# NAAR EEN TOEKOMSTVISIE VOOR BERNHEZE

## OMGEVINGSEFFECTRAPPORTAGE (OER)

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | Gemeente Bernheze |
| Projectnummer: | BEH019-0002 |
| Datum: | 28 juni 2023 |

# NAAR EEN TOEKOMSTVISIE VOOR BERNHEZE

## OMGEVINGSEFFECTRAPPORTAGE (OER)

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | Gemeente Bernheze |
| Projectnr: | BEH019-0002 |
| Rapportnr: | 28062023-BEH019-0002-RAP-OER-002 |
| Status: | Definitief |
| Datum: | 28 juni 2023 |


Opsteller:
MLAM

Verificatie:
JSP

Validatie:
JSP

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

# INHOUDSOPGAVE


SAMENVATTING ..... 7

1 INLEIDING ..... 12
1.1 Aanleiding ..... 12
1.2 Doel van de OER ..... 12
1.3 Het voortraject ..... 13
1.4 De m.e.r.-procedure ..... 13
1.5 Leeswijzer ..... 14

2 METHODIEK EN BELEIDSKADERS ..... 15
2.1 Beoordelingskader en beoordelingscriteria ..... 15
2.1.1 Beschrijving en uitwerking per beoordelingscriterium ..... 17
2.1.2 Beoordelingsmethodiek ..... 17
2.2 De huidige situatie ..... 18
2.3 Algemene beleidskaders ..... 18
2.4 Reeds vastgestelde plannen ..... 20
2.5 De referentiesituatie ..... 20
2.6 De beoordeling van de toekomstverkenningen ..... 20

3 PLANGEBIED EN TOEKOMSTSCENARIO'S ..... 22
3.1 Ligging van het plangebied ..... 22
3.2 Beschrijving drie deelgebieden ..... 22
3.3 Toekomstverkenningen ..... 23
3.4 Scenario 1: Innovatief Bernheze ..... 24
3.5 Scenario 2: Coöperatief Bernheze ..... 24
3.6 Scenario 3: Duurzaam Bernheze ..... 25

4 UITWERKING BEOORDELINGSCRITERIA ..... 27
4.1 Thema: Gezonde leefomgeving ..... 28
4.1.1 Geluidbelasting – wegverkeer ..... 28
4.1.2 Geluidbelasting – bedrijvigheid ..... 33
4.1.3 Geurhinder ..... 37
4.1.4 Luchtkwaliteit ..... 41
4.1.5 Omgevingsveiligheid ..... 47
4.1.6 Bodemkwaliteit ..... 56
4.1.7 Waterkwaliteit – oppervlaktewater ..... 60
4.1.8 Waterkwaliteit – grondwater ..... 64
4.1.9 Beweegvriendelijkheid ..... 68
4.1.10 Groenvoorzieningen (openbaar en particulier) ..... 76
4.1.11 Afval ..... 83
4.2 Thema: Leefbare kernen ..... 87
4.2.1 Woonbehoefte ..... 87
4.2.2 Kwaliteit bestaand woningaanbod in relatie tot duurzaamheidseisen ..... 92
4.2.3 Inrichting kernrandzones ..... 99
4.2.4 Werken – bedrijvigheid ..... 109
4.2.5 Werken – detailhandel ..... 114
4.2.6 Mobiliteit – gemotoriseerd verkeer ..... 118
4.2.7 Mobiliteit – langzaam verkeer ..... 122
4.2.8 Mobiliteit – verkeersveiligheid ..... 126
4.2.9 Mobiliteit – openbaar vervoer ..... 130
4.2.10 Mobiliteit – elektrisch vervoer ..... 133

4.2.11 Voorzieningen – onderwijs ..... 136
4.2.12 Vitaliteit verenigingsleven ..... 143
4.2.13 Positieve gezondheid ..... 151
4.3 Thema: klimaatbestendig en (herstel) biodiversiteit ..... 162
4.3.1 Wateroverlast – lokaal ..... 162
4.3.2 Waterveiligheid – regionaal ..... 171
4.3.3 Droogte ..... 176
4.3.4 Hitte ..... 184
4.3.5 Natuur – stedelijk gebied ..... 193
4.3.6 Natuur – landelijk gebied ..... 198
4.3.7 Biodiversiteit ..... 205
4.4 Thema: Vitale en duurzame landbouw en economie ..... 215
4.4.1 Toekomstbestendige landbouw: SMART farming ..... 215
4.4.2 Toekomstbestendige landbouw: social farming ..... 220
4.4.3 Vitaal landschapsbeheer ..... 225
4.4.4 Vermindering gezondheidsrisico's ..... 229
4.4.5 Overige economische functies in het buitengebied ..... 236
4.4.6 Energietransitie – Wind ..... 242
4.4.7 Energietransitie – Zon ..... 246
4.4.8 Energietransitie – Geothermie ..... 251
4.4.9 Energietransitie – Aquathermie ..... 256
4.5 Thema: Kwaliteit landschap en erfgoed ..... 260
4.5.1 Landschappelijke kwaliteit ..... 260
4.5.2 Cultuurhistorie en erfgoed ..... 269
4.5.3 Archeologie ..... 275

**5 ANALYSE VAN DE BEOORDELINGEN ..... 280**
5.1 Werkwijze ..... 280
5.2 Analyse huidige situatie ..... 281
5.3 Analyse referentiesituatie ..... 282
5.4 Analyse drie toekomstscenario's ..... 283
5.5 Analyse van de ontwerp-omgevingsvisie ..... 286

# BIJLAGEN

B1 EFFECTBEOORDELING
B2 CIRKELDIAGRAMMEN
B3 WEERGAVE NATUURPUNTENONDERZOEK SWECO
B4 TOETSINGSADVIES COMMISSIE MER
B5 ADVIES VAN HET COLLEGE VAN B&W OVER HET TOETSINGSADVIES

# SAMENVATTING

## Omgevingsvisie Bernheze

De gemeente Bernheze bereidt zich voor op de komst van de Omgevingswet met een gemeentelijke Omgevingsvisie, een belangrijk instrument onder deze wet. Een Omgevingsvisie is een strategische visie voor de lange termijn voor de fysieke leefomgeving. Een integrale visie waarin wordt ingegaan op de samenhang tussen onder andere ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur, gezondheid en cultureel erfgoed. Een visie, bovendien, met een verre horizon. Het bevat de koers richting 2040.

De Omgevingsvisie is een integrale toekomstvisie voor het grondgebied van de hele gemeente Bernheze. De visie vervangt de huidige structuurvisie en een aantal andere ruimtelijke visies en beleidsdocumenten. De visie zet de hoofdlijnen uit voor het beleid voor de fysieke leefomgeving en daaraan gerelateerd beleid en geeft daarmee richting aan de nadere uitwerking in programma's, regelgeving (zoals omgevingsplannen en verordeningen), vergunningen en projectbesluiten of omgevingsplanactiviteiten.

Om te komen tot een Omgevingsvisie werden tot februari 2022 dromen, ideeën en ambities verzameld. Deze zijn gebundeld in een tussenproduct, te weten het Inspiratiedocument. Vervolgens zijn tot december 2022, samen met alle betrokkenen, drie toekomstscenario's ontwikkeld, te weten Innovatief Bernheze, Coöperatief Bernheze en Duurzaam Bernheze. Deze zijn in het rapport 'Drie toekomstscenario's voor Bernheze in 2040' samengevat en gepresenteerd. Onderstaande afbeelding geeft de kern weer per scenario.

| | Innovatief | Coöperatief | Duurzaam |
|---|---|---|---|
| **Centrale thema** | Landbouw en energie | Coöperatiegedachte | Klimaat en biodiversiteit |
| **Karakter** | Koploper | Zelfvoorzienend | Verbeteren van de omgeving |
| **Focus op** | Productie | Samenwerken | Omslag in de waterhuishouding |
| **Schaal** | Grootschalig | Kleinschalig | Groot- en kleinschalig |
| **Markt** | Regio | Lokaal | Netwerk (specialisatie) |
| **Kernen** | Groei | Gelijk | Duurzaam ingericht |
| **Stad-Land** | Gescheiden | Vervlochten | Verbonden |

*Afbeelding 1 Toekomstscenario's*

In vervolg hierop is op basis van consultatie en participatiebijeenkomsten gekomen tot een ontwerp-omgevingsvisie. Voor de ontwerp-omgevingsvisie is niet de keuze gemaakt uit één van de drie scenario's. De ontwerp-omgevingsvisie bestaat uit elementen van de verschillende scenario's innovatief, coöperatief en duurzaam. De visie stelt kaders voor toekomstige ontwikkelingen. Hierbij kan onder andere worden gedacht aan locaties voor toekomstige woningbouw, infrastructurele ingrepen, bedrijvigheid of energievoorziening of initiatieven voor meer groen en meer ruimte voor water. Mogelijk worden in de Omgevingsvisie activiteiten vastgelegd waarvoor te zijner tijd een eigen m.e.r.- of m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. De Omgevingsvisie is daarom Plan m.e.r.-plichtig. Als onderdeel van deze procedure is een Omgevingseffectrapport (OER) opgesteld.

## Omgevingseffectrapportage (OER)

In het Omgevingseffectrapport worden, naast milieubelangen, ook aspecten als gezondheid, veiligheid en duurzaamheid integraal in de planvorming meegenomen.

Het doel van het OER is dan ook het omgevingsbelang volwaardig en vroegtijdig mee te wegen bij de besluitvorming rondom de ontwerp-omgevingsvisie. Het opstellen van het OER voor Bernheze heeft parallel gelopen aan het opstellen van de omgevingsvisie. Leidend zijn de 43 beoordelingscriteria geweest die in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn vastgesteld. De beoordelingscriteria zijn onderverdeeld in de categorieën Gezonde leefomgeving, Leefbare kernen, Klimaatbestendig en (herstel) biodiversiteit, Vitale en duurzame landbouw en economie, Kwaliteit landschap en erfgoed. Dit zijn de vijf vastgestelde thema's uit de omgevingsvisie.

Voor deze beoordelingscriteria is allereerst de huidige situatie en de autonomie ontwikkeling tot 2040 in kaart gebracht. Deze laten zien hoe de leefomgeving van Bernheze er nu en bij ongewijzigd beleid in de toekomst voor staat. De huidige situatie en de autonome ontwikkeling vormen samen de referentiesituatie voor dit OER. De analyse van deze gegevens is terug te vinden in hoofdstuk 5 van dit document.

Na het in kaart brengen van de huidige situatie en de referentiesituatie zijn de drie toekomstscenario's beoordeeld. Per beoordelingscriterium is gekeken of een scenario een (hele) positieve, neutrale of (hele) negatieve impact zou hebben. Op deze wijze is de impact bepaald die de verschillende keuzes op de omgeving hebben. Ook hiervan zijn de resultaten opgenomen in hoofdstuk 5.

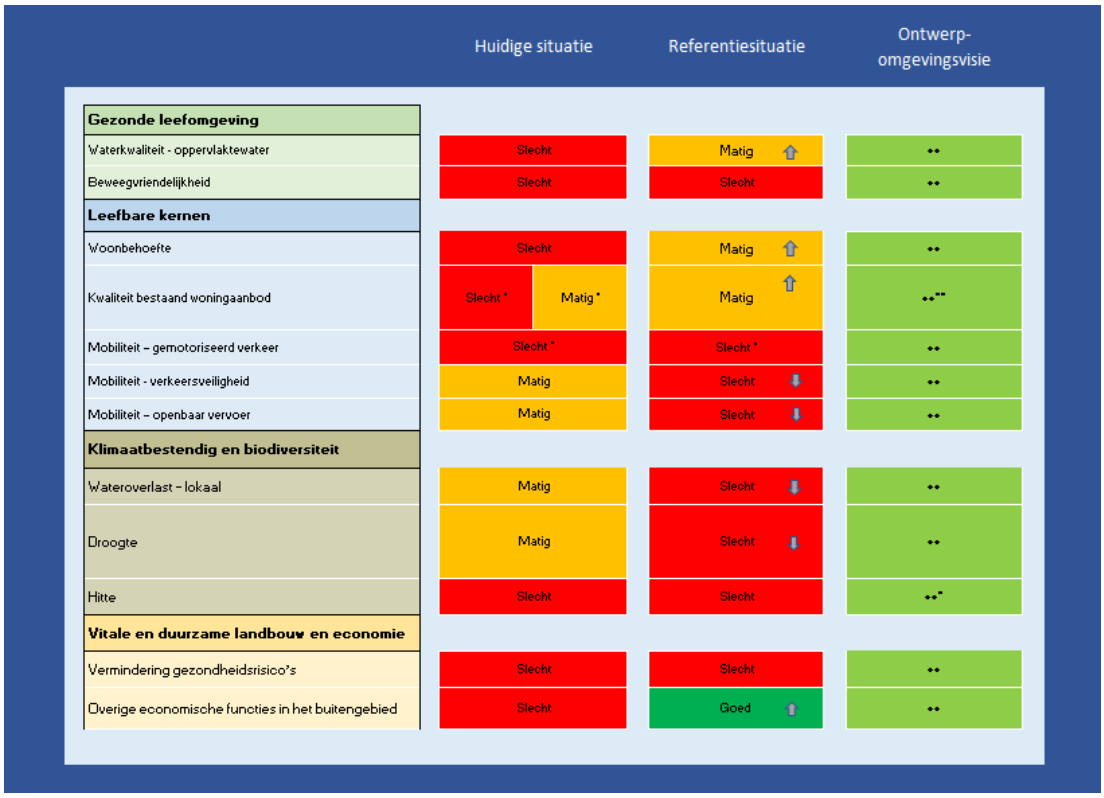
De resultaten van de effectbeoordelingen zijn gedeeld met belanghebbenden die deelnamen aan het participatieproces om te komen tot de ontwerp-omgevingsvisie. Zoals aangegeven is deze ontwerp-omgevingsvisie is een nieuw geformuleerd scenario en is in die hoedanigheid het voorkeursscenario.

## De impact van de ontwerp-omgevingsvisie

Ook deze ontwerp-omgevingsvisie is volgens dezelfde methode beoordeeld. De gehele effectbeoordeling is visueel gemaakt in het document Effectbeoordeling dat in bijlage 1 is toegevoegd. Van de afzonderlijke effectbeoordelingen zijn cirkeldiagrammen gemaakt die terug te vinden zijn in bijlage 2. Onderstaand is een aantal bevindingen gebundeld.

*Positieve effecten op een slechte huidige situatie of referentiesituatie*
Uit de beoordeling blijkt dat de keuzes die in de Omgevingsvisie worden gemaakt op alle vlakken een positieve of zeer positieve impact hebben. Met andere woorden: door het uitvoeren van de Omgevingsvisie neemt de kwaliteit van de (leef)omgeving toe. Op sommige criteria, zoals bijvoorbeeld regionale waterveiligheid, scoorde de huidige situatie al goed. Daar wordt het iets beter. Maar de grootste winst is te behalen voor de criteria die op dit moment of bij ongewijzigd beleid slecht scoren. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om mobiliteit, wateroverlast, droogte etc. In de onderstaande drie tabellen zijn de resultaten weergegeven.

De voorgestelde keuzes hebben met name een zeer positieve invloed op 12 beoordelingscriteria die in de huidige- en/of de referentiesituatie als slecht werden beoordeeld. Het betreft




*Tabel 1 Grootste effecten van de ontwerp-omgevingsvisie*

De beoordelingscriteria oppervlaktewater, woonbehoefte, kwaliteit bestaand woningaanbod en overige economische functies in het buitengebied lieten ook in de referentiesituatie reeds een verbetering zien. De ontwerp-omgevingsvisie draagt bij aan een significante verbetering op de bovenstaande12 beoordelingscriteria. Hierbij is een aantal kanttekeningen gemaakt:

- Kwaliteit bestaande woningaanbod: de voorgestelde maatregelen die gericht zijn op duurzaam bouwen dienen ook van toepassing te zijn op renovaties van bestaande panden.
- Droogte: Het anders omgaan met water in de landbouwtransitie biedt geen garanties voor het meer of minder onttrekken van water. Hier dient specifiek op gestuurd te worden. Ook is de vraag of het realistisch is het waterpeil in de Peelhorst zoveel te verhogen. Maatregelen om hemelwater langer te bewaren kan verdroging in de hand werken als dit hemelwater eerder in de bodem terechtkwam. Daarnaast zorgt water langzaam aan de grond afgeven, lokaal gezien voor verdroging.
- Hitte: Er dient bij de ontwerp-omgevingsvisie rekening mee gehouden te worden dat stilstaand water weinig verkoelend effect heeft. Water dat vernevelt of stroomt, heeft dat wel.

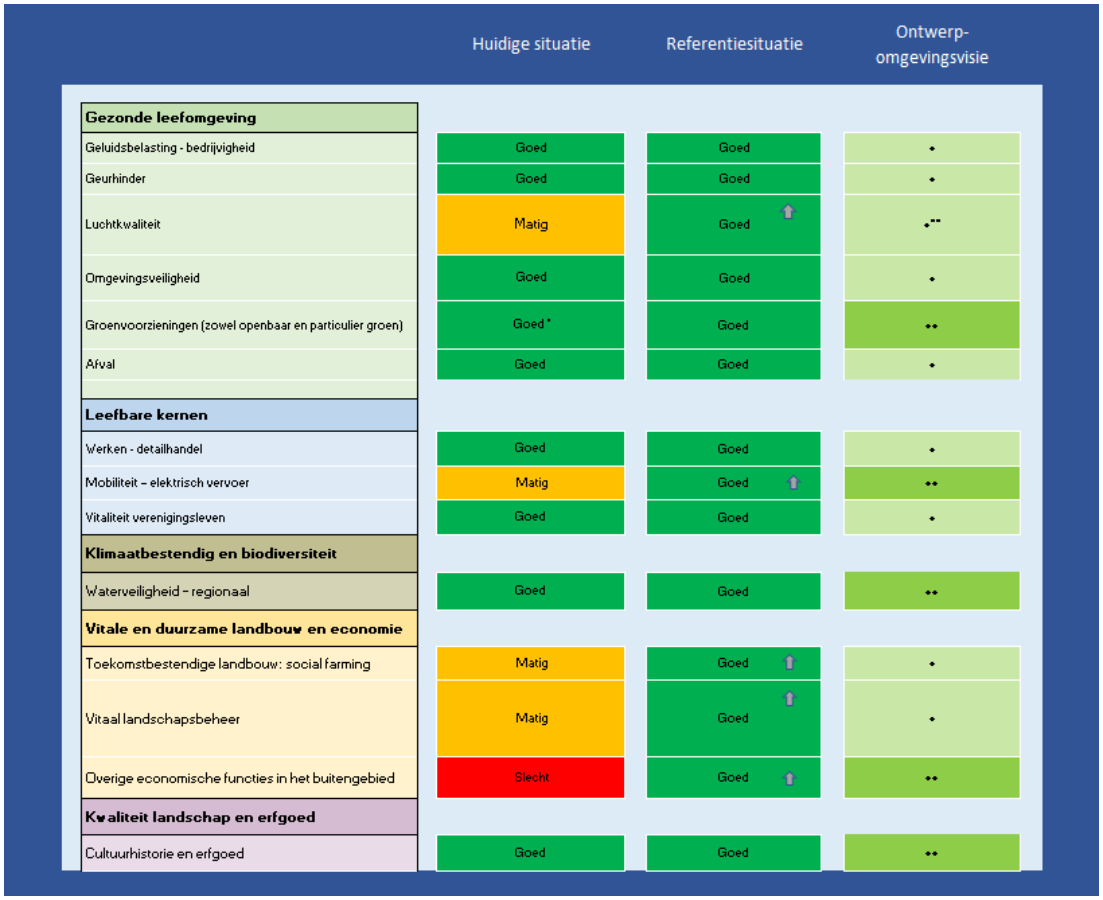
*Positieve effecten op een matige referentiesituatie*

In de referentiesituatie werden 18 beoordelingscriteria als matig beoordeeld. De ontwerp-omgevingsvisie zal ook hierop een positieve tot zeer positieve invloed hebben.

| | Huidige situatie | Referentiesituatie | Ontwerp-omgevingsvisie |
|---|---|---|---|
| **Gezonde leefomgeving** | | | |
| Geluidsbelasting - wegverkeer | Matig⁻ | Matig⁻ | ⬩ |
| Waterkwaliteit - oppervlaktewater | Slecht | Matig | ⬩⬩ |
| Waterkwaliteit - grondwater | Matig | Matig | ⬩ |
| **Leefbare kernen** | | | |
| Woonbehoefte | Slecht | Matig ⇧ | ⬩⬩ |
| Kwaliteit bestaand woningaanbod | Slecht⁻ / Matig⁻ | Matig ⇧ | ⬩⬩⁻⁻ |
| Inrichting kernrandzones | Matig | Matig | ⬩ |
| Werken – bedrijvigheid (niet agrarisch) | Matig | Matig | ⬩ |
| Mobiliteit – langzaam verkeer | Matig | Matig | ⬩ |
| Voorzieningen – onderwijs | Matig | Matig | ⬩⬩⁻ |
| Positieve gezondheid | Matig | Matig | ⬩ |
| **Klimaatbestendig en biodiversiteit** | | | |
| Natuur – stedelijk gebied | Matig | Matig | ⬩ |
| Natuur – landelijk gebied | Slecht | Matig ⇧ | ⬩ |
| Biodiversiteit | Matig | Matig | ⬩⬩ |
| **Vitale en duurzame landbouw en economie** | | | |
| Energietransitie – Zon | Matig | Matig | ⬩⬩ |
| Energietransitie – Geothermie | Slecht | Matig ⇧ | ⬩ |
| Energietransitie – Aquathermie | Slecht | Matig ⇧ | ⬩ |
| **Kwaliteit landschap en erfgoed** | | | |
| Landschappelijke kwaliteit | Matig | Matig | ⬩⬩⁻ |
| Archeologie | Goed | Matig ⇩ | ⬩⬩ |

*Tabel 2 Positieve effecten op een matige referentiesituatie*

*Positieve effecten op een goede referentiesituatie*
14 beoordelingscriteria die in de referentiesituatie reeds goed scoren wordt door de ontwerp-omgevingsvisie verder verbeterd. Het betreffen de beoordelingscriteria:



| | Huidige situatie | Referentiesituatie | Ontwerp-omgevingsvisie |
|---|---|---|---|
| **Gezonde leefomgeving** | | | |
| Geluidsbelasting - bedrijvigheid | Goed | Goed | + |
| Geurhinder | Goed | Goed | + |
| Luchtkwaliteit | Matig | Goed ⇧ | +"" |
| Omgevingsveiligheid | Goed | Goed | + |
| Groenvoorzieningen (zowel openbaar en particulier groen) | Goed * | Goed | ++ |
| Afval | Goed | Goed | + |
| **Leefbare kernen** | | | |
| Werken - detailhandel | Goed | Goed | + |
| Mobiliteit – elektrisch vervoer | Matig | Goed ⇧ | ++ |
| Vitaliteit verenigingsleven | Goed | Goed | + |
| **Klimaatbestendig en biodiversiteit** | | | |
| Waterveiligheid – regionaal | Goed | Goed | ++ |
| **Vitale en duurzame landbouw en economie** | | | |
| Toekomstbestendige landbouw: social farming | Matig | Goed ⇧ | + |
| Vitaal landschapsbeheer | Matig | Goed ⇧ | + |
| Overige economische functies in het buitengebied | Slecht | Goed ⇧ | ++ |
| **Kwaliteit landschap en erfgoed** | | | |
| Cultuurhistorie en erfgoed | Goed | Goed | ++ |

*Tabel 3 Positieve effecten op een goede referentiesituatie*

Geconcludeerd kan worden dat de Omgevingsvisie zal leiden tot een verbetering van de leefomgeving en wel op alle aspecten.

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Bernheze bereidt zich voor op de komst van de Omgevingswet. Met de invoering van de Omgevingswet wil de overheid regels voor de fysieke leefomgeving vereenvoudigen en samenvoegen. Eén van de instrumenten van deze nieuwe wet is de omgevingsvisie, de vervanger van de structuurvisie. Meer dan de traditionele structuurvisie is de omgevingsvisie een strategische èn integrale visie voor de fysieke leefomgeving waarin wordt ingegaan op de samenhang tussen onder andere ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur, gezondheid en cultureel erfgoed. Een visie, bovendien, met een verre horizon. Het bevat de koers richting 2040, ten zij anders vermeld.

De omgevingsvisie van de gemeente Bernheze wordt het resultaat van een proces waarin inwoners, ondernemers, partnerorganisaties en overheden (waaronder de gemeente) samen invulling geven aan de identiteit van de gemeente, rekening houdend met wensen, te verwachten opgaven en ontwikkelingen. De omgevingsvisie is een strategische beleidsvisie waarin opgaven en ambities voor de leefomgeving en richtinggevende keuzes op hoofdlijnen voor de lange termijn zijn opgenomen. Verdere uitwerking van die keuzes vindt in samenwerking met de partnerorganisaties na vaststelling door de gemeenteraad van de omgevingsvisie plaats in instrumenten zoals het omgevingsplan en één of meerdere (thematische) uitvoeringsprogramma's.

## 1.2 Doel van de OER

De omgevingsvisie beschrijft de hoofdlijnen van het beleid, de ambities en de belangrijkste (ruimtelijke) plannen en ontwikkelingen. Voorliggende omgevingseffectrapportage (OER) biedt inzicht in diverse aspecten zodat alle relevante belangen worden meegewogen en een zorgvuldig besluit over de omgevingsvisie kan worden genomen. De OER beschrijft de kwaliteiten van de leefomgeving, de gevolgen van het beleid op de leefomgeving en of het beleid bijdraagt aan het halen van de gestelde ambities. Door het proces van de OER parallel aan het opstellen van de omgevingsvisie te laten lopen, kunnen toekomstscenario's zo nodig bijgesteld worden. De OER is gebaseerd op de m.e.r.-procedure (milieueffectrapportage).

M.e.r. staat voor 'milieueffectrapportage' en is de procedure waarbinnen een MER wordt opgesteld. MER staat voor 'Milieueffectrapport' en bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen een m.e.r. De toevoeging 'plan' (plan MER) wil zeggen dat het om een MER voor een plan gaat, zoals een omgevingsvisie. Deze milieueffectrapportage (MER) wordt door de gemeente Bernheze breed ingestoken en opgeschaald naar een omgevingseffectrapportage (OER) om meer aspecten in beeld te brengen. Naast milieubelangen worden ook gezondheid, veiligheid en duurzaamheid in de OER beschouwd. De OER sluit daarmee beter aan bij de reikwijdte van de omgevingsvisie dan een MER. Voor de juridische juistheid wordt nog wel gesproken van een m.e.r.-procedure.

Niet alleen beschouwingen uit de OER geven richting aan de totstandkoming van de uiteindelijke omgevingsvisie. Ook andere onderwerpen als economische, sociale of politieke overwegingen kunnen een rol spelen. Op deze manier wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze het belang van de fysieke leefomgeving in de besluitvorming over de omgevingsvisie voor Bernheze een rol heeft gespeeld. Uit alle bovenstaande afwegingen volgt dan een voorkeursvariant.

## 1.3 Het voortraject

Ter voorbereiding op de omgevingsvisie is in februari 2022 een inspiratiedocument opgesteld. De gemeente Bernheze organiseerde tussen september 2021 en februari 2022 diverse sessies met bewoners, ondernemers en overige belanghebbenden. Ideeën, wensen opgaven, dromen en ambities zijn hierbij verzameld en verwerkt in het inspiratiedocument. Op basis van de gesprekken en het inspiratiedocument zijn drie scenario's uitgewerkt die zijn verwoord in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) die in mei 2022 is verschenen. De NRD beschrijft de afbakening (Reikwijdte), het detailniveau en de methode van aanpak van de omgevingseffectrapportage en is daarmee in feite een inhoudsopgave die aangeeft wat in deze omgevingseffectrapportage onderzocht en behandeld wordt.

## 1.4 De m.e.r.-procedure

Het verschijnen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) markeert de start van de m.e.r.-procedure en beschrijft de manier waarop de OER voor de omgevingsvisie van de gemeente Bernheze wordt uitgevoerd.

Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet is de omgevingsvisie een structuurvisie als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro artikel 2.2). De Wet milieubeheer (artikel 7.2, lid 2 Wm) schrijft voor dat voor een structuurvisie een milieueffectrapportage (MER) uitgevoerd moet worden als het kaderstellend is voor toekomstige m.e.r.-plichtige of m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. De verplichting geldt ook als een structuurvisie onderdelen bevat waarvoor op grond van de Wet natuurbescherming met een Passende beoordeling uitgesloten moet worden dat er verstorende effecten in Natura 2000-gebieden optreden (artikel 7.2a, lid 1 Wm). Als een m.e.r.(beoordeling) bij een structuurvisie of omgevingsvisie verplicht is, moet de uitgebreide m.e.r-procedure doorlopen worden. Er wordt dan een milieueffectrapport (MER) opgesteld, dat met de (ontwerp) omgevingsvisie ter inzage gaat en waar de Commissie m.e.r. een advies over moet geven.

In de OER zijn op basis van de m.e.r.-procedure de omgevingseffecten van de drie scenario's op de leefomgeving in beeld gebracht. Die informatie moet gebruikt worden bij de besluitvorming over de omgevingsvisie. De m.e.r.-procedure is gebaseerd op Europese regelgeving. Het doel van m.e.r. is het bieden van voldoende informatie op basis waarvan de gemeente Bernheze het milieu-/leefomgevingsbelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming over de omgevingsvisie kan betrekken. De m.e.r.-procedure voor de omgevingsvisie verloopt in lijn met de wettelijke vereisten, deze is als volgt:

1 Openbare kennisgeving van het voornemen door bevoegd gezag
De m.e.r.-procedure is gestart met een bekendmaking van het voornemen via een openbare kennisgeving (20 mei 2022) en publicatie van de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD). Eenieder heeft de mogelijkheid gehad schriftelijk hierop te reageren. De NRD heeft ter visie gelegen vanaf 22 mei 2022. Het indienen van zienswijzen was mogelijk tot 1 augustus 2022. Op de NRD zijn acht zienswijzen binnengekomen

2 Raadplegen betrokken instanties over reikwijdte en detailniveau van de OER en vaststellen ervan
Om alle ideeën en voorstellen voor de toekomstige leefomgeving van Bernheze in kaart te brengen, zijn drie interactieve gebiedsbijeenkomsten gehouden. Tijdens deze avonden is gewerkt met verschillende thematafels. Alle ideeën en voorstellen voor een gezonde leefomgeving, leefbare kernen, klimaat en natuur, landbouw en economie, landschap en erfgoed zijn aangehoord en verwerkt in drie toekomstscenario's voor de omgevingsvisie. De gemeente heeft deze sessies georganiseerd in samenwerking met Waterschap Aa en Maas, Actief Burgerschap, Dorpsraad Nistelrode, Kerncommissie & KBG Loosbroek en Dorpsraad Vorstenbosch.

3 Opstellen OER
Vervolgens is de OER opgesteld. De OER beschrijft de kwaliteiten van de leefomgeving nu en bij de autonome ontwikkeling, de effecten van de drie toekomstscenario's op de leefomgeving en in welke mate het nieuwe beleid bijdraagt aan het behalen van de ambities van de omgevingsvisie.

4 Ter inzage leggen OER en ontwerp omgevingsvisie
De OER wordt samen met de ontwerp-omgevingsvisie zes weken ter inzage gelegd. Eenieder heeft in deze zes weken de gelegenheid zienswijzen in te dienen. De Commissie m.e.r. toetst in deze periode de kwaliteit van de OER en beoordeelt of de juiste informatie aanwezig is om een besluit over de omgevingsvisie te kunnen nemen.

5 Besluit en vervolg
De omgevingsvisie en de OER worden vastgesteld door het bevoegd gezag, de gemeenteraad van de gemeente Bernheze.

## 1.5 Leeswijzer

De OER bestaat uit vijf hoofdstukken.
Hoofdstuk 2 geeft uitleg over de toegepaste methodiek.
Hoofdstuk 3 gaat in op het plangebied en de drie toekomstscenario's.
Hoofdstuk 4 behandelt alle beoordelingscriteria en de effecten op de drie toekomstscenario's.
Hoofdstuk 5 laat een analyse zien van de beoordelingen.

# 2 METHODIEK EN BELEIDSKADERS

In dit hoofdstuk is uitgelegd op welke wijze de OER tot stand is gekomen. Daarnaast is een overzicht opgenomen van de huidige algemene wet- en regelgeving die van toepassing is op de gemeente Bernheze en die invloed heeft op de omgevingsvisie. Specifiek beleid en regelgeving die uitsluitend van toepassing is op één of meerdere aspecten of alleen betrekking heeft op de regio of gemeente wordt in het volgende hoofdstuk per beoordelingscriterium behandeld.

## 2.1 Beoordelingskader en beoordelingscriteria

De OER beschrijft de impact van voorgenomen ontwikkelingen op de omgeving. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is een voorstel opgenomen voor het beoordelingskader. Daar zijn zienswijzen op gekomen die hebben geleid tot aanpassing van het voorstel. Het aangepaste beoordelingskader is in tabel 1 opgenomen en wordt in deze OER gebruikt voor de effectbeschrijvingen en effectbeoordelingen van de drie toekomstscenario's voor het planvoornemen.

*Tabel 4 Beoordelingskader*

| Thema | Criterium | Wijze van beoordelen |
|---|---|---|
| Gezonde leefomgeving | Geluidsbelasting - wegverkeer | Aantal woningen en mensen binnen geluid belast oppervlak door toedoen van wegverkeer |
| | Geluidsbelasting - bedrijvigheid | Aantal woningen binnen geluid belast oppervlak door toedoen van bedrijfsmatige activiteiten |
| | Geurhinder | Mate waarin achtergrondwaarde wordt beïnvloed, passend binnen aanwezige geurverordening en gebiedsvisiekaart, aantal geurgehinderden |
| | Luchtkwaliteit | Mate waarin aan wettelijke normen PM10, PM2.5 en Nox/ NH3 wordt voldaan en hoeveel mensen bloot worden gesteld aan te hoge concentraties |
| | Omgevingsveiligheid | Beschrijving op basis van de aanwezige risico's / Beschrijving van de impact op aanwezige inwoners binnen de mogelijke risicogebieden |
| | Bodemkwaliteit | Mate waarin bestaande knelpunten worden opgelost en de bodemkwaliteit, d.m.v. Vergroten kansen bodemleven en minder gebruik van pesticiden, verbetert. De mate waarin de KRW normen worden gehaald. |
| | Waterkwaliteit - oppervlaktewater | Mate waarin bestaande knelpunten worden opgelost en de waterkwaliteit bijvoorbeeld d.m.v. aanwezigheid waterplanten en minder pesticiden, verbetert |
| | Waterkwaliteit - grondwater | Mate waarin bestaande knelpunten worden opgelost en de waterkwaliteit, d.m.v.. aanwezigheid waterplanten en minder pesticiden, verbetert |
| | Beweegvriendelijkheid | Aantal (openbare) beweegvoorzieningen & aandeel van sport- en beweegactiviteiten Indien mogelijk aangevuld met wat niet openbaar/semiopenbaar toegankelijk is. Kilometers wandel- en fietspaden. |
| | Groenvoorzieningen (zowel openbaar en particulier groen) | Omvang, toegankelijkheid en inrichting (kwaliteit) van het areaal |
| | Afval | Vermindering van afval en mate van hergebruik (circulaire economie) |
| Leefbare kernen | Woonbehoefte | Woningaanbod per kern in overeenstemming met behoefte |
| | Kwaliteit bestaand woningaanbod | Mate waarin het woningaanbod voldoet aan de duurzaamheidseisen (biobased bouwen, energie, CO2-uitstoot, stikstofuitstoot, klimaatadaptief en natuurinclusief) |
| | Inrichting kernrandzones | Verhouding tussen inbreiding binnen de bestaande kern versus uitbreidingen in de kernrandzones |

| | | |
|---|---|---|
| | Werken – bedrijvigheid (niet agrarisch) | Kwalitatieve beschrijving en gewenst economisch profiel (typologie bedrijvigheid) en beschikbare en bereikbare ruimte voor bedrijvigheid |
| | Werken - detailhandel | Aantal metrages detailhandel met voldoende en toegankelijke ruimte voor winkelvoorzieningen en een kwalitatieve beschrijving |
| | Mobiliteit – gemotoriseerd verkeer | Mate waarin omwonenden hinder ondervinden door gemotoriseerd verkeer |
| | Mobiliteit – langzaam verkeer | Kwalitatieve beschrijving van mogelijkheden voor / gewenste aanpassingen aan langzaam en recreatief verkeersroutes |
| | Mobiliteit - verkeersveiligheid | Mate van verkeersrisico's en de daar bijhorende knelpunten |
| | Mobiliteit – openbaar vervoer | Kwalitatieve beschrijving van gewenste aanpassingen aan OV-verbindingen per kern en mogelijkheden aanvullingen deelmobiliteit |
| | Mobiliteit – elektrisch vervoer | Aantal openbare laadpalen in de gemeente |
| | Voorzieningen – onderwijs | Aantal onderwijs- en kinderopvang-voorzieningen per kern |
| | Vitaliteit verenigingsleven | Mate waarin de voorzieningen van de verenigingen toegankelijk en bereikbaar zijn voor inwoners |
| | Positieve gezondheid | De mate waarin mensen hun leven als betekenisvol ervaren en beschikbaarheid van gezond voedsel. (aspecten die niet in één van de andere criteria staan) |
| Klimaatbestendig en biodiversiteit | Wateroverlast - lokaal | Mate waarin bijgedragen wordt aan ruimte voor extra waterberging of afvoercapaciteit (inclusief vergroten infiltratiemogelijkheden en specifieke technische voorzieningen) |
| | Waterveiligheid – regionaal | Mate waarin bijgedragen wordt aan ruimte voor extra waterberging of afvoercapaciteit (inclusief vergroten infiltratiemogelijkheden en specifieke technische voorzieningen (dijken, stuwen, kades, etc) |
| | Droogte | Mate waarin meer en langer water wordt vastgehouden en minder water wordt onttrokken |
| | Hitte | Mate van afname hittestress (temperatuur in graden Celsius) |
| | Natuur – Stedelijk gebied | Toename van het areaal groen en de mate waarin kwalitatief (ecologisch) groen wordt gerealiseerd |
| | Natuur – Landelijk gebied | - Toename areaal bos/natuur<br>- Bijdragen aan versterking Natuurnetwerk Brabant (NNB)<br>- Mate waarin kwalitatief (ecologisch) groen wordt gerealiseerd |
| | Biodiversiteit | De mate van verhoging van soortenrijkdom en het creëren van verbindingen door andere inrichting of beheer. De mate waarin door vermindering van drukfactoren als stikstofdepositie, lichthinder - donkerte en verdroging de biodiversiteit in natuur en bos toe neemt. |
| Vitale en duurzame landbouw en economie | Toekomstbestendige landbouw: SMART farming | Mate waarin nieuwe vormen van landbouw plaatsvinden (biobased, circulair, high tech, mate van afname van gezondheidsrisico's t.a.v kwaliteit voedsel en beperken schadelijke effecten, etc.) |
| | Toekomstbestendige landbouw: social farming | Mate waarin sociale geïntegreerde vormen van landbouw plaatsvinden (streekproducten, recreatie- en zorgboerderijen, voedselbossen etc.) |
| | Vitaal landschapsbeheer | Mate waarin landbouw bijdraagt aan het beheer van het buitengebied (biodiversiteit, beperken uitstoot nitraten, landschapselementen natuurvriendelijke sloot- en perceelsranden) |
| | Vermindering gezondheidsrisico's | De mate waarin risico's afnemen (Q-koorts, vogelgriep etc.) |
| | Overige economische functies in het buitengebied | Mate waarin ruimte/omstandigheden wordt geboden aan nieuwe economische dragers of bestaande knelpunten worden opgelost |
| | Energietransitie – Wind | Uitsluitingslocaties ongeschikte gebieden o.b.v. afstanden tot kernen en natuurgebieden. Aantal windmolens |
| | Energietransitie – Zon | Locatie en omvang op daken en in potentie geschikte gebieden o.b.v. landschap en natuur |

| | | |
|---|---|---|
| | Energietransitie – Geothermie | Locatie en omvang in potentie geschikte gebieden o.b.v. bodem en landschap |
| | Energietransitie – Aquathermie | Locatie en omvang in potentie geschikte gebieden o.b.v. bodem en landschap |
| Kwaliteit landschap en erfgoed | Landschappelijke kwaliteit | Mate waarin bestaande landschappelijke structuren en elementen worden behouden, benut of versterkt |
| | Cultuurhistorie en erfgoed | Mate waarin bestaande waarden worden behouden, benut of versterkt |
| | Archeologie | Mate waarin archeologische waarden behouden en benut worden |

### 2.1.1 Beschrijving en uitwerking per beoordelingscriterium

Voor de effectbeschrijving en -beoordeling in deze OER wordt per beoordelingscriterium de volgende opbouw gehanteerd:

1 De beschrijving van de gebruikte informatiebronnen en de gehanteerde schaallat om te komen tot een beoordeling van het criterium.
2 De beschrijving van de huidige situatie aan de hand van beschikbare informatie en de beoordeling van de huidige situatie.
3 Specifiek beleid, regelgeving en ruimtelijke plannen die het beoordelingscriterium hoe dan ook gaan beïnvloeden als er verder geen overige ontwikkelingen plaatsvinden.
4 De beschrijving van trends en ontwikkelingen die het criterium kunnen beïnvloeden.
5 De beoordeling van de referentiesituatie (de toekomstige situatie gebaseerd op de huidige situatie, het beleid en de autonome ontwikkelingen).
6 De beoordeling van de drie toekomstscenario's per beoordelingscriterium.

De drie toekomstscenario's, te weten Innovatief Bernheze, Coöperatief Bernheze en Duurzaam Bernheze worden in hoofdstuk 3 toegelicht.

### 2.1.2 Beoordelingsmethodiek

De beoordeling van een criterium wordt gebaseerd op

a. Beschikbare informatie en de status daarvan. Dit betreft op hoog abstractieniveau:
- Kwantitatieve informatie: Deze informatie is het meest objectief. Het betreft cijfermatige informatie uit rekenmodellen of meetgegevens.
- Kwalitatieve informatie: De informatie is gebaseerd op woorden en niet op cijfers. Het betreft informatie over motivaties, gedachten en verwachtingen van mensen.
- Expert-judgement: Dit is een oordeel van een expert.

Er is naar gestreefd de beoordeling zoveel mogelijk op basis van kwantitatieve informatie te baseren. Daar waar deze informatie niet beschikbaar was, is teruggevallen op kwalitatieve informatie of bij gebrek daaraan op expert-judgement.

b. Beschikbare referentiewaarden zijn bijvoorbeeld wettelijke normen (grenswaarden Wet milieubeheer) en gezondheidskundige advieswaarden van de World Health Organisation (WHO). Deze informatie wordt aan het begin van de behandeling van ieder beoordelingscriterium als volgt vermeld:

| Beoordelingscriterium | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | |

De resultaten van de beoordeling van een beoordelingscriterium worden weergegeven met drie kwaliteitsniveaus: groen, oranje of rood.

Groen: er is sprake van een overwegend goede kwaliteit, er zijn geen overschrijdingen van wettelijke of beleidsnormen, knelpunten of anderszins.

Oranje: er is sprake van normoverschrijding of knelpunten, de kwaliteit zit tussen groen en rood in.

Rood: er is sprake van overwegend slechte kwaliteit, er zijn overschrijdingen van normen of knelpunten.

| Kwaliteitsniveau | |
|---|---|
| Goed | |
| Matig | |
| Slecht | |

## 2.2 De huidige situatie

De huidige situatie per beoordelingscriterium bevat een bundeling, samenvatting en analyse van bestaand materiaal en wordt beschreven aan de hand van cijfers en kaartbeelden. Tezamen geeft het een beeld hoe de leefomgeving van Bernheze er nu voor staat.

## 2.3 Algemene beleidskaders

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan het vigerend beleidskader dat voor deze OER van belang is. In de eerste tabel is een samenvatting gegeven van het internationaal beleid en in de tweede tabel van het nationale beleid.

*Tabel 5 Samenvatting van het ter zake doende internationale beleid*

| *Beleid* | *Korte omschrijving* | *Invloed op het plangebied* |
|---|---|---|
| Habitatrichtlijn (HR) | Bescherming van gebieden die van belang zijn voor het voortbestaan van bepaalde leefomstandigheden voor flora en fauna. | Mogelijk. Binnen de gemeente Bernheze bevindt zich geen gebied waarop de Habitatrichtlijn van toepassing is. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op circa 13 kilometer afstand. Kans op beïnvloeding nader onderzoeken in natuurtoets. |
| Vogelrichtlijn (VR) | Bescherming van gebieden die een bijzondere status hebben voor de instandhouding van (bepaalde) groepen vogels. | Mogelijk. Binnen de gemeente Bernheze bevindt zich geen gebied waarop de Vogelrichtlijn van toepassing is. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op circa 13 kilometer afstand. Kans op beïnvloeding nader onderzoeken in natuurtoets. |
| Natura 2000 | Europees netwerk van beschermde gebieden, Vogel- en Habitatrichtlijngebieden maken automatisch onderdeel uit van Natura 2000 | Mogelijk. In natuurtoets onderzoeken of negatieve effecten op instandhoudings-doelen van nabijgelegen Natura 2000- gebieden kunnen worden uitgesloten. |

| | | |
|---|---|---|
| Kaderrichtlijn Water (KRW) | Europese richtlijn gericht op het verbeteren van de kwaliteit van de watersystemen. Hierbij gaat het met name om vermindering van lozingen, duurzaam watergebruik en het terugdringen van grondwaterverontreiniging. | Dit is verwerkt in het beoordelingscriterium waterkwaliteit - oppervlaktewater. |
| Verdrag van Malta | Europees verdrag ter behoud van het archeologisch bodemarchief. Dit is vertaald naar landelijk en gemeentelijk beleid (Wet op de archeologische monumentenzorg). | Dit is verwerkt in het beoordelingscriterium Archeologie. |

*Tabel 6 Samenvatting van het ter zake doende nationaal beleid*

| *Beleid* | *Korte omschrijving* | *Invloed op het plangebied* |
|---|---|---|
| Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, (Barro) | In het Barro stelt het Rijk regels ter bescherming van de nationale ruimtelijke belangen zoals benoemd in de SVIR. Er zijn onder meer regels opgenomen ter bescherming van hoofdvaarwegen, erfgoed en hoofdwegen. Regels ten aanzien van hoofdwegen zijn uitgewerkt in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro). | Ja. Vanuit het westen is naar het noorden van het plangebied een 500 meter brede reserveringszone aanwezig voor toekomstige buisleidingen.<br><br>Na de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt het Barro vervangen door het Bkl (Besluit kwaliteit leefomgeving). |
| Regels algemene regeling ruimtelijke ordening (Rarro) | De Rarro geeft uitwerking aan enkele bepalingen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. | Ja, een groot deel van de gemeente Bernheze ligt binnen het radarverstoringsgebied van radarstation Volkel. Daarnaast bevindt zich binnen de gemeentegrens een brede reserveringszone voor toekomstige buisleidingen. |
| Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 | De Structuurvisie Buisleidingen is een visie van het Rijk waarmee het Rijk voor de komende 20 tot 30 jaar ruimte wil reserveren in Nederland voor toekomstige buisleidingen voor gevaarlijke stoffen. Het gaat daarbij om ondergrondse buisleidingen voor het transport van aardgas, olieproducten en chemicaliën, die provinciegrens- en vaak ook landgrensoverschrijdend zijn. | Ja. Vanuit het westen is naar het noorden van het plangebied een 500 meter brede reserveringszone aanwezig voor toekomstige buisleidingen, zie ook Barro. |
| Nationale Omgevingsvisie (NOVI) | De NOVI is vooruitlopend op de omgevingswet die op 1 januari 2024 in werking gaat treden, vastgesteld. De NOVI is één integrale visie, waarin het duurzaam toekomstperspectief voor de leefomgeving in Nederland tot 2050 staat omschreven. In de NOVI benoemt het Rijk 21 nationale belangen voor het omgevingsbeleid, waarbij de maatschappelijke opgaven en de rol van het Rijk in het uitvoeren van deze opgaven staan omschreven. | De scenario's zijn geen belemmering voor het nationaal belang inzake de diverse milieuaspecten die beschreven zijn in de NOVI. Bovendien wordt bij de planvorming rekening gehouden met deze milieuaspecten. |

## 2.4 Reeds vastgestelde plannen

In het beschouwen van de diverse beoordelingscriteria dient naast de (inter)nationale wet- en regelgeving rekening gehouden te worden met reeds goedgekeurde of in voorbereiding zijnde plannen die van invloed zijn op de beoordelingscriteria. Onderstaand een overzicht:

1 Regionaal bedrijventerrein Heesch West

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West wordt ontwikkeld aan de zuidzijde van de A59 tussen 's-Hertogenbosch, Heesch en Oss. Het gebied was een gemengd buitengebied, gekenmerkt door een agrarisch karakter met een groot aantal agrarische bedrijven, bijbehorende woonfuncties en lokale infrastructuur. Heesch West gaat ruimte bieden aan middelgrote tot zeer grootschalige bedrijven.

2 Zonnepark Heesch West

De Gemeenschappelijke Regeling Heesch West ontwikkelt een zonnepark aan de Achterste Groes te Bernheze. Het zonnepark gaat fungeren als een bufferzone tussen de woonkernen van Bernheze en het nieuw te realiseren bedrijventerrein. Het zonnepark omvat circa 10 hectare waarvan 3,3 hectare zal worden benut voor 6 MW aan zonnepanelen. Hiermee kunnen op jaarbasis ongeveer 1.700 huishoudens van zonne-energie worden voorzien.

3 Uitbreiding bedrijventerrein Retsel, Heeswijk Dinther

Het bedrijventerrein Retsel te Heeswijk-Dinther wordt verder uitgebreid en aan nieuwe ontwikkelingen wordt een kans gegeven. De uitbreiding is gepland in de oksel van de Retselseweg en de Dodenhoeksestraat ten noordoosten van het bestaande bedrijventerrein Retsel.

## 2.5 De referentiesituatie

De referentiesituatie is een optelsom van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen beschreven voor de beoordelingscriteria zoals opgenomen in het beoordelingskader (paragraaf 1, tabel 1), met een doorkijk naar 2040. Het is opgesteld op basis van de best beschikbare actuele informatie, data en toekomstprognoses. Het laat zien hoe de leefomgeving in Bernheze er nu en bij ongewijzigd beleid in de toekomst voor staat.
De huidige situatie en de autonome ontwikkeling vormen samen de referentiesituatie voor deze OER en daarmee het vertrekpunt om het voorgenomen beleid, de drie scenario's, mee te vergelijken. Zo ontstaat een beeld van de te verwachten impact van het nieuwe beleid.

Ook de resultaten van de beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling worden weergegeven

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | Er zijn gemeentebreed overwegend geen sprake van knelpunten |
| Matig | Hier en daar kunnen knelpunten of risico's voorkomen |
| Slecht | Er zijn gemeentebreed overwegend knelpunten |

## 2.6 De beoordeling van de toekomstverkenningen

De volgende stap is de beoordeling van de drie toekomstscenario's, zoals beschreven in paragraaf 3.3, met als doel de verkenningen te beoordelen ten opzichte van de referentiesituatie om zo de impact op de leefomgeving inzichtelijk te maken. Hierbij worden de beoordelingscriteria uit paragraaf 2.1 gehanteerd met betrekking tot de thema's gezonde leefomgeving, leefbare kernen, klimaatbestendig en biodiversiteit, vitale en duurzame landbouw en economie, kwaliteit landbouw en erfgoed. Als laatste is de ontwerp-omgevingsvisie beoordeeld, zijn het voorkeursscenario.

De beoordeling bestaat uit twee stappen. Als eerste wordt door middel van vijf kleuren in combinatie met de tekens – / - / = / + / ++ per beoordelingscriterium aangegeven in welke mate het betreffende toekomstperspectief een positieve of negatieve verandering teweegbrengt ten opzichte van de referentiesituatie. Een neutraal effect wordt weergegeven met het teken = . Hiermee zijn de verschillen tussen de toekomstperspectieven op een hoog detailniveau inzichtelijk gemaakt.

In hoofdstuk 5 volgt een analyse van de beoordelingen in hoofdstuk 4. Hierbij worden alle effecten inzichtelijk gemaakt voor de huidige situatie, de referentiesituatie en per toekomstscenario.

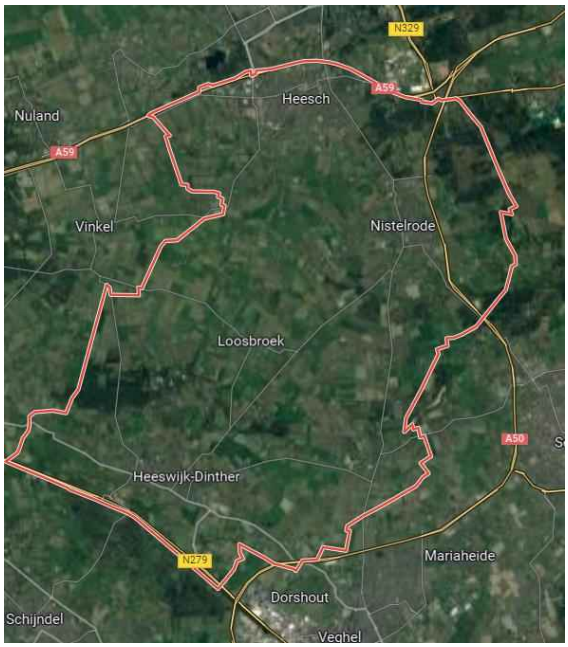
Op basis van expert judgement zijn de aspecten met belangrijke significante gevolgen zwaarder meegewogen. Onderstaande tabel visualiseert de wijze waarop de beoordeling wordt weergegeven. In bijlage 1 is een overzicht toegevoegd van de beoordeling van alle criteria en scenario's.

| | |
|---|---|
| ++ | Een heel positief effect |
| + | Een positief effect |
| = | Een neutraal effect |
| - | Een negatief effect |
| - | Een heel negatief effect |

# 3 PLANGEBIED EN TOEKOMSTSCENARIO'S

## 3.1 Ligging van het plangebied

De gemeente Bernheze is gelegen in het noordoosten van de provincie Noord-Brabant tussen Veghel, Uden, Oss en 's-Hertogenbosch. Het gebied heeft een oppervlakte van 90,38 km². De gemeente is in 1994 ontstaan na een gemeentelijke herindeling waarbij Heesch, Nistelrode en Heeswijk-Dinther zijn samengevoegd. De gemeente telt 5 officiële kernen, te weten Heesch, Heeswijk-Dinther, Loosbroek, Nistelrode en Vorstenbosch. In totaal wonen er 31.715 mensen.




*Afbeelding 2 Gemeentegrens Bernheze*

## 3.2 Beschrijving drie deelgebieden

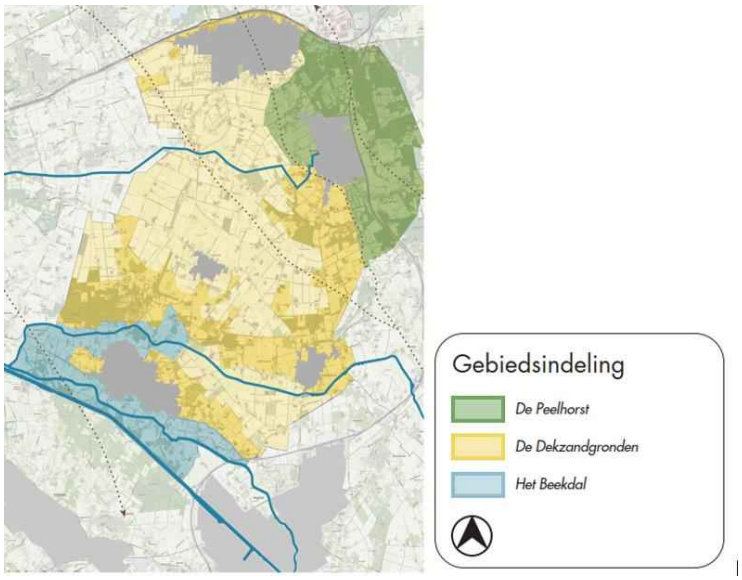
Binnen de gemeente Bernheze zijn drie verschillende landschapstypen te onderscheiden, te weten

1) De Peelhorst
   Het hooggelegen gebied ligt in het noordoosten van de gemeente en biedt ruimte aan bossen, heides, wijstgronden en een kleinschalig landschap.

2) De Dekzandgronden
   Deze bestaan uit de open vlakten van de dekzandvlakte en de dekzandruggen met bebouwingslinten, zandwegen, houtwallen en bosgebieden. Dit landschapstype bevindt zich in het midden van de gemeente.

3) Het Beekdal
   Het beekdallandschap van de Aa en de Leijgraaf in het zuiden van de gemeente heeft een halfopen, kleinschalig en dynamisch karakter.

In de omgevingsvisie wordt rekening gehouden met de verschillende karakters van deze gebieden om ruimte te geven aan de ontwikkeling van ideeën op locaties die zich daar voor lenen zodat een gebiedsgerichte Omgevingsvisie ontstaat.




*Afbeelding 3 Gebiedsindeling*

## 3.3 Toekomstverkenningen

In de OER worden de effecten van de verschillende toekomstscenario's voor de gemeente Bernheze beschreven en beoordeeld. De drie scenario's zijn zodanig gekozen dat deze qua omgevingseffecten naar verwachting de 'hoeken van het speelveld' beschrijven. Het beschrijven van uitersten in deze scenario's maakt het uitvoeren van botsproeven mogelijk om de omgevingseffecten inzichtelijk te krijgen. Het inzicht in deze omgevingseffecten biedt vervolgens handvatten om goede afwegingen te maken bij het opstellen van de uiteindelijke omgevingsvisie. De drie scenario's zijn in een iteratief participatieproces opgesteld. Ze betreffen geen gemeentelijk beleid en bieden ruimte aan initiatieven van derden. Doelstelling was om scenario's te beschrijven en te toetsen aan hun omgevingseffecten. De uiteindelijke omgevingsvisie wordt naar verwachting een combinatie van afzonderlijke bouwstenen uit deze scenario's. Het is dus niet op voorhand de bedoeling een van deze scenario's voor de hele gemeente te kiezen.

Op basis van de gebiedskenmerken en de gehaalde informatie die is weergegeven in het inspiratiedocument zijn drie denklijnen uitgewerkt: Innovatief-, Coöperatief-, en Duurzaam Bernheze. Deze scenario's verschillen in hun karakter, maar ook in thema's die op de voorgrond staan, de schaal en bijvoorbeeld hoe wordt omgaan met de kernen. In afbeelding 3 is samengevat wat de belangrijkste kenmerken van de drie scenario's zijn:

| | Innovatief | Coöperatief | Duurzaam |
|---|---|---|---|
| **Centrale thema** | Landbouw en energie | Coöperatiegedachte | Klimaat en biodiversiteit |
| **Karakter** | Koploper | Zelfvoorzienend | Verbeteren van de omgeving |
| **Focus op** | Productie | Samenwerken | Omslag in de waterhuishouding |
| **Schaal** | Grootschalig | Kleinschalig | Groot- en kleinschalig |
| **Markt** | Regio | Lokaal | Netwerk (specialisatie) |
| **Kernen** | Groei | Gelijk | Duurzaam ingericht |
| **Stad-Land** | Gescheiden | Vervlochten | Verbonden |

*Afbeelding 4 Toekomstscenario's*

In de volgende paragrafen worden de scenario's verder toegelicht.

## 3.4 Scenario 1: Innovatief Bernheze

- Focus op transitie van de landbouw. Bernheze vervult koploper en voorbeeldfunctie voor wijze waarop transitie vorm krijgt.
- Agrariërs worden ondersteund naar een andere vorm van landbouw.
- Grootschalige voedselproductie (zowel in middengebied als op Heesch West) voor zowel Bernheze zelf als voor de regio blijft mogelijk dankzij innovaties.
- Innovaties die we inzetten moeten leiden tot een schonere en circulaire wereld.
- Minder afhankelijk van vee en meer aandacht voor gezondheid.
- Intensieve samenwerking met opleidingsinstituten (zoals de HAS, Wageningen University, en TU/e).
- Focus op inbreiden binnen de bestaande kernen, door middel van het toepassen van innovatieve en compactere bouwmethodes en concepten en het toevoegen van een extra bouwlaag (m.u.v. Loosbroek).
- Leefbaarheid in de kernen vinden we het aller belangrijkst. De dorpskernen voorzien we van de dagelijkse basisvoorzieningen en we zetten in op mobiliteitshubs, parkeren onder de grond en snelheidsbeperkende maatregelen. Daarnaast optimaliseren we de (slimme) fiets- en wandelstructuren in en nabij de kernen.
- Verbetering van het infrastructurele netwerk in het middengebied om verkeer zo snel mogelijk af te wikkelen richting de snelwegen A50/A59.
- Naast sterke infrastructurele verbinding ook intensievere samenwerking (regionaal economische profilering food regio) met Veghel en op termijn ook met Venlo. Mede om innovatieve bedrijven van buiten de regio aan te trekken.
- Vanwege grootschalige landbouwmogelijkheden in middengebied, worden hier ruimere milieunormen toegestaan.
- Energietransitie landt vooral in het buitengebied en is een nieuw verdienmodel voor agrariërs. Meer grootschalige energieopwekking (zowel windenergie, zonne-energie en aquathermiek) dan voor eigen energiebehoefte nodig is, om bijdrage te leveren aan behoefte uit de regio.
- In de Peelhorst en het beekdallandschap is enkel ruimte voor kleinschalige innovatieve landbouwconcepten die verspreid over deze gebieden zijn gelegen.
- Versterking verbinding tussen de Maashorst en Kasteel Heeswijk om dit gebied ook regionaal als een recreatief/ toeristische verbinding op de kaart te zetten.
- In het beekdal zijn door de aanwezigheid van water kansen voor ontwikkelingen op gebied van energieproductie. Innovaties op het gebied van aquathermie, waterkracht of waterstof kunnen hier langs de beken landen, mits dit past bij de landschappelijke context en het karakter van het gebied.

## 3.5 Scenario 2: Coöperatief Bernheze

- Focus op zelfvoorzienend zijn voor haalbare producten waarvan de realisatie in het Nederlandse klimaat mogelijk is.
- Voorzien in eigen behoefte en daarop aanpassen van de schaal van productie.
- We produceren voor de lokale markt en putten onze eigen omgeving niet uit en vervuilen we ook niet.
- De focus op de lokale schaal vraagt om goede verbindingen tussen de kernen onderling. De verbinding naar de regio is zoals die nu is ook richting de toekomst voldoende.
- Ook voor andere concepten geldt dat we het op zo'n manier kunnen doen, zodat dit vooral goed is voor eigen inwoners en omgeving. Daartoe zijn goede mogelijkheden vanuit de coöperatiegedachte en het meer delen in plaats van bezitten.
- Erfgoed zetten we in om samenwerken en coöperatieve werkvormen een onderkomen te geven. Het heeft een belangrijke functie in de vorming van de gezamenlijke identiteit.
- Het buitengebied kan niet zonder de kernen en andersom en dat vraagt om aantrekkelijke groene en gezonde verbindingen.
- De kernrandzones kunnen in de letterlijke verbinding van stad en land een belangrijke rol spelen door mensen uit de kernen uit te nodigen in deze groene ruimte te bewegen en te sporten.

- Zowel in de kernen als in het buitengebied zijn mogelijkheden om zorgconcepten meer ruimte te geven. Deze zorgconcepten bieden Loosbroek en Vorstenbosch de mogelijkheid uit te breiden. De andere kernen groeien niet in grootte.
- We zorgen voor elkaar in communities waar inwoners, vanuit het oogpunt van positieve gezondheid, elkaar kunnen ontmoeten, elkaar kennen en de mogelijkheid hebben om samen gezond te leven en actief te zijn.
- Het (basis)voorzieningen aanbod is op orde, is duurzaam en voorziet onszelf van de eerste behoeften in de kernen.
- Met het oog op bouwen voor de lokale behoefte, realiseren we een meer diverser woningaanbod en stimuleren we coöperatief wonen.
- Het bosgebied van de Maashorst worden uitgebreid. Het gebied rond de Maashorst wordt ingericht vanuit de natuur, waarbij biodiversiteit voorop staat. Ten zuidoosten van Nistelrode richting Kasteel Heeswijk ligt de focus meer op voedsel(bossen).
- In het beekdallandschap en de Peelhorstregio is de focus op kleinschalige agrarische concepten en het herstel van biodiversiteit.

## 3.6 Scenario 3: Duurzaam Bernheze

- De focus in het toekomstscenario Duurzaam Bernheze ligt echt op het inspelen op het (veranderende) klimaat.
- Om in te spelen op het veranderende klimaat is een radicale omslag in de waterhuishouding noodzakelijk. Dat is het uitgangspunt in dit scenario. Wat betekent dat de inrichting een gevolg is van deze radicale omslag.
- Uitgangspunt bij die radicale omslag is dat geprobeerd wordt zoveel mogelijk water vast te houden (dit helpt in tijden van droogte), water dat niet kan worden vasthouden, infiltreert zoveel mogelijk in de bodem (om het grondwater aan te vullen), het overige water wordt zoveel mogelijk vertraagd afgevoerd (dit biedt kansen voor het verhogen van de biodiversiteit), tegelijkertijd wordt het gebied zo ingericht dat bij grote pieken ook voldoende water afgevoerd kan worden.
    - Het (extra) vasthouden van water gebeurt met retentiegebieden langs de beken, het 'parkeren' van water in het middengebied onder andere uit het stedelijk gebied van Veghel en overstort vanuit de beek, het extra vernatten van de wijstgronden en het bergen van water op daken en (onder) (snel)wegen. Ook wordt de drinkwaterproductie gestopt.
    - In de kernen wordt water geïnfiltreerd door parkeerplekken op te heffen en deze tot groengebieden in te richten, zodat het water de bodem in kan. Er wordt ingezet op decentrale waterzuivering, het water dat uit deze decentrale zuiveringen komt, infiltreert lokaal in de bodem.
    - Het vertragen van de afvoer van de beken wordt gerealiseerd door deze meanderend en met natuurvriendelijke oevers in te richten. Daarnaast wordt minder water afgevoerd door meer water vast te houden en te infiltreren. Ook op andere plekken kan minder water door de beek worden gelaten.
    - Het afvoeren van water via de beek blijft (zeker bij pieken) noodzakelijk. Het veranderende klimaat maakt een dynamisch watersysteem noodzakelijk.
- Waterbeheer wordt het nieuwe verdienmodel van de huidige grondgebruikers en beheerders van het landschap, waaronder met name de agrariërs.
- Bij deze radicale omslag in de waterhuishouding speelt de Peelrandbreuk een rol van betekenis. Deze wordt ingezet als hydrologische buffer tussen de Peelhorst en de dekzandgronden. De breuk wordt beter beleefbaar en recreatief aantrekkelijk gemaakt.
- Naast het watersysteem zelf wordt de inrichting zoveel mogelijk aangepast aan het veranderende klimaat. Dit betekent bijvoorbeeld dat de naaldbomen in de Maashorst zoveel mogelijk vervangen worden door (inheemse) loofbossen (die minder water onttrekken). Daarnaast is zowel vanuit klimaat als vanuit duurzaamheid een noodzaak om meer ruimte te bieden aan bos. Bos dat $CO_2$ uit de lucht vangt en opslaat en gebruikt kan worden voor duurzaam bouwmateriaal.
- Een andere aanpassing in de inrichting is dat de teelt het peil volgt. Dit betekent dat niet uitgegaan wordt van landbouw die afhankelijk is van beregenen en grondwaterpompen. Dat betekent mogelijk dat naar soorten gegaan wordt die niet voor voedselproductie zijn maar als grondstof dienen in de bouw, denk bijvoorbeeld aan Lisdodden in het beekdal of Vlas, Miscanthus en Hennep in het middengebied.

- In het middengebied is het daarnaast noodzakelijk om vanuit klimaat, recreatief en biodiversiteitsherstel oogpunt meer landschapselementen terug te brengen, zoals houtwallen en bloemrijke akkerranden. Dit is mede omdat Bernheze gezien wordt als de groene long tussen Den Bosch, Oss en Veghel.
- In het middengebied wordt ruimte geboden voor kleinschalige (duurzame) woonlocaties, om de bijzondere landschappen aan de randen van de kernen te beschermen en beschikbaar te houden in het kader van klimaatadaptatie en recreatie.
- In de bouw van onze woningen maken we een verduurzamingsslag: energieneutraal, circulair en natuurinclusief.
- Om het klimaat, het bos en de natuur een betere kans te geven, wordt gewerkt met mobiliteitshubs waarbij uitgaan wordt van zelfrijdende duurzame voertuigen die parkeren buiten deze hubs overbodig maken, voor recreatief langzaam verkeer en (snel)fiets verkeer worden aparte routes aangelegd en wordt onderzocht of de snelweg nabij de Maashorst kan worden ondertunneld.

# 4 UITWERKING BEOORDELINGSCRITERIA

In dit hoofdstuk worden de beoordelingscriteria behandeld conform de beschreven methodiek in hoofdstuk 2.

De huidige situatie wordt beschreven aan de hand van cijfers en kaartbeelden. In de tekst en de kaarten worden de kritische indicatoren zoveel mogelijk in beeld gebracht die gebruikt kunnen worden als graadmeter voor de kwaliteit van de leefomgeving. Deze indicatoren zijn eventueel in de omgevingsvisie te gebruiken om streefwaarden en omgevingswaarden te bepalen en zijn bruikbaar voor de monitoring van de omgevingsvisie.

Voor ieder beoordelingscriterium is gekeken naar nationale en internationale wetgeving, specifiek beleid en reeds geaccordeerde ruimtelijke plannen die van invloed zijn en dus mede vorm geven aan de autonome situatie. Hiervan wordt melding gemaakt zodat herleidbaar is waarop de beoordeling gebaseerd is.

Per beoordelingscriterium wordt een beschrijving gegeven van de trends en ontwikkelingen die een rol spelen. Dat kunnen ontwikkelingen 'binnen' het thema zijn, maar ook de gevolgen van factoren die niet direct tot het thema behoren. Zo heeft klimaatverandering grote invloed op water, groen en gezondheid en zijn demografische ontwikkelingen bepalend voor de woningbouwopgave, economische indicatoren en benodigde voorzieningen. Door deze integrale aanpak wordt rekening gehouden met de complexe relaties in de fysieke leefomgeving.

Deze rapportage is gebaseerd op beschikbare informatie, maar is daarmee niet vanzelfsprekend volledig. Voor meerdere onderwerpen zal aanvullend onderzoek gedaan moeten worden.

# 4.1 Thema: Gezonde leefomgeving

## 4.1.1 Geluidbelasting – wegverkeer

(Aantal woningen en mensen binnen geluid belast oppervlak door toedoen van wegverkeer)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de geluidbelasting vanwege wegverkeer is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Geluidbelastingkaart (Atlas van de leefomgeving, 2020)<br>• BrabantScan Belevingsonderzoek GGD |
| Beschikbare referentiewaarden | Expert judgement op basis van mate van geluidhinder in relatie tot geluidniveaus (Atlas van de leefomgeving, 2020) |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt is minder dan 5% |
| Matig | Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt ligt tussen de 5% en 25% |
| Slecht | Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt is meer dan 25% |

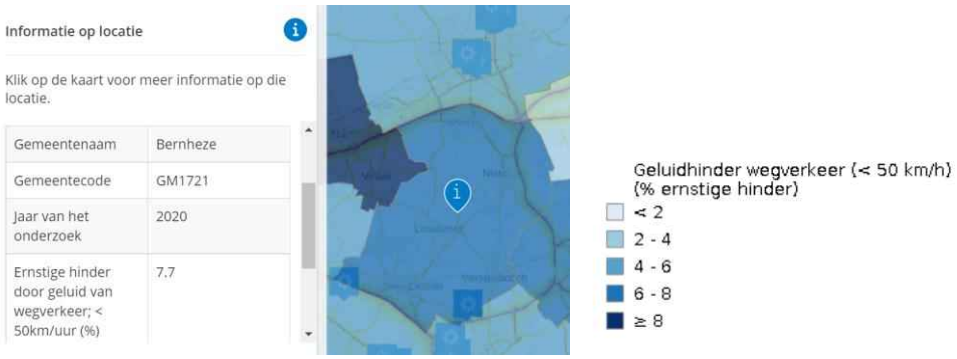
### De huidige situatie

*Inleiding*

Geluiden in de omgeving kunnen een grote bijdrage leveren aan de beleving van de leefomgeving. Te veel geluid is vaak onwenselijk of zelfs schadelijk. Gezondheidseffecten als slaapverstoring, gehoorschade, risico op hart- en vaatziekten en verminderd prestatievermogen en leerproblemen bij kinderen kunnen het gevolg zijn. Ernstige geluidhinder ervaren door inwoners van 9 jaar en ouder wordt voornamelijk veroorzaakt door brommers of scooters (11%), buren (9%), wegverkeer met snelheden hoger dan 50 km/h (7%), en vliegverkeer (4%) (Bron: GGD, 2020).

*Beschikbare gegevens*

Uit onderstaande afbeeldingen blijkt dat 7,7% van de inwoners van Bernheze ernstige geluidhinder ervaart als gevolg van wegverkeer dat minder dan 50 km/h rijdt en 3,6% van de inwoners als gevolg van verkeer dat sneller rijdt.




*Afbeelding 5 Geluidbelasting wegverkeer < 50 km/h*
*Bron: Atlas van de leefomgeving 2020*

*Afbeelding 6* *Geluidbelasting wegverkeer > 50 km/h*
*Bron: Atlas van de leefomgeving 2020*

Uit BrabantScan, zie onderstaande afbeelding, komt naar voren dat op 66 adressen geluidhinder wordt ervaren als gevolg van wegverkeer. In totaal telt Bernheze 13.159 woonadressen. Dit zou betekenen dat 0,5% van de adressen gelegen zijn op plekken waar geluidhinder wordt ervaren. Deze adressen bevinden zich met name in Heesch, Heeswijk-Dinther, Nistelrode, Loosbroek en Vorstenbosch.

*Afbeelding 7* *Wegverkeerslawaai*
*Bron: Brabantscan*

*Tabel 7* *Verkeershinder per wijk*
*Bron: BrabantScan*

| Wordt ernstig gehinderd door geluid (18-64 jaar) | niet harder mag dan 50 km/uur (18-64 jaar) | harder mag dan 50 km/uur (18-64 jaar) |
|---|---|---|
| Wijk volwassenen (2020) Bernheze; Vorstenbosch, Loosbroek | 9 | 1 |
| Wijk volwassenen (2020) Bernheze; Heesch, Vinkel | 8 | 3 |
| Wijk volwassenen (2020) Bernheze; Nistelrode | 9 | 5 |
| Wijk volwassenen (2020) Bernheze; Heeswijk-Dinther | 6 | 3 |
| GGD-regio Hart voor Brabant | 8 | 5 |

In bovenstaande tabel is het percentage gehinderden per wijk weergegeven, waarbij onderscheid is gemaakt tussen wegen waar niet harder dan 50 km/uur gereden mag worden en wegen waar dat wel mag.
De gegevens uit de Atlas voor de leefomgeving zijn bepaald op basis van data en wettelijke regelgeving. De gegevens uit BrabantScan zijn gebaseerd op belevingen en vragenlijsten aan inwoners van Bernheze.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | Uit de beschikbare informatie blijkt dat de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op wegen waar sneller gereden mag worden dan 50 km/uur als 'goed' kan worden beoordeeld. Het percentage ernstig gehinderden blijft onder de 5%. |
| Matig | In de kernen Heesch, Heeswijk-Dinther, Nistelrode, Loosbroek en Vorstenbosch is sprake van een 'matige' beoordeling door geluidhinder als gevolg van wegen waar minder dan 50 km/uur gereden mag worden. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt, ligt tussen 5% en 25%. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bgh) vormen het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting door wegen, spoorwegen of industrieterreinen, op de gevels van woningen en andere

geluidgevoelige objecten (zoals scholen en ziekenhuizen). De Wet geluidhinder gaat daarbij uit van een voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai. Hiervan mag worden afgeweken tot de hoogste toelaatbare geluidbelasting. De hoogst toelaatbare geluidbelasting is afhankelijk van de stedelijke of buitenstedelijke ligging en of er sprake is van nieuwe of bestaande situaties. De effecten van een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde zijn zonder meer toelaatbaar.

*Beleid*
De Provincie Noord-Brabant heeft een Actieplan Geluid 2018-2023 (3e tranche) op grond van de Wet milieubeheer vastgesteld waarin beleid is omschreven en mogelijke maatregelen zijn onderzocht om de geluidhinder, als gevolg van de provinciale wegen of wegdelen, te reduceren. De N279 langs Heeswijk-Dinther is op de geluidbelastingskaarten provincie Noord-Brabant aangemerkt als een locatie waar veel geluidhinder optreedt als gevolg van het verkeer over deze provinciale weg. Deze weg zal als gevolg hiervan voorzien worden van een stiller wegdek.

Gemeente Bernheze heeft geen specifiek beleid voor geluid vastgesteld. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij het bouwen van woningen en andere geluidgevoelige functies op geluidbelaste locaties te worden gerealiseerd.

*Geaccordeerde plannen*
Aan de zuidzijde van de A59 tussen 's-Hertogenbosch, Heesch en Oss, wordt regionaal bedrijventerrein Heesch West gerealiseerd, met ruimte voor logistieke bedrijven, innovatieve concepten (bouw en circulaire economie) en regionale verplaatsers. Het bedrijventerrein is gelegen aan de A59.

Het bedrijventerrein heeft een verkeersaantrekkende werking. Heesch West wordt primair ontsloten via de A59. Dit verkeer zal het wegennet binnen de gemeente Bernheze niet extra belasten. Niet uit te sluiten is echter dat verkeer dat gebruik maakt van de A50, kiest voor een sluiproute via de afslag Nistelrode Noorderbaan, de Nistelrodeseweg en Het Dorp naar de Boschebaan. Hier kan eventueel extra hinder door ontstaan. Daarnaast zullen inwoners van de omliggende dorpen wellicht gaan werken op het nieuwe bedrijventerrein met extra verkeersbewegingen binnen de kernen tot gevolg.

*Afbeelding 8* *Locatie bedrijventerrein Heesch West*
*Bron: heeschwest.nl*

*Afbeelding 9* *Provinciale wegen*
*Bron: Google Maps*

1. De uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk Dinther omvat in totaal 2,2 hectare. De bedrijfskavels zijn geschikt voor lokale gemengde bedrijven tot milieucategorie 2. De gemeente verwacht maximaal acht kavels te kunnen uitgeven, die flexibel in te delen zijn.

*Afbeelding 10 Uitbreiding bedrijventerrein Retsel*
*Bron: Gemeente Bernheze*

*Afbeelding 11 Provinciale weg Retsel*
*Bron: Google Maps*

Bedrijventerrein Retsel bevindt zich in het oosten van Heeswijk-Dinther en is bereikbaar via de N279, afslag Hulsakker en Brouwersstraat.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Verschillende ontwikkelingen beïnvloeden de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer in de nabije toekomst. De waar te nemen trend is dat de 'geluiddeken' toeneemt, door meer verkeer, woningen en evenementen. Dit geldt ook voor de gemeente Bernheze. Er wordt naar gestreefd in de komende tien jaar nieuwe 1.800 woningen te realiseren. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer kan ook toenemen door de (naar verwachting hoge) groei van het verkeer en aanleg van nieuwe wegen. Als mensen daarnaast meer thuis gaan werken, wordt de kwaliteit van onze leef - en woonomgeving van groter belang en zullen technieken in onze woonomgeving geïntroduceerd worden als warmtepompen en airco's om in te spelen op de gevolgen van de klimaatverandering en energietransitie.

Anderzijds is de verwachting dat het verkeer stiller wordt door een toename van elektrisch rijden, een lagere geluidemissie als gevolg van verminderd bandengeluid en het toepassen van een stiller wegdek.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op wegen waar sneller gereden mag worden dan 50 km/uur is 'goed' en op wegen waar minder dan 50 km/uur gereden mag worden (kernen), is de huidige situatie 'matig'.
- Het toepassen van een stiller wegdek op de N279 door de provincie Noord-Brabant.
- Het feit dat de gemeente Bernheze geen specifiek beleid heeft voor geluidhinder ten aanzien van wegverkeerlawaai.
- De verkeersaantrekkende werking van het nieuwe, regionale bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | Ten aanzien van de geluidbelasting in de referentiesituatie zal er sprake zijn van (geringe) wijzigingen in de verkeersintensiteiten die niet wezenlijk leiden tot een toename van de geluidbelasting. De geluidbelasting is derhalve ook in de referentiesituatie te beoordelen als 'goed'. |
| Matig | Op wegen waar minder dan 50 km/uur gereden mag worden, blijft de situatie matig. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect geluidhinder als gevolg van wegverkeer.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1:<br>Innovatief Bernheze | - Doorgaand (vracht)verkeer gaat niet meer door de kernen.<br>- 30 km zones worden uitgebreid. | + |
| Scenario 2:<br>Coöperatief Bernheze | - Langzaam verkeer wordt gestimuleerd door onder andere snelfietsroutes.<br>- Zwaar vrachtverkeer wordt geweerd uit de kernen. | + |
| Scenario 3:<br>Duurzaam Bernheze | - Langzaam verkeer krijgt voorrang op sneller verkeer.<br>- Maximale snelheid in kernen is 30 km/uur of stapvoets rijden.<br>- Aanleg snelfietsroutes.<br>- Onttrekken van 50% van het smalle wegennet aan gemotoriseerd verkeer. | ++ |
| Scenario 4:<br>Ontwerp-omgevingsvisie | - Er wordt voldaan aan de normen voor geluidhinder in 2040. Dit wordt gemeten en gerapporteerd.<br>- Vervoer op basis van elektriciteit of waterstof wordt aantrekkelijk gemaakt door middel van goede voorzieningen.<br>- Actieve mobiliteit krijgt prioriteit.<br>- Er worden extra snelfietsroutes gerealiseerd door het verkeersluw maken van wegen (in het buitengebied).<br>- Stapsgewijze verlaging van de parkeernorm (van 2 naar 1.6).<br>- Doorgaand gemotoriseerd verkeer wordt ontmoedigd.<br>- Vracht- en landbouwverkeer ontmoedigen in de kernen door milieuzones voor vrachtverkeer in kernen en weren zwaar landbouwverkeer.<br>- Het aantal vervoersbewegingen wordt beperkt door voldoende voorzieningen.<br>- Kernen worden autoluw gemaakt. Dit betekent lagere snelheden, het verplaatsen van parkeerruimte, op grotere afstand parkeren en minder verharding.<br>- Stapvoets rijden in bepaalde woon- en winkelerven.<br>- De gemeente voert een actief beleid op bouwen in de bestaande dorpskernen.<br>- Er wordt geen ruimte meer gegeven aan grootschalige bedrijventerreinen.<br>- De huidige (auto) verbindingen naar de regio zijn voldoende. | + |

Bij alle scenario's worden keuzes gemaakt die de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer beïnvloeden. Het weren van doorgaand vrachtverkeer in de kernen, het uitbreiden van 30 km zones en het onttrekken van het smalle wegennet aan gemotoriseerd verkeer zijn concrete maatregelen die direct een positieve invloed hebben op de geluidbelasting. Bij het stimuleren van langzaam verkeer door het aanleggen van meer snelfietsroutes en langzaam verkeer voorrang geven op gemotoriseerd verkeer is het effect afhankelijk van de keuzes van de weggebruiker. Geconcludeerd kan worden dat de drie scenario's allemaal een positief effect hebben op de geluidhinder als gevolg van wegverkeerlawaai. Scenario 3 omvat meer maatregelen waardoor dit het meest effectieve scenario is. Scenario 2 heeft de minste impact en scenario 1 zit er tussenin.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Langzaam verkeer en verkeer met een lagere geluidbelasting wordt gestimuleerd en doorgaand verkeer wordt ontmoedigd om gebruik te maken van wegen in de kernen. De impact hiervan op de geluidbelasting is afhankelijk van menselijk gedrag en op voorhand niet in te schatten. Zwaar vracht- en landbouwverkeer wordt uit kernen geweerd. Dit heeft een positieve invloed op de geluidbelasting. Daarnaast worden wegen in kernen en buitengebieden verkeersluw gemaakt en worden snelheden verlaagd. De ontwerp-omgevingsvisie krijgt een positieve beoordeling ten aanzien van het beoordelingscriterium Geluidhinder als gevolg van wegverkeer.

## 4.1.2 Geluidbelasting – bedrijvigheid

(Aantal woningen binnen geluid belast oppervlak door bedrijfsmatige activiteiten)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de geluidbelasting vanwege bedrijvigheid is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• GES Geluidkaart Industrie, Noord-Brabant (Atlas van de leefomgeving, 2020)<br>• BrabantScan Belevingsonderzoek GGD |
| Beschikbare referentiewaarden | Expert judgement op basis van mate van geluidhinder in relatie tot geluidniveaus (Atlas van de leefomgeving, 2020) |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Gebieden met een GES-score 1, 2 of 3. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt, ligt tussen 2% en 7%. |
| Matig | Gebieden met een GES-scores 4 of 5. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt is ligt tussen 7% en 18%. |
| Slecht | Gebieden met een GES-score 6, 7 of 8. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt is ligt boven de 18%. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

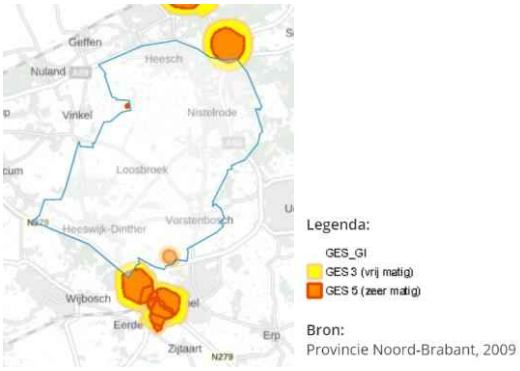
Industrielawaai is, in tegenstelling tot wegverkeerslawaai, gerelateerd aan plaatsgebonden geluidsbronnen. Het kan gaan om industrieterreinen, bedrijventerreinen en solitaire inrichtingen. Solitaire inrichtingen kunnen zowel in het buitengebied aanwezig zijn als in de kernen.

*Beschikbare gegevens*

Voor het beoordelen van de huidige situatie is gebruik gemaakt van Industriegeluid Noord-Brabant 2009 uit de Atlas voor de leefomgeving (afbeelding 11) en Hinder industrielawaai per wijk 2020 uit BrabantScan (tabel 5).

Uit onderstaande afbeelding blijkt dat zich binnen de gemeentegrenzen van Bernheze een klein gebiedje bevindt met GES-score 4. Hier is de geluidbelasting matig. Dit gebied is gelegen in buurtschap Hazelberg, ten zuiden van Vorstenbosch, en is dun bevolkt. Buiten de gemeentegrenzen, aan de andere kant van de A50, begint op circa 1 kilometer afstand de bebouwde kom van Veghel. Op twee andere plekken binnen Bernheze wordt een hogere geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai veroorzaakt door bedrijventerreinen De Amert in Veghel en Vorstengrafdonk te Oss. Hierdoor wordt in twee kleine gebieden ten oosten van Heesch en Heeswijk-Dinther GES-score 3 behaald. Beide gebieden zijn beperkt bewoond. In totaal bevinden zich er zeven woningen en een vakantiepark. Voor de overige gebieden geldt een GES-score 1 of 2.

Uit BrabantScan blijkt dat het percentage volwassenen in Bernheze dat matige of ernstige geluidhinder ondervindt ten gevolge van industrielawaai gelijk of groter is dan het gemiddelde van de volwassenen in heel Brabant.




*Afbeelding 12 Industriegeluid Noord-Brabant*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

*Tabel 8 Hinder industrielawaai per wijk*
*Bron: BrabantScan*

| Wordt ernstig gehinderd door geluid (18-64 jaar) | | |
|---|---|---|
| | Matige tot ernstige geluidshinder van bedrijven/industri (18-64 jaar) | Ernstige geluidshinder van bedrijven/Industri (18-64 jaar) |
| GGD-regio Hart voor Brabant | 9 | 2 |
| Wijk volwassenen (2020) Bernheze; Nistelrode | 9 | 2 |
| Wijk volwassenen (2020) Bernheze; Vorstenbosch, Loosbroek | 9 | 1 |
| Wijk volwassenen (2020) Bernheze; Heesch, Vinkel | 11 | 2 |
| Wijk volwassenen (2020) Bernheze; Heeswijk-Dinther | 12 | 2 |

De GES-scores uit de Atlas voor de leefomgeving zijn bepaald op basis van data en wettelijke regelgeving. De gegevens uit BrabantScan zijn gebaseerd op belevingen en vragenlijsten aan inwoners van Bernheze.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | In de schaallat wordt ervan uitgegaan dat het beoordelingscriterium geluidbelasting vanwege industrielawaai als goed wordt beoordeeld bij een GES-score 1, 2 of 3. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt, ligt dan tussen 2% en 7%. Zowel uit afbeelding 11 als uit tabel 5 blijkt dat gesteld kan worden dat de kwaliteit van geluid ten gevolge van industrielawaai binnen de gemeente Bernheze 'goed' te noemen is. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De Wet milieubeheer (Wm) en het Activiteitenbesluit milieubeheer (Barim) geven een regeling voor de toegestane geluidsbelasting door bedrijven, op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten (zoals scholen en ziekenhuizen) in bestaande situaties.

Voor bedrijven op gezoneerde industrieterreinen is daarnaast de Wet geluidhinder van toepassing. Voor nieuwe situaties wordt aangesloten bij de richtwaarden uit de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering". De normstelling is afhankelijk van de aard van het bedrijf en de omgeving waarin het bedrijf is gevestigd.

*Beleid*
Er zijn geen landelijke actieplannen voor bedrijven om geluidemissie te reduceren.

Gemeente Bernheze heeft geen specifiek beleid voor geluid. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij het bouwen van woningen en andere geluidgevoelige functies op geluidbelaste locaties te worden gerealiseerd.

*Geaccordeerde plannen*
Aan de zuidzijde van de A59 tussen 's-Hertogenbosch, Heesch en Oss, komt het regionaal bedrijventerrein Heesch West. Voor de ontwikkeling van dit terrein wordt in het bestemmingsplan een geluidzone vastgelegd zoals bedoeld in hoofdstuk V van de Wet Geluidhinder. In het besluit 'Hogere waarde industrielawaai wet Geluidhinder bedrijventerrein Heesch West', van de gemeente Bernheze is opgenomen dat de voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai wordt overschreden voor 19 bestaande woningen, waarvan 7 in de gemeente Bemheze, waarvoor een hogere waarde verleend is.

Bedrijventerrein Retsel is geen geluidgezoneerd bedrijventerrein (een 'industrieterrein' in de zin van de Wet geluidhinder). Het bedrijventerrein wordt uitgebreid. De vestiging van geluidzoneringsplichtige inrichtingen (zogenaamde 'grote lawaaimakers' of Wgh-inrichtingen) is daarom uitgesloten.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Het is voor de beleving en waardering van het buitengebied van belang om bij nieuwe bedrijvigheid de kwaliteit die het gebied heeft te behouden. Een rustig buitengebied wil je rustig houden. Geluid van nieuwe bedrijvigheid zal daarop moeten worden afgestemd. Eén ontwikkeling is dat steeds meer evenementen en recreatieve activiteiten worden georganiseerd in Bernheze. Dit heeft niet alleen een verkeersaantrekkende werking tot gevolg waardoor meer geluidhinder kan ontstaan, maar ook meer bedrijvigheid en geluid van mensen. Daarnaast komen, door de transitie in de landbouwsector, steeds meer agrarische percelen beschikbaar voor andere vormen van bedrijvigheid. Het geluid dat samenhangt met deze nieuwe bedrijvigheid in het buitengebied is van invloed op de beleving in dit gebied.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de kwaliteit van geluid ten gevolge van industrielawaai binnen de gemeente Bernheze goed te noemen is.
- Het feit dat er geen actief beleid geformuleerd is om de geluidbelasting als gevolg van industrielawaai te verminderen.
- De realisatie van het nieuwe, regionale bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

De kaart uit de Atlas voor de Leefomgeving laat alleen de gezondheidssituatie zien ter plaatse van de geluidszone rond industrieterreinen die op grond van de Wet geluidhinder gezoneerd zijn. Woningen die buiten een gekleurd gebied vallen, hebben geen geluidhinder als gevolg van de geluidgezoneerde industrieterreinen. Afgaande op de informatie uit afbeelding 11 en met inachtname van bovenstaande ontwikkelingen kan het beoordelingscriterium geluidbelasting vanwege bedrijvigheid in de referentiesituatie als 'goed' beoordeeld worden.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | Gebieden met een GES-score 1, 2 of 3. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt, ligt tussen 2% en 7%. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect geluidhinder als gevolg van bedrijvigheid.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1:<br>Innovatief Bernheze | - Intensieve veehouderijen in een zone van minimaal 1 kilometer vanaf de rand van de kernen worden vrijwillig beëindigd of verplaatst. | + |
| Scenario 2:<br>Coöperatief Bernheze | - Erfgoed en cultuurparels worden ingezet als trefpunt voor verschillende coöperaties.<br>- Het Geopark Peelhorst en Maasvallei wordt krachtig gestimuleerd en gepromoot. | - |
| Scenario 3:<br>Duurzaam Bernheze | Dit toekomstscenario doet geen uitspraak over de geluidbelasting door toedoen van bedrijvigheid. | |
| Scenario 4:<br>Ontwerp-omgevingsvisie | - Er wordt voldaan aan de normen voor geluidbelasting in 2040.<br>- Er wordt een Groene Gezonde Cirkel rondom de kernen gerealiseerd waarin veehouderijen en overlast gevende bedrijven niet meer zijn toegestaan.<br>- Er worden donkere plekken (in combinatie met stilte) behouden in de gemeente. | + |

| | | |
|---|---|---|
| | - Activiteiten als bouwen, windenergie, zonneparken, intensiveren van de landbouw en andere schadelijke activiteiten voor de biodiversiteit en het landschap zijn niet meer wenselijk in het beekdallandschap en het peelhorstlandschap. Er wordt ruimte gereserveerd voor windturbines op de Bleken. Activiteiten die behoren tot de grootschalige voedselproductie worden alleen maar toegestaan in het middengebied.<br>- Koppelkansen met erfgoed en het historisch landschap worden benut. Er worden cultuurhistorische buitenplaatsen ontwikkeld.<br>- Er wordt voorzien in ruimte voor lokale kleine en middelgrote bedrijven, niet meer in grootschalige bedrijventerreinen. | |

Uitsluitend scenario 1 en 2 vermelden keuzes die van invloed (kunnen) zijn op geluidhinder door bedrijvigheid. In het eerste scenario wordt concreet vermeld dat er minder bedrijfsactiviteiten in en rondom de dorpskernen mogen plaatsvinden als gevolg van intensieve veehouderijen. Hiermee wordt geluidoverlast teruggebracht. Scenario 2 is onzeker over de geluidbelasting. Door de herontwikkeling van het erfgoed binnen Bernheze ontstaan nieuwe (bedrijfsmatige) activiteiten die kunnen bijdragen aan de productie van geluid(hinder). Onduidelijk is in welke mate nieuwe activiteiten zich zullen ontplooien en of het daadwerkelijk bij zal dragen aan het realiseren van extra geluidhinder. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat scenario 1 een positieve bijdrage levert aan het beoordelingscriterium geluidhinder als gevolg van bedrijvigheid. De gevolgen van scenario 2 en 3 zijn nog onduidelijk.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Ook ten aanzien van geluidhinder door bedrijvigheid wordt in de ontwerp-omgevingsvisie ervan uit gegaan dat in 2040 binnen de gehele gemeente aan de geluidnormen wordt voldaan. Minder bedrijfsactiviteiten in en rondom dorpskernen gaan bijdragen aan een positief effect. Onduidelijk is nog welke geluidhinder eventuele windturbines en nieuw te ontplooien activiteiten veroorzaken. De ontwerp-omgevingsvisie wordt positief beoordeeld door het instellen van de Gezonde Groene Cirkels rondom de kernen.

## 4.1.3 Geurhinder

(Mate waarin achtergrondwaarde wordt beïnvloed, passend binnen aanwezige geurverordening en gebiedsvisiekaart, aantal geurgehinderden)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van geur is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• GES Geur Veehouderij (Atlas van de leefomgeving, 2019)<br>• BrabantScan Belevingsonderzoek GGD |
| Beschikbare referentiewaarden | Expert judgement op basis van de GES scores, wetgeving en geurbeleid |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Gebieden met een GES-score 1, 2 of 3. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt, ligt tussen 5% en 20%. |
| Matig | Gebieden met een GES-scores 4 of 5. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt is ligt tussen 20% en 25%. |
| Slecht | Gebieden met een GES-score 6, 7 of 8. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt is ligt boven de 25%. |

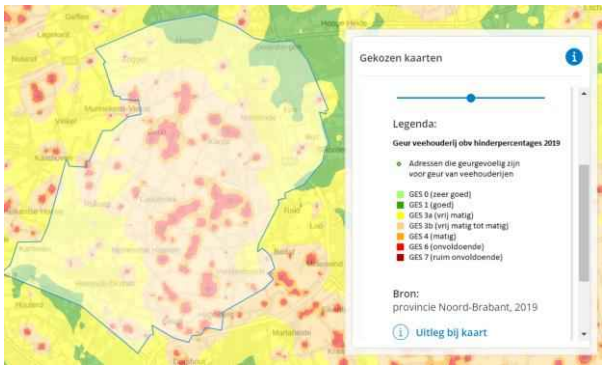
### De huidige situatie

*Inleiding*

Gemeente Bernheze is een plattelandsgemeente. Bij de beschrijving van dit criterium wordt uitgegaan van geurhinder als gevolg van veehouderijen. Mensen die in de buurt van (intensieve) veehouderijbedrijven wonen, kunnen gezondheidsklachten ervaren vanwege geuroverlast, zoals slecht slapen en hoofdpijn. Andere gevolgen zijn dat woningen onvoldoende geventileerd worden of dat mensen niet meer buiten kunnen zitten. Het houden van grote aantallen kippen, varkens of kalveren kan geuroverlast geven voor de omgeving. Het aantal dieren en stallen, het type stal en voer en de opvang van mest telt mee bij het bepalen van de geurconcentratie.

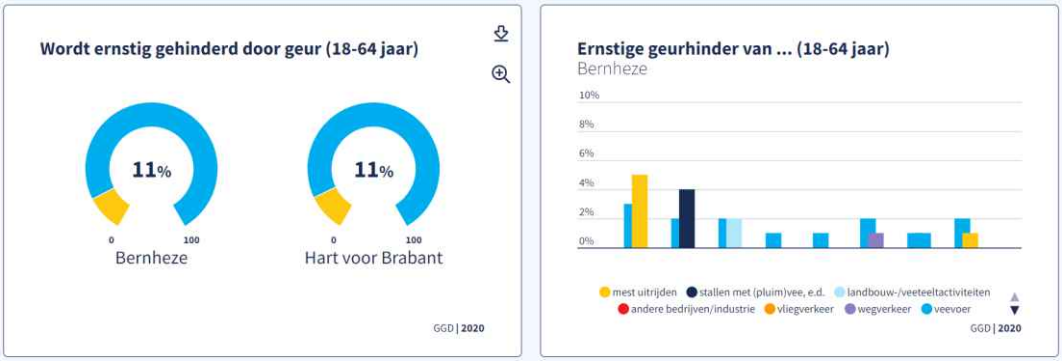
*Beschikbare gegevens*

Onderstaande afbeelding is afkomstig uit de Atlas voor de leefomgeving en geeft de hinderpercentages weer van geur die veroorzaakt wordt door veehouderijen. Binnen de gemeentegrenzen zijn relatief veel rood en oranje gekleurde gebieden. In de oranje gebieden is de geursituatie vanwege veehouderijen 'matig' te noemen en in de rood gekleurde gebieden 'slecht'. In deze gebieden bevinden zich echter relatief weinig adressen. Binnen de rode gebieden bevinden zich circa 50 adressen en in de oranje gebieden circa 100. In totaal telt Bernheze 13.159 woonadressen. Dit zou betekenen dat 1 à 2% van de adressen gelegen zijn op plekken waar geurhinder wordt ervaren. Deze adressen bevinden zich met name in het buitengebied.

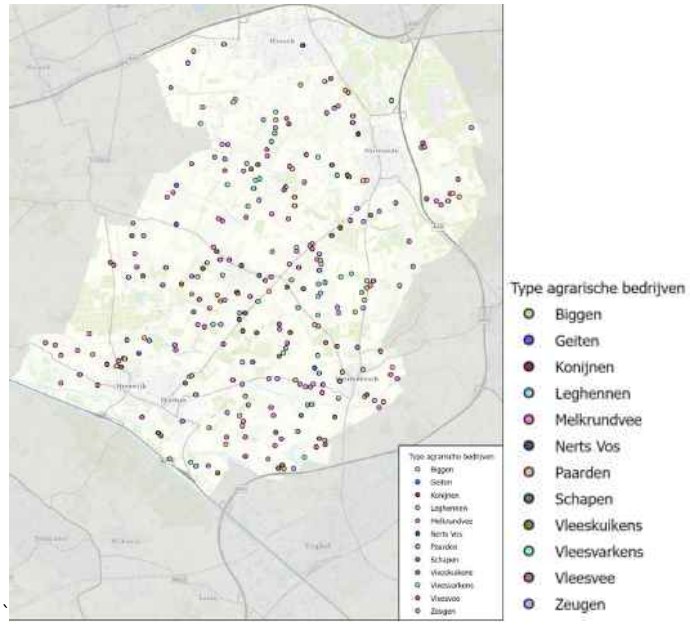



*Afbeelding 13 Geurconcentraties ten gevolge van veehouderijen, 2019*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

Conform de gegevens van de GGD uit 2020 wordt 11% van de inwoners ernstig gehinderd door geur.




*Afbeelding 14 Percentage geurgehinderden*
*Bron: GGD*




*Afbeelding 15 Locaties agrarische bedrijven*
*Bron: Provincie Noord Brabant (2022)*

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | Uit de Atlas voor de leefomgeving is gebleken dat 1 à 2 procent van de adressen binnen de gemeente Bernheze in een gebied liggen waar sprake is van te hoge geurbelasting ten gevolge van veehouderijen. Uit de gegevens van de GGD (afbeelding 15) blijkt dat 11% van de volwassenen binnen de gemeente ernstige geurhinder ervaart. Hieruit volgt dat de geursituatie in Bernheze als 'goed' wordt beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) is het toetsingskader voor de omgevingsvergunning milieu voor het aspect geurhinder van dierenverblijven van veehouderijen. Met minimumafstanden en maximale waarden voor geurbelasting krijgen geurgevoelige objecten bescherming tegen geurhinder.

De Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) is gebaseerd op de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). In de Rgv zijn geuremissiefactoren opgenomen.

*Beleid*
Verordening ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant zet in op een duurzamere agrarische bedrijfsvoering. De Verordening geeft invulling aan de ingezette koerswijzigingen van de 'Transitie naar zorgvuldige veehouderij'. Centraal in deze beleidslijn staat het motto 'Ontwikkelruimte moet je verdienen en is niet onbegrensd'. Er wordt alleen nog ontwikkelruimte aan veehouderijen geboden als daarmee een ontwikkeling naar een zorgvuldige veehouderij in gang wordt gezet. Hieraan is een aantal voorwaardelijke bepalingen gekoppeld: onder meer voeren van dialoog met de omgeving, landschappelijke kwaliteitsverbetering minimaal 10% van het bouwvlak, voldoen aan eisen ten aanzien van fijn stof, geur. Daarnaast zijn er ook gebieden aangewezen waar voor intensieve veehouderij geen ontwikkelruimte meer is. Rondom dorpen, stad en natuur is enkel nog ruimte voor grondgebonden veehouderij en is het beleid in de gebieden gericht op een afname van effecten op de omgeving (gebieden aangeduid als 'beperkingen veehouderij').

De provincie Noord-Brabant heeft in 2018 de Beleidsregel volksgezondheid en mestbewerkingsinstallaties Noord-Brabant vastgesteld. De beleidsregel heeft als uitgangspunt dat geurhinder moet worden voorkomen. Wanneer sprake is van ernstige geurhinder kunnen al verstrekte vergunningen achteraf aangepast worden.

Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Bernheze (2013). Dit betreft een toetsingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen in relatie tot geurhinder (achtergrondbelasting) van deze projecten. De waardes van dit toetsingskader zijn uitgedrukt in Europese odour units (ouE) en kunnen als resultaat 'voldoende' of 'onvoldoende' geclassificeerd worden. Voor de bebouwde kom geldt de norm 0-13 ouE als voldoende, en 3 ouE of meer als onvoldoende. Voor bedrijventerreinen is 0-20 ouE voldoende en 20 ouE of meer onvoldoende. Bij een onvoldoende ontstaan er belemmeringen voor de ruimtelijke ontwikkeling. Er is dan in beginsel geen sprake van een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat'.

Verordening Geurhinder en Veehouderij gemeente Bernheze (2013). Hierin wordt een norm gesteld voor geurhinder die op kan treden bij (intensieve) veehouderij. De norm wordt uitgedrukt in ou per kubieke meter 98 percentiel (ou/$m^3$ 98 percentiel). De waarde voor bestaande woongebieden in de bebouwde kom bedraagt 3 ou/$m^3$ 98 percentiel. De waarde voor bestaande bedrijventerreinen, extensiveringsgebieden rond de kernen, extensiveringsgebieden in de natuur en in woon-werk ontwikkelingsgebieden 8 ou/$m^3$ 98 percentiel. Een norm van 10 ou/$m^3$ 98 percentiel wordt gehanteerd voor de overige gebieden.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op geur.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Voor veehouderijen geldt dat de wet- en regelgeving hen heeft aangezet vaak grote investeringen te doen om geurhinder te verminderen. Mogelijke oplossingen voor geurhinder lopen op tegen de grenzen van de huidige wet- en regelgeving. De mogelijkheden voor gemeenten om geurhinder aan te pakken zijn daarnaast beperkt, vanwege de bescherming van bestaande rechten van veehouderijen in het huidige recht.

De landbouw bevindt zich in een interessante tijd waarin ontwikkelingen elkaar snel opvolgen. Thema's als duurzaamheid en stikstof zijn veelbesproken. Maar ook wordt de sector uitgedaagd zich opnieuw te definiëren. Vraagstukken als welk product gaan we leveren, welke technologische innovaties gaan daarin een rol spelen en met welke milieudoelen moet rekening gehouden worden, houden menig agrariër bezig. De verwachting is dat in de toekomst minder agrarische bedrijven blijven bestaan die op een andere manier georganiseerd worden. Gedacht wordt aan extensieve veehouderijen, het verbouwen van andere gewassen en het produceren van voedsel met behulp van nieuwe technologische ontwikkelingen. Dit wordt gestimuleerd door provinciaal beleid.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de mate van geurhinder binnen de gemeente Bernheze 'goed' te noemen is.

- Het actieve beleid van de Provincie Noord-Brabant dat gericht is op de afname van de effecten van veehouderijen op de omgeving.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | Gebieden met een GES-score 1, 2 of 3. Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt, ligt tussen 5% en 20%. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect geurhinder.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1:<br>Innovatief Bernheze | - Intensieve veehouderijen in een zone van minimaal 1 kilometer vanaf de rand van de kernen worden vrijwillig beëindigd of verplaatst.<br>- Overmatige geuroverlast in de kernen stopt voor 2030. | ++ |
| Scenario 2:<br>Coöperatief Bernheze | - Er wordt ingezet op schone lucht (conform het Schone Lucht Akkoord) en dit wordt in 2050 voor 100% gehaald. Geuroverlast verdwijnt in hetzelfde tempo. | = |
| Scenario 3:<br>Duurzaam Bernheze | Dit toekomstscenario doet geen uitspraak over de geurbelasting. | |
| Scenario 4:<br>Ontwerp-omgevingsvisie | - Er wordt voldaan aan het Schone Lucht Akkoord in 2040 en dit wordt voor 100% gehaald. Geuroverlast verdwijnt in hetzelfde tempo.<br>- Er worden Groene Gezonde Cirkels rondom de kernen gerealiseerd waar activiteiten zoals veehouderijen verdwijnen.<br>- Uitwerking van visies voor geurcirkels rondom kernen.<br>In het middengebied is ruimte om te innoveren, mits deze bijdragen aan maatschappelijke doelen. In deze gebieden is binnen de wettelijke milieunormen meer mogelijk dan in de andere gebieden. | + |

Alleen in scenario 1 en 2 worden keuzes gemaakt die geurbelasting als gevolg van veehouderijen (mogelijk) beïnvloeden. In scenario 1 wordt concreet voorgesteld veehouderijen op afstand van minimaal 1 kilometer vanaf de rand van de kernen te vestigen waardoor geurbelasting vermindert. Scenario 2 zet in op schone lucht, maar formuleert nog geen concrete maatregelen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat scenario 1 een positieve bijdrage levert aan het beoordelingscriterium geurhinder als gevolg van bedrijvigheid. Door verplaatsing van bronnen van geurhinder en het stoppen met overmatige geuroverlast in de kernen zal het aantal geurgehinderden aanzienlijk verminderen. Ten aanzien van scenario 2 is onduidelijk welke maatregelen genomen worden. De beoordeling van dit scenario is afhankelijk van de keuzes die hierbij gemaakt gaan worden. Om die reden wordt dit scenario als 'neutraal' beoordeeld.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie gaat uit van Groene Gezonde Cirkels rondom de kernen. De grotere afstand tussen kernen en veehouderijen heeft een positief effect op de mate van geurhinder.

## 4.1.4 Luchtkwaliteit

(Mate waarin aan wettelijke normen PM10, PM2.5 en Nox/ NH3 wordt voldaan en hoeveel mensen bloot worden gesteld aan te hoge concentraties)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Luchtkwaliteit concentratiekaarten (Atlas van de leefomgeving, 2020)<br>• Tromopi-metingen (KNMI kennis- en datacentrum, 2017) |
| Beschikbare referentiewaarden | Wettelijke grenswaarden (Wet Milieubeheer) en WHO-advieswaarden (PM10, PM2.5 en $NO_2$) |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Wettelijke grenswaarden worden overal behaald en WHO-advieswaarden worden (zo goed als) overal behaald. |
| Matig | Wettelijke grenswaarden worden overal of bijna overal behaald, WHO-advieswaarden worden niet gehaald. |
| Slecht | Op meerdere locaties worden wettelijke grenswaarden overschreden. |

In de wettelijke norm worden ook andere aspecten meegewogen zoals technische haalbaarheid en economische belangen. De gezondheidskundige advieswaarden zijn uitsluitend gebaseerd op gezondheidskundige aspecten.

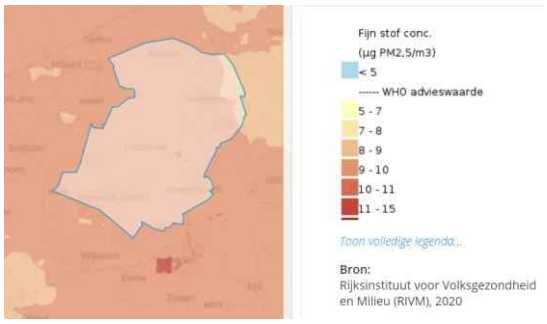
### De huidige situatie

*Inleiding*

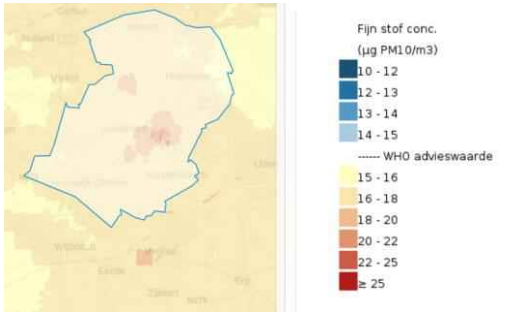
De afgelopen decennia is de lucht in Nederland een stuk schoner geworden en de luchtkwaliteit voldoet nu vrijwel overal aan de Europese normen. Het huidige beleid is gericht op het halen van wettelijke grenswaarden. Hoewel de luchtkwaliteit grotendeels aan de normen voldoet, veroorzaakt luchtverontreiniging nog steeds aanzienlijke gezondheidsschade. Concentraties fijnstof, stikstofoxiden en ozon in de lucht leiden naar schatting tot 12.000 vroegtijdige sterfgevallen per jaar (Bron: Gezondheidsraad, 2018). Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit vormt met ingang van 15 november 2007 de Wet milieubeheer de basis voor besluitvorming in het kader van onder andere de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Op basis van de Wet milieubeheer gelden milieukwaliteitseisen voor de luchtkwaliteit. Deze kwaliteitseisen zijn middels grenswaarden vastgelegd voor de luchtverontreinigende componenten zwaveldioxide, stikstofdioxide ($NO_2$), stikstofoxiden, lood, koolmonoxide, benzeen en zwevende deeltjes ($PM_{10}$, $PM_{2,5}$). In deze OER zijn alleen de maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijn stof beschouwd. De concentraties van de overige stoffen zijn dusdanig laag dat in Nederland geen overschrijding van de luchtkwaliteit aangaande deze stoffen is te verwachten.

*Beschikbare gegevens*

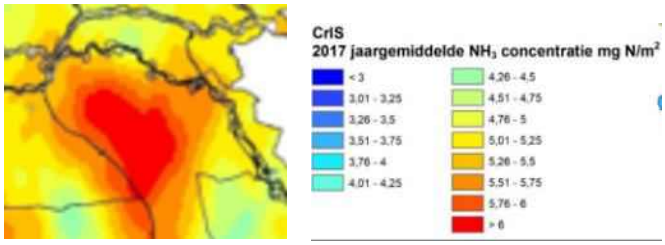
Voor de OER worden de effecten van luchtkwaliteit bekeken aan de hand van concentraties stikstofdioxide ($NO_2$), Ammoniak ($NH_3$) en fijnstof, bestaande uit $PM_{10}$ (fijnstof kleiner dan 10 micrometer) en $PM_{2,5}$ (fijnstof kleiner dan 2,5 micrometer). Stikstofoxiden en fijnstof worden uitgestoten als gevolg van landbouw, industrie en wegverkeer. Fijnstof in de lucht kan leiden tot diverse gezondheidsklachten als hoesten, benauwdheid, verminderde longfunctie, hart- en vaataandoeningen en zelfs tot vroegtijdige sterfte. Stikstofoxiden en ammoniak hebben voornamelijk negatieve gevolgen voor de natuur. Deze effecten worden behandeld bij het beoordelingscriterium 'biodiversiteit'. Onderstaande afbeeldingen, afkomstig uit de Atlas voor de leefomgeving en uit het KNMI kennis- en datacentrum, geven de concentraties weer van bovengenoemde stoffen.



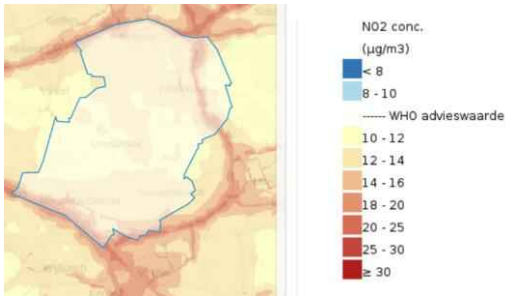

*Afbeelding 16 Concentratie fijnstof $PM_{2,5}$, 2020*
*Bron: Atlas voor de Leefomgeving*




*Afbeelding 17 Concentratie fijnstof $PM_{10}$, 2020*
*Bron: Atlas voor de Leefomgeving*




*Afbeelding 18 Jaargemiddelde $NH_3$, 2017*
*Bron: KNMI*




*Afbeelding 19 Concentratie stikstof $NO_2$, 2020*
*Bron: Atlas voor de Leefomgeving*

In tabel 6 zijn de wettelijke milieunormen en WHO-advieswaarden met betrekking tot luchtkwaliteit weergegeven. In de laatste kolom zijn de meest voorkomende waarden binnen de gemeente Bernheze opgenomen.

*Tabel 9 Wettelijke waarden, WHO waarden en waarden Bernheze*

| | Wettelijke waarden | WHO waarden | Meest voorkomend in gemeente Bernheze |
|---|---|---|---|
| Fijnstof PM2,5 | 25 µg/ $m^3$ | Tot 5 µg/ $m^3$ | 8 – 9 µg/$m^3$ |
| Fijnstof PM10 | 40 µg/ $m^3$ | Tot 15 µg/ $m^3$ | 15 – 16 µg/ $m^3$ |
| Stikstof $NO_2$ | 40 µg/ $m^3$ | Tot 10 µg/ $m^3$ | 12 – 14 µg/ $m^3$ |
| Ammoniak $NH_3$ | Niet vastgesteld | Niet vastgesteld | 5,76 mg n/$m^2$ en meer |

Ten aanzien van Ammoniak ($NH_3$) zijn geen wettelijke en WHO waarden vastgesteld. Ammoniak ontstaat vooral wanneer ureum, wat in urine zit, wordt afgebroken door enzymen die voorkomen in mest. Ammoniak speelt bij de huidige concentraties in de lucht geen rol van betekenis voor het optreden van directe gezondheidseffecten. Wel is ammoniak een belangrijke indicator voor de uitstoot van de veehouderij en kan leiden tot verzuring (Bron: Rapport Onderzoekluchtkwaliteit en gezondheid in Brabant 2022, ggdhvb.nl, pagina 41). Voor veehouderijen geldt dat de gezondheidskundige waarde voor langdurige blootstelling eigenlijk niet wordt overschreden. Bewoners in het hele onderzochte gebied hebben een verminderde longfunctie wanneer de ammoniakconcentratie in de lucht hoog is. Waarschijnlijk is het niet de ammoniak zelf die dit effect veroorzaakt, maar fijnstofdeeltjes die worden gevormd doordat ammoniak met andere stoffen in de lucht reageert (Bron: Ammoniak - Kenniscentrum InfoMil).

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Voor de concentraties $PM_{2,5}$, $PM_{10}$ en $NO_2$ geldt dat ze ruim binnen de wettelijke norm liggen, maar enigszins boven de WHO advieswaarden. Omdat de wettelijke normen ruim gehaald worden, wordt de huidige situatie als 'matig' beoordeeld. Om de WHO advieswaarden te behalen, zijn verdergaande maatregelen nodig. Voor de concentraties ammoniak in de buitenlucht zijn geen wettelijke grenswaarden omdat ze geen direct gevaar vormen voor de volksgezondheid. Er zijn wel Europese grenzen voor de jaarlijkse ***emissie*** van ammoniak. De grenswaarde voor de emissie van ammoniak bedroeg voor Nederland in 2020 128 kiloton. (Bron: RIVM). Hier wordt binnen Nederland en dus ook in de gemeente Bernheze, aan voldaan. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) heeft als doel het verbeteren van de luchtkwaliteit in Nederland. Het doel van het NSL is te voldoen aan de Europese grenswaarden voor fijnstof (PM10) en stikstofdioxide ($NO_2$). Het Rijk, provincies en gemeenten zetten zich hier gezamenlijk voor in. Het NSL loopt door totdat de Omgevingswet in werking treedt.

De provincie Noord-Brabant heeft afspraken gemaakt met gemeenten en regio's om de luchtkwaliteit in Brabant te verbeteren. Die afspraken zijn opgenomen in het Brabants Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit (BSL). In het BSL staan onder andere verkeersmaatregelen en maatregelen voor de problemen met fijnstof in de intensieve veehouderij. Het BSL is een onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

*Beleid*
De provincie Noord-Brabant wil drie gezonde levensjaren erbij voor iedere Brabander in 2030. Alle provinciale programma's zetten zich maximaal in om dat doel te bereiken. Dit staat beschreven in het beleidskader Gezondheid 2021-2030. Mogelijke acties om gezondheidswinst te behalen zijn onder andere schone lucht (50% gezondheidswinst via het Schone Luchtakkoord).

Actueel beleid stelt dat in het bestemmingsplan mestbewerking toegestaan wordt op bedrijfsniveau, maar alleen als de mest afkomstig is van het eigen bedrijf. Momenteel zijn twee locaties positief bestemd voor mestbewerking / vergisting. Daarnaast wordt het wel of niet toestaan van nieuwe mestverwerkingsinitiatieven maatwerk. Vooral locatie en ligging van samenwerkende bedrijven is daarbij belangrijk.

*Geaccordeerde plannen*
De realisatie van bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther hebben een verkeersaantrekkende werking waardoor de luchtkwaliteit kan verslechteren.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De concentraties fijnstof $PM_{10}$ én $PM_{2,5}$ maar ook van stikstofdioxide ($NO_2$) zijn tussen 2013 en 2020 gedaald. De verwachting is dat de concentraties ook in de toekomst licht zullen dalen. Het samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is verlengd tot het ingaan van de Omgevingswet om de resterende knelpunten op te lossen. In het Actieprogramma Luchtkwaliteit staan maatregelen die zich richten op het beperken van de uitstoot van industrie en verkeer. Daarnaast heeft de overheid het Schone Lucht Akkoord (SLA) opgesteld met het doel de gezondheidsschade door luchtvervuiling in 2030 te beperken ten opzichte van de huidige situatie (Rijksoverheid, 2020). Het SLA is ook ondertekend door de gemeente Bernheze. De ambitie van het SLA en de gemeente Bernheze is om te voldoen aan de door de WHO gestelde advieswaarden. De kwaliteit van de lucht is grotendeels afhankelijk van landelijke en internationale ontwikkelingen op het gebied van wetgeving en technologische ontwikkelingen. Ontwikkelingen met betrekking tot het gebruik van duurzame energiebronnen kunnen een positieve bijdrage leveren aan de luchtkwaliteit, maar het is nog onzeker wat de effecten daar precies van zullen zijn. Tevens kan het gebruik van andere vormen van mobiliteit (bijvoorbeeld elektrisch vervoer) een positief effect hebben.

Door de te verwachte toename van de bevolkingsdichtheid, voortgaande verstedelijking, groei van het verkeer en extra emissies als gevolg van een circulaire economie zullen echter naar verwachting meer mensen worden blootgesteld aan een relatief hoger niveau concentratie luchtverontreinigende stoffen (RIVM, 2018). Het is daarmee de vraag of in 2030 de concentraties fijnstof voldoen aan de WHO-advieswaarden. Onzekerheden liggen in het al dan niet doorzetten van elektrisch rijden, de mate van verschoning van de (zee)scheepvaart, de gevolgen van de energietransitie en met name internationaal beleid ten aanzien van industrie. Het gebruik van duurzame energiebronnen leidt verder niet automatisch tot een verbetering. Als fossiele brandstoffen voor een groot deel door biomassa vervangen worden, blijft er sprake van uitstoot door verbranding met negatieve gevolgen voor de luchtkwaliteit.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de mate van geurhinder binnen de gemeente Bernheze 'matig te noemen is.
- De maatregelen die voortvloeien uit het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit en het Brabants Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.
- De gevolgen van de luchtkwaliteit door de realisatie van bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

Het wordt aannemelijk geacht dat technologische ontwikkelingen met betrekking tot onder andere schone mobiliteit ook na 2030 doorzetten. De verwachting is dat door technologische ontwikkelingen en beleid op verschillende niveaus zal leiden tot verdere verbetering van de luchtkwaliteit tot 2045.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | Wettelijke grenswaarden worden overal behaald en WHO-advieswaarden worden (zo goed als) overal behaald. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect luchtkwaliteit.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1:<br>Innovatief Bernheze | - Nieuwe initiatieven wordt getoetst aan de luchtkwaliteitsnormen van de WHO.<br>- Technische innovaties minimaliseren uitstoot schadelijke gassen.<br>- Zwaar vrachtverkeer wordt geweerd uit kernen. | ++ |
| Scenario 2:<br>Coöperatief Bernheze | - Er wordt ingezet op schone lucht (conform het Schone Lucht Akkoord) en dit wordt in 2050 voor 100% gehaald.<br>- Zwaar vrachtverkeer wordt uit de kernen geweerd, langzaam verkeer gestimuleerd. | + |
| Scenario 3:<br>Duurzaam Bernheze | - Verdubbelen aantal loofbomen en hagen binnen tien jaar met als gevolg meer $CO_2$ opslag en afvangen van fijnstof.<br>- Ruimtelijke ontwikkelingen dienen een zo groot mogelijke bijdrage te leveren aan ecosystemen. | = |
| Scenario 4:<br>Ontwerp-omgevingsvisie | - Er wordt in 2040 voor 100% voldaan aan het Schone Lucht Akkoord. Dit wordt gemonitord en gerapporteerd.<br>- Er worden Groene Gezonde Cirkels breed rondom de kernen gerealiseerd.<br>- Er worden Gezonde Groene Structuren gerealiseerd waar gezondheid, inclusief de luchtkwaliteit, voorop staat.<br>- Het verminderen van schadelijke uitstoot door het inzetten van technologische innovaties.<br>- Actieve mobiliteit en vermindering van het autogebruik worden gestimuleerd.<br>- Gemotoriseerd verkeer in de kernen wordt ontmoedigd en (zwaar) vracht- en landbouwverkeer geweerd.<br>- Grootschalige voedselproductie (intensieve landbouw) is niet meer toegestaan in het beekdallandschap en het peelhorstlandschap. In het middengebied is meer mogelijk binnen de wettelijke milieunormen. Innoveren mag mits het bijdraagt aan maatschappelijke doeleinden.<br>- Landbouw met meer aandacht voor luchtkwaliteit en gezondheid wordt gestimuleerd. | + |

Ondanks dat in alle scenario's keuzes worden gemaakt die de luchtkwaliteit positief kunnen beïnvloeden, zijn er verschillen in de manier waarop de verbetering gerealiseerd wordt. In scenario 1 en 2 worden initiatieven getoetst aan luchtkwaliteitsdoelstellingen van de WHO en het Schone Lucht Akkoord. Ook wordt geleund op technische innovaties en het stimuleren van langzaam verkeer. In scenario 3 worden loofbomen ingezet voor het afvangen van fijnstof en opslaan van $CO_2$. Ook wordt aan ruimtelijke ontwikkelingen de voorwaarde gesteld dat ze een zo groot mogelijke bijdrage leveren aan ecosystemen.

In alle scenario's worden keuzes gemaakt die de luchtkwaliteit in potentie verbeteren. Of dit daadwerkelijk gebeurt, is ervan afhankelijk of initiatieven bijdragen aan het behalen van de WHO normen en het Schone Lucht Akkoord. Scenario 1 omvat tegenstrijdige ambities. Enerzijds is nieuwe intensieve landbouw toegestaan met ruimere milieunormen, anderzijds worden de luchtkwaliteitsnormen van de WHO gehanteerd bij de toetsing van nieuwe initiatieven. Indien de WHO norm leidend is in het toekennen van vergunningen dan verbetert de luchtkwaliteit. Een verbetering van de luchtkwaliteit in de kernen door het verplaatsen van luchtvervuilende bronnen wordt overigens wel verwacht. Bij scenario 2 verbetert de luchtkwaliteit indien maatregelen gericht zijn op het behalen van het Schone Lucht Akkoord. Scenario 3 heeft de potentie om de luchtkwaliteit te verbeteren, maar is te vrijblijvend geformuleerd om met zekerheid te stellen dat het een positief effect heeft op de luchtkwaliteit.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie wordt positief (+) beoordeeld ten aanzien van het beoordelingscriterium luchtkwaliteit. De maatregelen zullen leiden tot een schonere lucht. Of de WHO normen die in het najaar van 2021 zijn vastgesteld behaald worden, is niet duidelijk.

In het Schone Lucht Akkoord dat wordt nagestreefd, is afgesproken dat voor 2030 wordt toegewerkt naar de oude WHO advieswaarden. De nieuwe advieswaarden uit 2021 zijn lager dan de oude advieswaarden. Door bij nieuwe initiatieven niet te toetsen aan de nieuwe WHO waarden is onzeker of deze gehaald worden.

## 4.1.5 Omgevingsveiligheid

(Aanwezige risico's en de impact op aanwezige inwoners binnen de mogelijke risicogebieden)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de omgevingsveiligheid is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Informatie over diverse veiligheidsaspecten, Atlas voor de leefomgeving<br>Kwalitatief<br>• Bezorgdheid over gezondheid door onveiligheid, Atlas voor de leefomgeving en BrabantScan |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | Het beoordelingscriterium omgevingsveiligheid is opgebouwd uit meerdere aspecten. De wijze waarop de risico's worden beoordeeld verschilt per aspect. Voor externe veiligheid gelden de definities voor de $10^{-6}$ risicocontour en de invloedsgebieden. Voor de overige aspecten is sprake van overige aandachtsgebieden. |
| Goed | Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten buiten invloedsgebieden en overige aandachtsgebieden. |
| Matig | Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen invloedsgebieden en overige aandachtsgebieden, maar buiten de $10^{-6}$ risicocontour. |
| Slecht | Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen de $10^{-6}$ risicocontour en overige aandachtsgebieden. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Om de aanwezige risico's en de impact op aanwezige inwoners binnen de mogelijke risicogebieden in kaart te brengen, is gekeken naar diverse risicoaspecten. In tegenstelling tot beoordelingscriteria als geur of geluid bestaat het criterium omgevingsveiligheid dan ook uit meerdere onderdelen, te weten

- Locaties met gevaarlijke stoffen;
- Transport gevaarlijke stoffen buisleidingen;
- Transport gevaarlijke stoffen over de weg;
- Hoogspanningslijnen met indicatieve magneetveldzone;
- Overstromingsrisico's;
- Kans op natuurbranden.

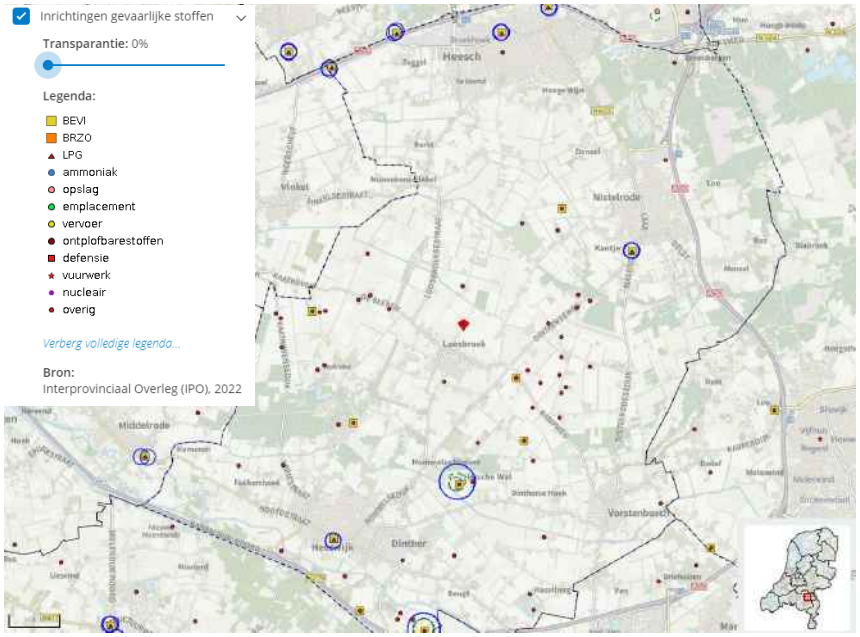
Daarnaast zijn gegevens opgenomen over de bezorgdheid van inwoners ten aanzien van hun gezondheid als gevolg van deze risico's.

*Beschikbare gegevens*

*Locaties met gevaarlijke stoffen*

Binnen de gemeente Bernheze is een aantal risicovolle inrichtingen gevestigd die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen (Bevi). Dit besluit legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij om zes LPG-tankstations die in of nabij bebouwde kommen gevestigd zijn en zeven overige inrichtingen. Drie veehouderijen in het buitengebied, een aardbeienbedrijf nabij bebouwing in Uden, onderzoekscentrum Agrifirm nabij de N279 in landelijke omgeving en een handelsonderneming in het buitengebied (zie onderstaande afbeelding).

In totaal bevinden zich 116 woningen binnen het invloedsgebied, waarvan 47 in Heesch, 30 in Kantje, 1 in de Heische Wal, 30 in Heeswijk-Dinther en 8 in Beugt. De woning in Kantje ligt binnen de $10^{-6}$ contour, in Heeswijk-Dinther bevinden zich 5 woningen binnen de $10^{-6}$ contour en in Heesch 15 adressen, Dit is een situatie die bij wet verboden is en beoordelen we als 'slecht'. Voor de overige woningen die zich binnen het invloedsgebied bevinden, is de situatie 'matig'.

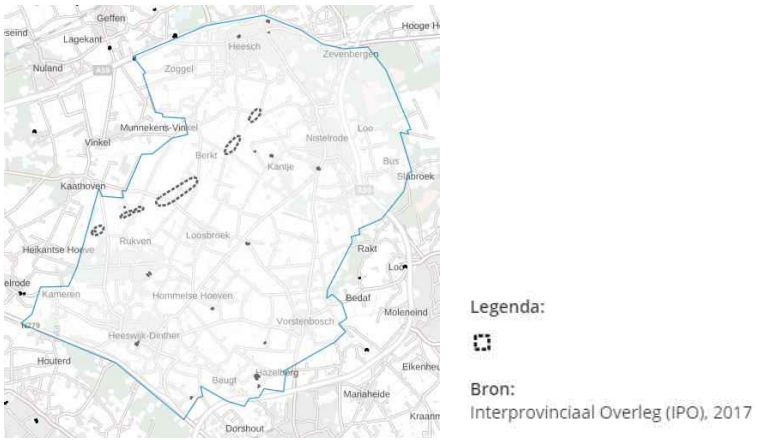



*Afbeelding 20 Locaties met gevaarlijke stoffen*
*Bron: Signaleringskaart externe veiligheid*

*Transport gevaarlijke stoffen buisleidingen*
Zoals blijkt uit onderstaande afbeelding loopt vanuit het zuidwesten een transport buisleiding voor gevaarlijke stoffen naar het noordoosten van de gemeente voor het vervoer van aardgas.

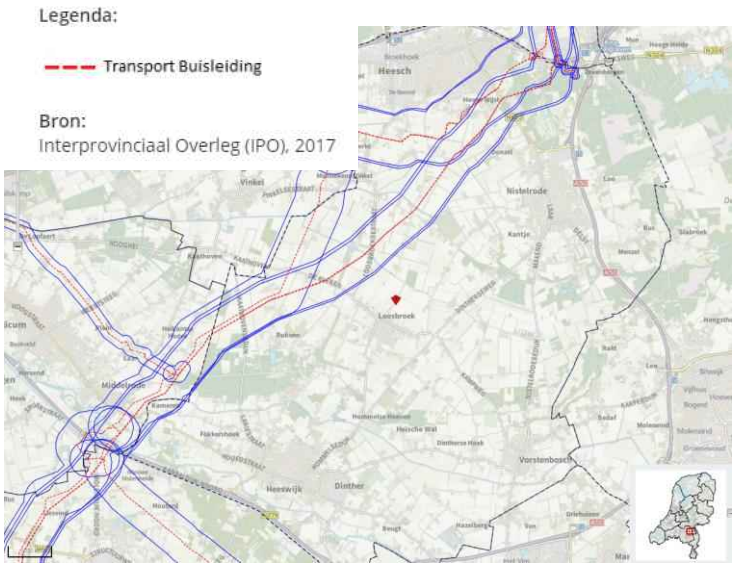
Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar dat een persoon overlijdt als rechtsreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. In het plaatsgebonden risico is enerzijds de kans verwerkt dat daadwerkelijk een zwaar ongeval of ramp plaatsvindt en anderzijds de kans dat een persoon daadwerkelijk overlijdt als gevolg van dit zwaar ongeval of ramp. Bij een plaatsgebonden risico van 10-6 is de kans dat daadwerkelijk een zwaar ongeval plaatsvindt 1 op de miljoen. Dit is de contour waarbij de kans 1 op een miljoen is dat iemand overlijdt ten gevolge van een zwaar ongeval met het transport van de gevaarlijke stoffen.

In het buitengebied van Bernheze bevinden zich op vijf plaatsen gebieden binnen de invloedssfeer van een aardgasbuisleiding, zie onderstaande afbeelding. In deze vijf gebieden is één veehouderij gevestigd. Hiervoor is de situatie 'slecht'.



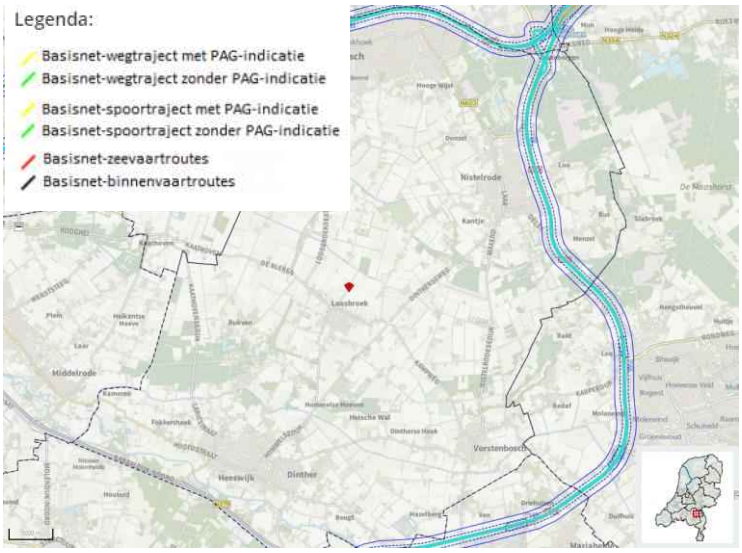

*Afbeelding 21 Plaatsgebonden risico ($10^{-6}$ risicocontour)*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

In onderstaande afbeelding is een uitsnede opgenomen van de buisleidingen voor gevaarlijke stoffen en de risicocontour. Voor deze omgevingseffectrapportage hebben we met behulp van de BAG populatieservice een globale inschatting gemaakt van het aantal gebouwen en mensen dat zich bevindt binnen de risicocontouren. Dit betreft circa 1200 gebouwen, 2300 mensen gedurende de dagperiode en 3200 mensen gedurende de nachtperiode. Deze mensen bevinden zich binnen het invloedsgebied. Voor deze mensen is de situatie 'matig'.




*Afbeelding 22 Transport gevaarlijke stoffen buisleidingen*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

*Transport gevaarlijke stoffen over de weg*
Binnen de gemeentegrenzen worden via de A50 gevaarlijke stoffen vervoerd waarbij sprake is van een overschrijding van de wettelijke norm (plaatsgebonden $10^{-6}$ risicocontour). Hierbij is geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Zoals af te leiden is uit onderstaande afbeelding loopt deze weg grotendeels door een buitengebied en langs de oostgrens van Nistelrode.

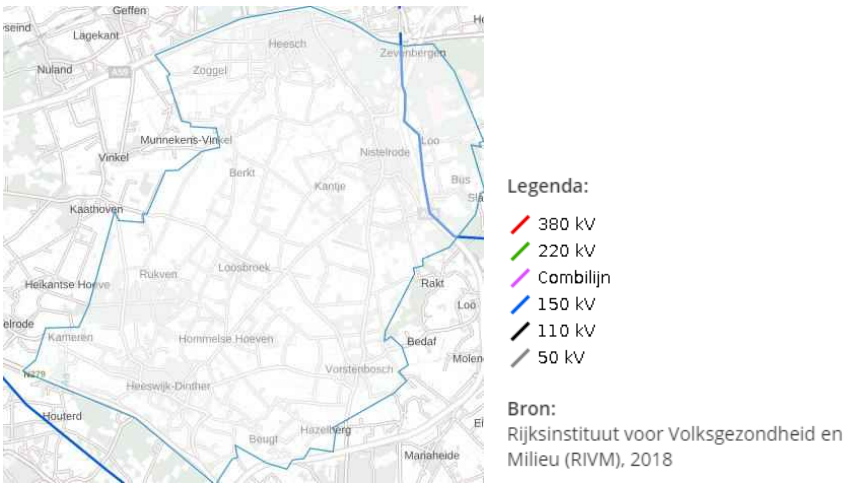



*Afbeelding 23 Transport gevaarlijke stoffen over de weg*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

Binnen dit gebied bevinden zich circa 154 gebouwen en zijn gedurende de dagperiode 625 mensen aanwezig en in de nachtperiode 460. Deze informatie is afgeleid uit de BAG populatieservice. Voor deze mensen is de situatie 'matig'. Er zijn geen woningen binnen de $10^{-6}$ contour gelegen.

*Bovengrondse hoogspanningslijnen met indicatieve magneetveldzone*

Uit onderstaande afbeelding blijkt dat binnen de gemeente Bernheze zich in het noordoosten een bovengrondse hoogspanningslijn bevindt met een indicatieve magneetveldzone van 2 x 60 meter. Uit internationaal onderzoek komen aanwijzingen naar voren dat kinderen die bij bovengrondse hoogspanningslijnen wonen - waar het magnetische veld sterker is dan verder van de lijn - mogelijk meer kans hebben op leukemie. Dit is echter nog niet bewezen. Uit voorzorg adviseert de Rijksoverheid te voorkomen dat kinderen langdurig blootstaan aan een jaargemiddeld magneetveldsterkte van meer dan 0,4 microtesla. In Bernheze bevinden zich vier woonhuizen binnen een afstand van 60 meter.

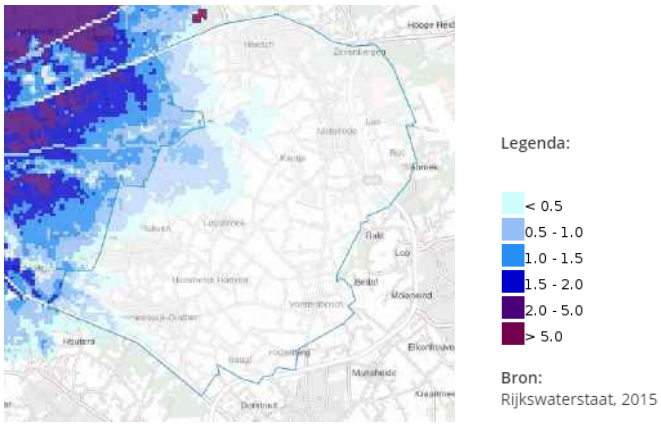



*Afbeelding 24 Bovengrondse hoogspanningslijnen met indicatieve magneetveldzone*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

Voor de vier woningen die zich binnen de geadviseerde afstand van 60 meter bevinden, is de situatie matig. Voor alle overige woningen in de gemeente Bernheze, buiten deze afstand, is de situatie goed.

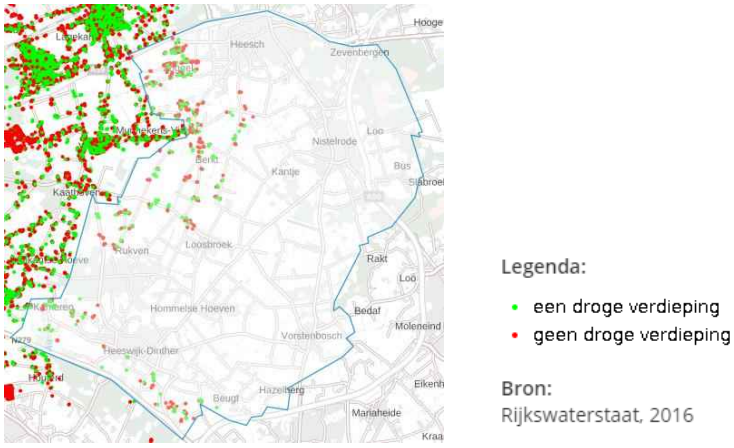
*Overstromingrisico's*

Nederland is een delta. Een groot deel van Nederland kan bij een overstroming onder water komen te staan. Voor de gemeente Bernheze geldt dat met name langs de westelijke gemeentegrens wateroverlast kan worden ervaren. Het betreft buitengebied dat dunbevolkt is. In onderstaande afbeelding is de maximale waterdiepte te zien bij overstroming.




*Afbeelding 25 Maximale waterdiepte bij overstroming*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

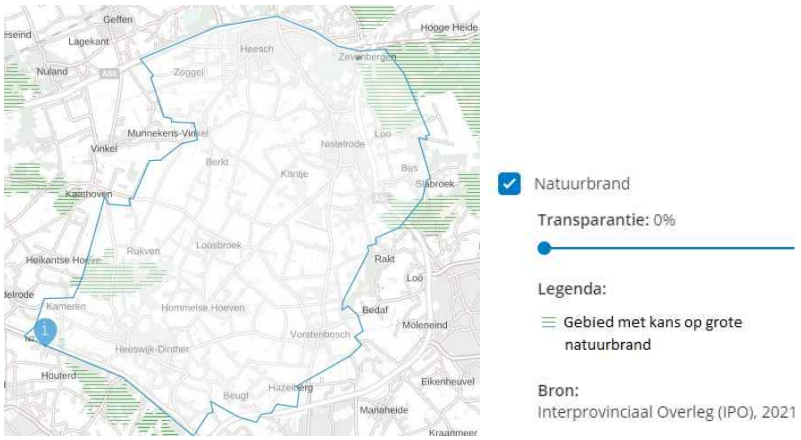
Op onderstaande afbeelding staan huizen en gebouwen in Bernheze waar je tijdens een overstroming kunt schuilen. Een groen stipje staat voor een huis met minstens één droge verdieping. Een rode stip heeft geen droge verdieping bij een maximale overstroming. Circa 290 huizen hebben geen droge verdieping.
Voor deze woningen is de situatie slecht. Voor de woningen die wel een droge verdieping hebben bij overstroming is de situatie matig en woningen buiten de overstromingsgebieden is de situatie goed.




*Afbeelding 26 Geen droge verdieping*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

*Kans op natuurbranden*

Droogte en natuurbranden zijn een actueel veiligheidsprobleem in de gemeente Bernheze. Bernheze beschikt over drie gebieden van minimaal 100 hectare aaneengesloten bos, heide of (hoog)veen waar een grote natuurbrand kan ontstaan. Eén gebied bevindt zich in de nabijheid van Nistelrode en Loo op circa 750 meter afstand, een ander ten noordwesten van Heeswijk-Dinther op circa 1 kilometer afstand. Het derde gebied bevindt zich in het buitengebied op 1 kilometer afstand van Nistelrode. Hoewel de taskforce van de provincie Brabant had aanbevolen een ontruimingsplan voor natuurbranden te ontwikkelen, is deze nog niet beschikbaar.




*Afbeelding 27 Gebied met kans op natuurbrand*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

In de gemeente Bernheze is een reële kans op natuurbranden. Er bestaat geen landelijke definitie van een risico afstand tussen een woning en natuur. Omdat de woningen buiten de natuurgebieden liggen en er voldoende vluchtmogelijkheden zijn, wordt de situatie beoordeeld als 'goed'.

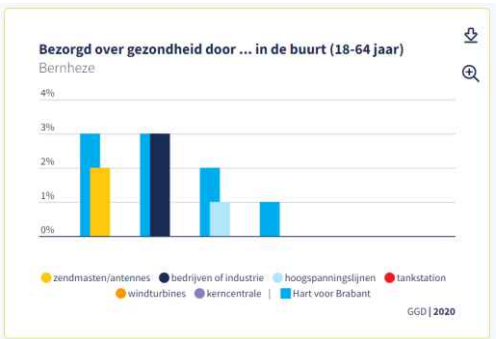
*Beleving omgevingsveiligheid*

Hoewel het lastig is te bepalen wanneer een belevingspercentage acceptabel of te hoog is, is het voor de totale beoordeling van het beoordelingscriterium omgevingsveiligheid goed de beleving inzichtelijk te maken en mee te nemen. In tabel 7 is het gevoel van bezorgdheid per wijk en per oorzaak uitgewerkt.

*Tabel 10 Bezorgdheid over gezondheid per wijk*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

| Bezorgdheid over gezondheid door | Heesch Vinkel | Nistelrode | Dinther Heeswijk | Vorstenbosch Loosbroek |
|---|---|---|---|---|
| risicobronnen | 7,8% | 8,4% | 3,4 | 5,5% |
| zendmasten, antennes | 5,4% | 1% | 0,7% | 3,0% |
| tankstation | 1,7% | - | 1,2% | |
| Bedrijven, industrie | 0,7% | 5,8% | 1,4% | 2,5% |
| Hoogspanningslijnen | - | 3,7% | | |

In onderstaande afbeelding is de bezorgdheid per oorzaak voor de gehele gemeente Bernheze inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat 3% van de inwoners bezorgd zijn door de aanwezigheid van bedrijven die in de buurt gevestigd zijn en 2% van de inwoners over zendmasten of antennes. 1% van de inwoners is daarnaast bezorgd over hoogspanningslijnen. In vergelijking met de gemiddelde bezorgdheid in de provincie Brabant liggen de percentages in de gemeente Bernheze gelijk of lager.




*Afbeelding 28 Bezorgdheid over gezondheid*
*Bron: Brabant Scan*

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat inwoners van Bernheze zich evenveel zorgen maken over risicobronnen ten aanzien van bedrijven of industrie. Over andere risicobronnen maken de inwoners zich minder of geen zorgen.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | Er is een beperkt aantal woningen waar de situatie slecht is en bij een aantal woningen is de situatie matig. Overwegend is de omgevingsveiligheid binnen de gemeente Bernheze goed te noemen. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Om risico's in beeld te brengen is de risicokaart opgesteld, dit is een wettelijke verplichting op basis van de Wet veiligheidsregio's en Wet milieubeheer. Diverse overheden dragen verantwoordelijkheid voor de kaart:
- Het ministerie Infrastructuur en Waterstaat als eigenaar van het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS);
- Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Kader
- De provincies voor het maken en beschikbaar stellen van de Risicokaart;
- De gemeenten (en provincies, waterschappen en Rijk) voor het aanleveren van gegevens.

*Beleid*
De Provincie Noord-Brabant heeft een Meerjarenagenda Versterking Omgevingsveiligheid 2021-2024 opgesteld. Het programma biedt ondersteuning aan omgevingsdiensten, veiligheidsregio's en gemeenten op het gebied van omgevingsveiligheid.

Het beleidskader Integrale Veiligheid voor de jaren 2019 tot 2022 is opgesteld door de gemeenten Oss en Bernheze samen. Om een veilige en aantrekkelijke leefomgeving te kunnen waarborgen zijn twee algemene uitgangspunten opgesteld: een wijkgerichte aanpak en een verbinding tussen de zorg en veiligheidsdomeinen. Het beleid kent vijf veiligheidsvelden: veilige woon- & leefomgeving, bedrijvigheid & veiligheid, jeugd & veiligheid, fysieke veiligheid en integriteit & veiligheid. Elk veiligheidsveld kent zijn eigen doelstellingen. Bedrijvigheid & veiligheid gaat over het creëren van veilige bedrijventerreinen en uitgaansgebieden, en het aanpakken van ondermijning in het buitengebied. De fysieke veiligheid betreft de zorg voor verkeersveiligheid, brandveiligheid en externe veiligheid (transport).

*Geaccordeerde plannen*
Bedrijventerrein Heesch-West heeft geen negatieve invloed op de omgevingsveiligheid omdat mitigerende maatregelen worden genomen. Hiermee worden de effecten van een eventueel negatieve invloed ingeperkt. De mitigerende maatregelen zijn bij vaststelling van het bestemmingsplan opgenomen in het onderzoek externe veiligheid.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Als gevolg van de klimaat- en energiecrisis zullen nieuwe technologieën ontwikkeld worden. Door de energietransitie komen er nieuwe vormen van energie bij waar veiligheidsrisico's aan zijn verbonden, denk bijvoorbeeld aan een waterstof tankstation en windturbines. Door klimaatverandering worden risico's op natuurbranden en overstromingen van tunnels groter.

Door de groei van de bevolking ontstaat een woningbouwopgave. De schaarste aan ruimte kan leiden tot meer hoogbouw, met de problematiek van vluchtwegen en - capaciteit.

Daarnaast ontstaan nieuwe aandachtspunten met betrekking tot de bereikbaarheid (opkomsttijden politie, brandweer, ambulance) en de mogelijkheden tot bestrijdbaarheid door de ontwikkelingen in het buitengebied.

De bevolkingssamenstelling verandert en het buitengebied krijgt andere functies door bijvoorbeeld de stijgende behoefte aan nieuwe outdooractiviteiten. Ook de vergrijzing waarbij het aantal ouderen toeneemt dat langer thuis woont, de zorg complexer wordt en de druk op de zorg toeneemt, leidt tot nieuwe opgaven om in een crisis te kunnen handelen. Risico's ten aanzien van veiligheid kunnen opgevangen worden door vlucht- en ontruimingsplannen, vluchtwegen, een plan voor het opvangen van de uitval van de infrastructuur voor energie en communicatiemogelijkheden.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de omgevingsveiligheid binnen de gemeente Bernheze 'goed' te noemen is.
- De aandacht van de provincie Noord-Brabant en gemeente Bernheze voor de omgevingsveiligheid en de daarbij behorende plannen en maatregelen.
- De wetgeving die ervoor zorgt dat de omgevingsveiligheid niet verslechtert.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | De huidige situatie is goed te noemen. Wet en regelgeving zorgt ervoor dat deze niet verslechtert. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect omgevingsveiligheid.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1:<br>Innovatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraak over onderwerpen die van invloed zijn op de omgevingsveiligheid. | |
| Scenario 2:<br>Coöperatief Bernheze | - Door middel van het realiseren van nieuwe woon- en zorgconcepten, ontstaat een nieuwe groep woningen bovenop het bestaande woningaanbod voor risicovolle doelgroepen (waaronder ouderen). Deze ontwikkeling in de kernrandzones en/of het buitengebied kan de omgevingsveiligheid verlagen doordat deze woningen dichter liggen bij risicobronnen en de bewoners minder zelfredzaam zijn. | = |
| Scenario 3:<br>Duurzaam Bernheze | - Er worden overstromingsgebieden aangewezen, waarmee de kans op lokale overstromingen in (stedelijke)gebieden wordt verkleind. Hierdoor wordt de omgevingsveiligheid gewaarborgd en eventueel zelfs verbeterd. | + |
| Scenario 4:<br>Ontwerp-omgevingsvisie | - Nieuwe woonconcepten, zoals woon-zorg concepten, in en nabij de kernen toestaan. Ook met risicogroepen (o.a. ouderen).<br>- Bouwen met voldoende afstand tot (omgevings-)risico's.<br>- Hulpdiensten snel kunnen laten optreden door de omgeving daarop af te stemmen.<br>- Veiligheidsvoorzieningen in de zorg realiseren die voor iedereen toegankelijk zijn.<br>- Het vermijden van activiteiten die (brand)schade kunnen veroorzaken aan de elektriciteitsvoorziening nabij de A50 (elektriciteitsmasten).<br>- Het aanwijzen van waterbergingsgebieden en het behouden van de mogelijkheid om water af te voeren ten tijden van hevige neerslag.<br>- Een nieuw verdienmodel voor agrariërs bieden waarbij water wordt opgevangen in tijden van grote regenpieken. | + |

De gemeente Bernheze is een plattelandsgemeente waardoor de drie toekomstvarianten weinig tot geen invloed hebben op locaties met transport van gevaarlijke stoffen. Door ook bij toekomstige ontwikkelingen rekening te houden met locaties en gepaste afstanden is het mogelijk risico's te beperken. Deze maatregelen gelden ook voor hoogspanningslijnen met indicatieve magneetveldzone. Anders ligt het voor de aspecten overstromingsrisico's en natuurbranden. De kansen op overstromingsrisico's en natuurbranden nemen door de klimaatverandering toe.

Zoals beschreven, kunnen inwoners hier directe gevolgen van ondervinden ten aanzien van materiële schade en veiligheid. Scenario 2 beschrijft dat verminderd zelfredzame mensen zich mogelijk gaan vestigen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Dit wordt bij de planvorming meegenomen en hier worden maatregelen voor getroffen zodat dit nooit zal leiden tot meer inwoners waarvoor de situatie als 'slecht' beoordeeld wordt. Scenario 3 gaat uit van een verminderde kans op wateroverlast. Dit heeft een positief effect op de omgevingsveiligheid.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Zoals uit bovenstaande blijkt, dienen voor de gemeente Bernheze met name de aspecten overstromingsrisico's en natuurbranden beschouwd te worden. De ontwerp-omgevingsvisie beschrijft dat verminderd zelfredzame mensen zich mogelijk gaan vestigen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Dit wordt bij de planvorming meegenomen en hier worden maatregelen voor getroffen zodat dit nooit zal leiden tot meer inwoners waarvoor de situatie als 'slecht' beoordeeld wordt. Door het vergroten van het aantal waterbergingsgebieden wordt de kans op lokale overstromingen in (stedelijke) gebieden verkleind. Daarmee wordt het beoordelingscriterium omgevingsveiligheid positief beoordeeld.

## 4.1.6 Bodemkwaliteit

(Mate waarin bestaande knelpunten worden opgelost en de bodemkwaliteit d.m.v. vergroten kansen bodemleven en minder gebruik van pesticiden, verbetert.)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de bodemkwaliteit is gezocht naar informatie ten aanzien van bodemleven en de aanwezigheid van pesticiden in de bodem. Deze informatie is echter niet beschikbaar omdat daar geen onderzoeken naar gedaan zijn. Dat maakt het niet mogelijk de huidige situatie te beoordelen. Onderstaand wordt het aspect bodemkwaliteit tekstueel beschouwd.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwalitatief<br>• Bodemfunctieklassen, Noord-Brabant omgevingsrapportage |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | |
| Matig | |
| Slecht | |

## De huidige situatie

*Inleiding*

Zuurstof en water zijn nodig om leven mogelijk te maken. De bodem is de belangrijkste voorwaarde om leven in stand te houden. Bodemkwaliteit, voedselvoorziening en biodiversiteit verdienen daarom alle aandacht. In Nederland worden bodemvervuilingen en -saneringen geregistreerd in een (gemeentelijk) bodeminformatiesysteem waardoor een overzicht ontstaat van de bodemkwaliteit in de verschillende gebieden. Registratie van biodiversiteit, gebruik van chemicaliën en bodemleven is niet geregistreerd.

*Beschikbare gegevens*

Onderstaande informatie is de enige informatie die beschikbaar is, maar gaat niet in op bodemleven en chemicaliën in de bodem.

Onderstaande afbeelding geeft de bodemkwaliteit weer in de gemeente Bernheze. In het gebied met een groene kleur heeft de bodem de kwaliteit Landbouw/natuur. De gehalten aan zware metalen, PAK's PCB's en minerale olie zullen hier lager zijn dan de achtergrondwaarden van deze stoffen. De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de klasse landbouw/natuur (voorheen klasse Achtergrondwaarde) is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond. In de kernen is de bodemkwaliteit veelal aangeduid met een oranje kleur wat betekent dat de bodem kwaliteitsklasse Wonen heeft. Deze bodem is licht verontreinigd. Er komen stoffen in voor die zich niet bevinden in de bodem van natuur- en landbouwgronden, maar de maximale waarde voor wonen wordt niet overschreden.

*Afbeelding 29 Bodemfunctieklassen*
*Bron: Noord-Brabant omgevingsrapportage*

Om de problematiek rondom de aanwezigheid van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) in de bodem op te lossen hebben de Omgevingsdiensten in Noord-Brabant namens de colleges van burgemeester en wethouders van de 57 deelnemende gemeenten een "Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant" en bijbehorende "Nota bodembeheer PFAS" opgesteld. Uit de resultaten van bodemonderzoeken is gebleken dat de gemiddelde waarden in de boven- en ondergrond voldoen aan de landelijke geactualiseerde tijdelijke achtergrondwaarden.

*Conclusie*
Op basis van de beschikbare gegevens zijn in de gemeente geen significantie verontreinigingen in de bodem te verwachten.

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Ten aanzien van verontreinigingen is uitgebreide wet en regelgeving aanwezig. Ten aanzien van het bodemleven en gebruik van pesticiden is dit niet het geval. De gemeente heeft een pesticidevrij beheer van de openbare ruimten.

Wet bodembescherming
De Wet bodembescherming (Wbb) voorziet in maatregelen indien sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de (land of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst. Via de Wbb heeft de Rijksoverheid de mogelijkheid algemene regels te stellen voor de uitvoering van werken, het transport van stoffen en het toevoegen van stoffen aan de bodem.

Aanvullingswet bodem
Met het voorstel voor de Aanvullingswet bodem 2 wordt de aanpak van bodemverontreinigingen gekoppeld aan een gebiedsaanpak en het reguleren van activiteiten. De kern van het huidige bodembeleid is het beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigingen. Dit blijft bij de overgang naar de Omgevingswet overeind.

*Beleid*
De Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) heeft een Nota bodembeheer opgesteld voor het lokale bodembeleid van gemeenten. Samen met de aanvulling voor PFAS dient deze nota als basis voor maatregelen die gemeenten nemen om de bodem te beschermen tegen vervuiling. Doel van de Nota is het duurzaam en efficiënt hergebruik van grond binnen de regio. Daarnaast willen gemeenten met de nota het beleid ten aanzien van bodemverontreiniging combineren met ruimtelijke ontwikkeling.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op de bodemkwaliteit.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De huidige bodemkwaliteit ten aanzien van bodemleven binnen de gemeente Bernheze is niet te beoordelen. Uit de regelgeving volgt wel dat door nieuwe ontwikkelingen geen verslechtering van bodemkwaliteit mag optreden. Hoe dit in de toekomst specifiek voor bodemleven en pesticidengebruik ingevuld zal worden, is niet duidelijk.

De huidige bodemkwaliteit is ten aanzien van de milieuverontreinigingen vastgelegd. Echter ten aanzien van bodemleven, biodiversiteit en gebruik van pesticiden is dat niet (goed) vastgelegd. Te weinig onderzoek is uitgevoerd naar deze aspecten terwijl eveneens een toetsingsgrondslag ontbreekt. Voortvloeiend uit de regelgeving in Nederland kan men ervan uitgaan dat de autonome ontwikkeling van de bodemkwaliteit niet zal verslechteren en eerder zal verbeteren. Dit is ingegeven door momenteel het zorgplichtbeginsel in de Wet Bodembescherming en wordt bij de invoering van de Omgevingswet algemener van toepassing. Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Daarnaast is de verwachting dat er regelgeving met betrekking tot bodemgezondheid in 2023 zal worden doorgevoerd. Ten aanzien van het gebruik van bestrijdingsmiddelen worden steeds strengere eisen gesteld, evenals voor de opslag van chemicaliën en de uitstoot van overige stoffen. Deze maatregelen zullen er in de toekomst voor zorgen dat de bodemkwaliteit gelijk blijft en wellicht verbetert.

## Beoordeling referentiesituatie

Door het ontbreken van de juiste informatie kan ook de referentiesituatie niet worden beoordeeld. Er wordt echter geen verslechtering van de bodemkwaliteit verwacht omdat steeds strengere eisen worden gesteld aan bestrijdingsmiddelen, opslag van chemicaliën en de uitstoot van overige stoffen.

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect bodemkwaliteit.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1:<br>Innovatief Bernheze | - Extra vergroenen in de kernen.<br>- Verbeteren van onder andere de bodemkwaliteit door samenwerken met kennis- en opleidingsinstituten, ruimte bieden aan experimenten en aan ondernemers om te innoveren.<br>- Gezond voedsel, circulaire ketens en productie zonder schadelijke bijwerking aan mens, natuur en bodem.<br>- Bemesting en gewasbescherming op maat met moderne (drone) technieken.<br>- Verminderen van fijnstof, stikstof, en ziektekiemen met nieuwe technieken.<br>- Milieuvriendelijke verwerking van mest. | + |
| Scenario 2:<br>Coöperatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op de bodemkwaliteit. | |
| Scenario 3:<br>Duurzaam Bernheze | - Het (extra) vasthouden van water met retentiegebieden langs de beken.<br>- Opheffen parkeerplekken in de kernen en deze als groengebieden inrichten<br>- Toepassen open/doorlaatbare bestrating.<br>- Vergroenen van tuinen en 'tegelwippen' stimuleren met beloningen.<br>- Inzetten van de Peelrandbreuk als hydrologische buffer tussen de Peelhorst en de dekzandgronden.<br>- Meer variatie in landschap aanbrengen. In dekzandgebieden komen kommen en hagen.<br>- Organische stoffen gebruiken in plaats van gier.<br>- Stimuleren nieuwe vormen van extensieve landbouw o.b.v. ecologische principes.<br>- Randen van sloten en waterlopen worden extensief beheerd, zonder bemesting en gif.<br>- De grondwaterstand wordt verhoogd met minimaal tien centimeter in het beekdallandschap, twintig centimeter in het dekzandgebied en vijfendertig centimeter op de Peelhorst.<br>- Meer en meer divers groen in de kernen. | ++ |
| Scenario 4:<br>Ontwerp-omgevingsvisie | - Er wordt voldaan aan de normen voor de bodemkwaliteit in 2040 en ingezet op verbetering van de bodemkwaliteit. | |

| | | |
|---|---|---|
| | - De kernen worden vergroend.<br>- In de Peelhorst en het beekdallandschap worden alleen activiteiten toegestaan die passen bij de bodem(kwaliteit) van deze gebieden.<br>- De criteria water en bodem zijn sturend voor ruimtelijke ontwikkelingen.<br>- Het bodemtype is bepalend voor de gewas- en beplantingskeuze.<br>- Organische stof om de sponswerking van de bodem te vergroten en het bodemleven te verbeteren, wordt toegevoegd.<br>- Waterinfiltratie in de bodem wordt gestimuleerd.<br>- Kansen om de variatie in het landschap aan te brengen met behulp van de bodem worden benut.<br>- Communiceren over positieve bijdragen aan bodemvruchtbaarheid en het reinigend vermogen van de bodem.<br>- 'Best practices' mogelijk maken mits dit passend is bij de bodem en het waterpeil.<br>- Kleinschalige vormen van landbouw in de Peelhorst en het beekdallandschap wordt gestimuleerd.<br>- Landbouw die aandacht heeft voor gezondheid en de bodemkwaliteit wordt gestimuleerd. | + |

Scenario 2 doet geen uitspraken die van invloed zijn op de bodemkwaliteit. Alleen met inachtneming van strengere milieunormen kan de bodemkwaliteit gelijk blijven of verbeteren. De scenario's beschrijven voornamelijk zaken die van invloed zijn op andere bodemeigenschappen zoals vasthouden van water, voedingsstoffen en biodiversiteit. Ten aanzien van verontreinigingen is verslechtering van de kwaliteit bij wet verboden en is de zorgplicht van toepassing bij nieuwe verontreinigingen.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie krijgt de verbetering van de bodemkwaliteit een prominentere plaats doordat de criteria water en bodem sturend zijn voor ruimtelijke ontwikkelingen en het bodemtype bepalend is voor de gewas- en beplantingskeuze. Daarnaast wordt het bodemleven verbeterd doordat minder pesticiden worden gebruikt en meer organische stoffen en waterinfiltratie worden toegepast. Het beoordelingscriterium bodemkwaliteit wordt als positief beoordeeld.

## 4.1.7 Waterkwaliteit – oppervlaktewater

(Mate waarin bestaande knelpunten worden opgelost en de waterkwaliteit bijvoorbeeld d.m.v. aanwezigheid waterplanten en minder pesticiden, verbetert)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de waterkwaliteit - oppervlaktewater is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

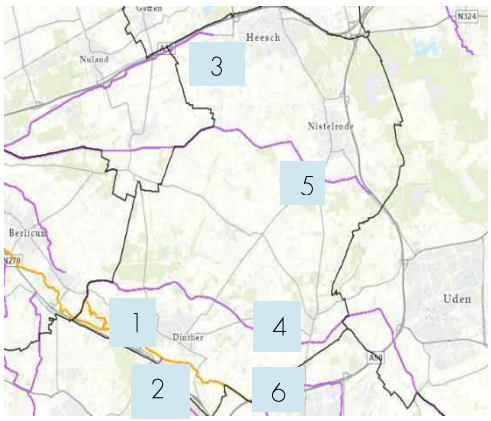
| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• KRW lichamen, Rijkswaterstaat<br>• Chemische en ecologische kwaliteit KRW lichamen, Waterschap AA en Maas |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De chemische en ecologische kwaliteit is goed of zeer goed. |
| Matig | De chemische en ecologische kwaliteit is matig. |
| Slecht | De chemische en ecologische kwaliteit is ontoereikend of slecht. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Voor de beschouwing van dit beoordelingscriterium gaan we uit van de Kaderrichtlijn Water (KRW). In deze richtlijn zijn waterlichamen vastgesteld met een minimale omvang. Het doel van de KRW is dat uiterlijk in 2027 al het water in Europa schoon en gezond is. Dat is niet vrijblijvend. De KRW is Europese regelgeving die door alle lidstaten wettelijk is verankerd. Binnen de gemeente Bernheze liggen de volgende KRW-lichamen:

1. Aa van Gemert tot Den Bosch aan de zuidwest grens van de gemeente (oranje)
2. Biezenloop aan de zuidwestgrens van de gemeente (paars)
3. Kleine Wetering aan de noordgrens van de gemeente (paars)
4. Leijgraaf loopt aan de zuidkant door het midden van de gemeente (paars)
5. Groote Wetering loopt onder Nistelrode door het midden van de gemeente (paars)
6. Beekgraaf loopt aan de zuidgrens van de gemeente (paars)




*Afbeelding 30 KRW lichamen*
*Bron: Rijkswaterstaat*

*Beschikbare gegevens*

Onderstaande tabellen tonen de toestand van de chemische en ecologische kwaliteit. Hierbij is rood slecht en voldoet niet, oranje is ontoereikend, geel is matig, groen is goed, en blouw is zeer goed. Specifiek verontreinigende stoffen die de norm overschrijden zijn ammonium, benzo(a)antraceen, kobalt, en zink.

*Tabel 11 Aa van Gemert tot Den Bosch*
*Bron: Waterschap AA en Maas*

| Totaaloordeel | | Toestand 2009 | Toestand 2015 | Toestand 2021 |
|---|---|---|---|---|
| Chemie | Chemie totaal | X | | X |
| | Ubiquitaire stoffen | | | X |
| | Niet-Ubiquitaire stoffen | | | X |
| Ecologie | Ecologie totaal | X | | X |
| | Biologie totaal | X | | |
| | Fysische chemie | X | | |
| | Specifieke verontreinigende stoffen | X | | X |

*Tabel 12 Biezenloop*
*Bron: Waterschap AA en Maas*

| Totaaloordeel | | Toestand 2009 | Toestand 2015 | Toestand 2021 |
|---|---|---|---|---|
| Chemie | Chemie totaal | X | | X |
| | Ubiquitaire stoffen | | | X |
| | Niet-Ubiquitaire stoffen | | | X |
| Ecologie | Ecologie totaal | X | | X |
| | Biologie totaal | X | | |
| | Fysische chemie | X | | |
| | Specifieke verontreinigende stoffen | X | | X |

*Tabel 13 Kleine Wetering*
*Bron: Waterschap AA en Maas*

| Totaaloordeel | | Toestand 2009 | Toestand 2015 | Toestand 2021 |
|---|---|---|---|---|
| Chemie | Chemie totaal | X | | X |
| | Ubiquitaire stoffen | | | X |
| | Niet-Ubiquitaire stoffen | | | X |
| Ecologie | Ecologie totaal | X | | X |
| | Biologie totaal | X | | |
| | Fysische chemie | X | | |
| | Specifieke verontreinigende stoffen | X | | X |

*Tabel 14 Leijgraaf*
*Bron: Waterschap AA en Maas*

| Totaaloordeel | | Toestand 2009 | Toestand 2015 | Toestand 2021 |
|---|---|---|---|---|
| Chemie | Chemie totaal | X | | X |
| | Ubiquitaire stoffen | | | X |
| | Niet-Ubiquitaire stoffen | | | X |
| Ecologie | Ecologie totaal | X | | X |
| | Biologie totaal | X | | |
| | Fysische chemie | X | | |
| | Specifieke verontreinigende stoffen | X | | X |

*Tabel 15 Groote Wetering*
*Bron: Waterschap AA en Maas*

| Totaaloordeel | | Toestand 2009 | Toestand 2015 | Toestand 2021 |
|---|---|---|---|---|
| Chemie | Chemie totaal | X | | X |
| | Ubiquitaire stoffen | | | X |
| | Niet-Ubiquitaire stoffen | | | X |
| Ecologie | Ecologie totaal | X | | X |
| | Biologie totaal | X | | |
| | Fysische chemie | X | | |
| | Specifieke verontreinigende stoffen | X | | X |

*Tabel 16 Beekgraaf*
*Bron: Waterschap AA en Maas*

| Totaaloordeel | | Toestand 2009 | Toestand 2015 | Toestand 2021 |
|---|---|---|---|---|
| Chemie | Chemie totaal | X | | X |
| | Ubiquitaire stoffen | | | X |
| | Niet-Ubiquitaire stoffen | | | X |
| Ecologie | Ecologie totaal | X | | X |
| | Biologie totaal | X | | |
| | Fysische chemie | X | | |
| | Specifieke verontreinigende stoffen | X | | X |

*Conclusie*

Als we per waterlichaam kijken naar de score voor Chemie totaal en Ecologie totaal dan zien we de volgende scores, waarbij rood slecht, oranje ontoereikend, geel matig, groen goed en blouw zeer goed is.

| | Chemie totaal | Ecologie totaal | Eindscore |
|---|---|---|---|
| Aa van Gemert tot Den Bosch | Rood | Oranje | Slecht tot ontoereikend |
| Biezenloop | Rood | Geel | Slecht tot matig |
| Kleine Wetering | Rood | Geel | Slecht tot matig |
| Leijgraaf | Rood | Geel | Slecht tot matig |
| Groote Wetering | Rood | Geel | Slecht tot matig |
| Beekgraaf | Rood | Oranje | Slecht tot ontoereikend |

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | De chemische kwaliteit van de waterlichamen is gekwalificeerd als 'slecht' en de ecologische kwaliteit 'ontoereikend tot matig'. De totale waardering voor de huidige kwaliteit van het oppervlaktewater is 'slecht'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De Europese Kaderrichtlijn Water gaat in op de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater. In Nederland vertaalt de Rijksoverheid de Kaderrichtlijn Water (KRW) 11 in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten.

*Beleid*
In het Regionaal Water en bodem Programma 2022 - 2027 staat omschreven hoe de provincie, samen met haar strategische partners zoals waterschappen, waterbedrijf, natuurorganisaties, industriële verbruikers en land- en tuinbouworganisaties, werken aan veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op de waterkwaliteit.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De kwaliteit van de Aa, de Kleine Wetering, de Leijgraaf, de Groote Wetering en de Beekgraaf wordt beïnvloedt door natuurlijke / beïnvloedbare achtergrondbelasting (metalen, nutriënten), diffuse bronnen zoals uit- en afspoeling van landbouwgronden, bovenstroomse doorvoer, waterinlaat en puntbronnen als rwzi's en pieklozingen door riool overstorten. De kwaliteit van de Biezenloop wordt beïnvloed door natuurlijke / onbeïnvloedbare achtergrondbelasting (nutriënten), diffuse bronnen zoals uit- en afspoeling van landbouwgronden en waterinlaat.

Een algemene ontwikkeling is dat de kwaliteit van het oppervlaktewater onder druk staat door het gebruik van medicijnen en microplastics. Het toenemende gebruik van medicijnen als gevolg van onder andere de vergrijzing heeft invloed op de hoeveelheid resten die in het oppervlaktewater terechtkomen.

Ook de toename van zomerse en tropische dagen heeft gevolgen voor het oppervlaktewater. Tijdens langdurig warme periodes kan met name stilstaand oppervlaktewater sterk opwarmen. Veel water verdampt waardoor het volume afneemt en het overige water sneller opwarmt. Dit kan nadelige effecten hebben op de waterkwaliteit.

Verder is, door toename van extreme neerslag, de verwachting dat overstorten vaker, en met grotere volumes, in werking zullen treden. Hierdoor zal de vuillast op oppervlaktewater toenemen en daarmee ook de kans op problemen met de waterkwaliteit. Dit vormt een risico voor de gezondheid van onder andere vissen en (water)vogels. Met name als deze overstortlocaties op (stilstaande) waterpartijen in de kernen liggen kan dit ook tot stankoverlast leiden.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de kwaliteit van het oppervlaktewater binnen de gemeente Bernheze 'slecht' te noemen is.
- De maatregelen die voortvloeien uit de Kaderrichtlijn Water die voorschrijft dat uiterlijk in 2027 al het water in Europa schoon en gezond is.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Enerzijds zijn er ontwikkelingen die een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Anderzijds worden maatregelen verwacht ten aanzien van bijvoorbeeld microplastics en zullen maatregelen opgelegd worden om te voldoen aan de KRW richtlijnen. Ook zal ingespeeld moeten worden op de klimaatverandering met veranderende neerslag tot gevolg. Er vanuit gaande dat deze maatregelen daadwerkelijk genomen gaan worden, verwachten we dat de kwaliteit van het oppervlaktewater in de toekomst verbetert. In hoeverre het verbetert, is op dit moment nog onduidelijk. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect kwaliteit oppervlaktewater.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Focus op transitie van de landbouw en grootschalige voedselproductie kan leiden tot meer diffuse afspoeling.<br>- Het toestaan van ruimere milieunormen. | - |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Intensieve landbouw is niet noodzakelijk als er enkel voor de lokale markt geproduceerd wordt.<br>- Focus in beekdal op kleinschalige agrarische concepten en het herstel van biodiversiteit. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Inspelend op het radicale klimaat vindt een radicale omslag in de waterhuishouding plaats.<br>- Inzetten op decentrale waterzuivering.<br>- Meanderende beeksystemen met natuurvriendelijke oevers in het middengebied. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Er wordt voldaan aan de waterkwaliteitsnormen van de KRW in 2030.<br>- Minder overstorten uit het riool op de waterlopen.<br>- Mogelijkheden realiseren voor zwemmen in water met goede waterkwaliteit.<br>- Het aanbrengen van meer groengebieden (in de kernen).<br>- Het terugbrengen van het pesticidegebruik in de openbare ruimte naar nul.<br>- Het realiseren van natuurvriendelijke oevers, bloemrijke akkerranden, moerassen, moerasbossen en meanders om extra beplanting rondom water te creëren.<br>- Meer ruimte bieden binnen de wettelijke milieunormen in het middengebied.<br>- Het stimuleren van landbouw met aandacht voor de waterkwaliteit en het benadrukken dat de waterkwaliteit moet verbeteren om de KRW doelen te behalen in 2030.<br>- Het stimuleren van nieuwe verdienmodellen voor agrariërs omtrent het vergroten van de biodiversiteit en het verbeteren van het landschap, met onder andere natuurvriendelijke oevers en het aanbrengen van meer beplanting ten behoeve van de biodiversiteit (langs waterlopen). | ++ |

Scenario 1 is, door diffuse afspoeling van landbouwgronden, voor alle KRW-lichamen in de gemeente Bernheze een grote bron van verslechtering van de waterkwaliteit. Bovengenoemde punten hebben de potentie om de waterkwaliteit van de KRW-lichamen te verslechteren. Scenario 2 heeft de potentie om de waterkwaliteit van de KRW lichamen te verbeteren. De afschaling van landbouw heeft verminderende afwatering van ammoniak tot gevolg. Verder zijn bij kleinschaligere landbouw waarin ook een focus ligt op herstel van biodiversiteit meer koppelkansen voor water. Scenario 3 heeft de grootste potentie om de waterkwaliteit te verbeteren.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Hoewel het niet waarschijnlijk is dat de waterkwaliteitsnormen in Bernheze in 2030 kunnen voldoen aan de KRW normen, maakt het duidelijk dat de kwaliteit van oppervlaktewater een hoge prioriteit heeft in de ontwerp-omgevingsvisie. Er is aandacht voor het verminderen van vervuiling en het vermeerderen van groen. Het beoordelingscriterium kwaliteit oppervlaktewater wordt als zeer positief beoordeeld.

## 4.1.8 Waterkwaliteit – grondwater

(Mate waarin bestaande knelpunten worden opgelost en de waterkwaliteit d.m.v.. aanwezigheid waterplanten en minder pesticiden, verbetert)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de grondwaterkwaliteit is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Grondwaterkwaliteitskaarten, KWR |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Antropogene stoffen liggen onder de rapportagegrens |
| Matig | Antropogene stoffen liggen onder de signaleringswaarde (0,1 microgram/Liter) |
| Slecht | Antropogene stoffen zijn gelijk aan of liggen boven de signaleringswaarde (0,1 microgram/Liter) |

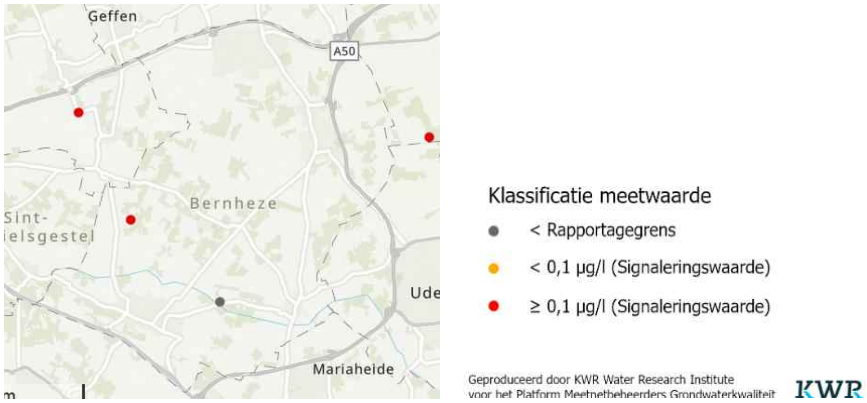
### De huidige situatie

*Inleiding*

Grondwater is water dat in de bodem zit. Het is daar vooral via neerslag in terechtgekomen. Grondwater is een belangrijke bron voor drinkwater en van grote betekenis voor natuurgebieden en een gezond ecosysteem. Er zijn verschillende manieren waarop het grondwater vervuild kan raken. Bijvoorbeeld door lekkage uit ondergrondse leidingen, door gebruik van bestrijdingsmiddelen in de woonomgeving of door mest in de landbouw.

*Beschikbare gegevens*

De beschikbare gegevens zijn afkomstig van KWR Water Research Institute dat in Nederland de kwaliteit van het grondwater in onderzoekt en in kaart brengt. Onderstaande afbeeldingen geven de classificaties van de meetwaarden weer binnen de gemeente Bernheze.




*Afbeelding 31 Grondwaterkwaliteitskaart met alle antropogene stoffen*
*Bron: KWR*

Op de locatie Rukven 5 zijn 5 stoffen boven de rapportagegrens en 3 stoffen boven de norm. Op de locatie Vorstenbosseweg / Heisewal liggen alle stoffen onder de rapportagegrens. Onderstaande meer informatie per type stof.

| | Rukven 5 | hoek Vorstenbosseweg / Heisewal |
|---|---|---|
| 10 meest voorkomende stoffen | Onder rapportagegrens | Onder rapportagegrens |
| Alle antropogene stoffen | ≥ 0,1 µg/l (signaleringswaarde) | Onder rapportagegrens |
| Bestrijdingsmiddelen | Onder rapportagegrens | Onder rapportagegrens |
| 7 anorganische stoffen | Onder detectiewaarde | Onder detectiewaarde |
| 32 meest voorkomende stoffen | Aluminium klasse 2, 200 µg/l | Geen meetgegevens |
| Totaal | ≥ 0,1 µg/l (signaleringswaarde) | Onder rapportagegrens |

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | In gemeente Bernheze liggen slechts 2 meetpunten die informatie geven over de huidige grondwaterkwaliteit. Hiervan is de kwaliteit in het zuiden goed. De kwaliteit in het westen is voor 5 antropogene stoffen matig en voor 3 antropogene stoffen (zoals bijvoorbeeld aluminium) slecht. Veel meetpunten rondom gemeente Bernheze zijn ook matig tot slecht. Hoewel veel stoffen voldoen aan de kwaliteitseisen, is er steeds een aantal dat slecht tot matig is. Hierdoor nemen we aan dat de kwaliteit van het grondwater in gemeente Bernheze over het algemeen 'matig' is. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De Europese Kaderrichtlijn Water gaat in op de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater. In Nederland vertaalt de Rijksoverheid de Kaderrichtlijn Water (KRW) 11 in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten.

*Beleid*
In het Regionaal Water en bodem Programma 2022 - 2027 staat omschreven hoe de provincie, samen met haar strategische partners zoals waterschappen, waterbedrijf, natuurorganisaties, industriële verbruikers en land- en tuinbouworganisaties, werken aan veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem.

Actueel beleid stelt vast in het bestemmingsplan dat mestbewerking toegestaan wordt op bedrijfsniveau, maar alleen als de mest afkomstig is van het eigen bedrijf. Momenteel zijn twee locaties positief bestemd voor mestbewerking/vergisting. Kortom, alleen kleinschalig voor en op het eigen bedrijf. Daarnaast wordt het wel of niet toestaan van nieuwe mestverwerkingsinitiatieven maatwerk. Vooral locatie en ligging van samenwerkende bedrijven is daarbij belangrijk.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op de kwaliteit van het grondwater.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Door langere droge zomers en hoge temperaturen verslechtert de kwaliteit van grondwater naar een wisselend niveau in de autonome ontwikkeling. Middels vergunningverlening voor grondwateronttrekking dient voorkomen te worden dat intrusie van zout water plaatsvindt, waardoor uitputting en verzilting van het grondwater door overmatige onttrekking vermeden wordt.

Er komt steeds meer aandacht voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen en mest. De verwachting is dat er strengere normen komen voor het gebruik ervan. Anderzijds groeit de bevolking waardoor meer voedselproductie nodig is. Een andere ontwikkeling die van invloed is op de grondwaterkwaliteit is het gebruik van bodemenergie (gebruik van grondwater voor het koelen van gebouwen in de zomer, en het verwarmen in de winter). Verder zijn ook internationale maatregelen van invloed op een gezonde waterkwaliteit.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de kwaliteit van het grondwater in Bernheze als 'matig' beoordeeld wordt.
- Europees-, Nederlands- en provinciaal beleid.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Enerzijds zijn er ontwikkelingen die de grondwaterkwaliteit zullen verslechteren; droge zomers, meer verdamping, meer vraag naar drinkwater, minder debiet in oppervlaktewater waardoor in het westen van Nederland het zout steeds verder het land intrekt, kortere meer intense neerslag waardoor het water slechter de grond intrekt, etc. Anderzijds gaan we ervanuit dat normen strenger worden en dat hier meer op ingespeeld wordt; dat er meer gedacht wordt vanuit water en dat bijvoorbeeld de drinkwatervraag hierop aangepast wordt, dat de mindset van mensen met het klimaat mee verandert en dat we meer ons best doen om water de grond in te krijgen zodat het water dat valt de bodem intrekt. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect kwaliteit grondwater.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Transitie van de landbouw en grootschalige voedselproductie kan leiden tot meer diffuse afspoeling, waarbij vervuild water de bodem in kan zakken.<br>- Ruimere milieunormen worden toegestaan.<br>- Toepassen bemesting en gewasbescherming op maat met moderne (drone) technieken, zodat de milieubelasting voor de bodem, grond- en oppervlaktewater binnen ecologische grenzen past, zoals de KRW en mestwetgeving. | - |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op de kwaliteit van het grondwater. | |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Water wordt (extra) vastgehouden door middel van retentiegebieden langs de beken, het 'parkeren' van water in het middengebied, het extra vernatten door herstel van de wijstgronden en het bergen van water op daken en (onder) (snel)wegen. Drinkwater- en andere grondwaterwinning worden in overleg met provincie en waterschap heroverwogen.<br>- In 2030 zakt 90% van het water in tuinen en kernen in de grond of wordt bewaard als grijswater. In de kernen worden parkeerplekken opgeheven en ingericht als groengebieden. Er wordt zoveel mogelijk gekozen voor open/doorlaatbare bestrating. Water wordt decentraal gezuiverd en geïnfiltreerd in de bodem. Vergroenen van tuinen wordt plantjes of lagere OZB beloond. Afkoppelen van regenwater van de riolering wordt versneld. Uiteindelijk wordt overal een gescheiden rioolstelsel gerealiseerd. In 2050 wordt enkel grijswater voor het doorspoelen van het toilet gebruikt. Groene daken (zo mogelijk in combinatie met zonnedaken) worden verplicht bij nieuwbouw.<br>- Water wordt (extra) vastgehouden door middel van retentiegebieden langs de beken, het 'parkeren' van water in het middengebied, het extra vernatten door herstel van de wijstgronden en het bergen van water op daken en (onder) (snel)wegen.<br>- Drinkwater- en andere grondwaterwinning worden in overleg met provincie en waterschap heroverwogen.<br>- In 2030 zakt 90% van het water in tuinen en kernen in de grond of wordt bewaard als grijswater. In de kernen worden parkeerplekken opgeheven en ingericht als groengebieden. Er wordt zoveel mogelijk gekozen voor open/doorlaatbare bestrating. Water wordt decentraal gezuiverd en geïnfiltreerd in de bodem. Vergroenen van tuinen wordt plantjes of lagere OZB beloond. Afkoppelen van regenwater van de riolering wordt versneld. Uiteindelijk wordt overal een gescheiden rioolstelsel gerealiseerd. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | In 2050 wordt enkel grijswater voor het doorspoelen van het toilet gebruikt. Groene daken (zo mogelijk in combinatie met zonnedaken) worden verplicht bij nieuwbouw.<br>- Water wordt vertraagd afgevoerd door beken te laten meanderen, te verondiepen en met natuurvriendelijke oevers in te richten. Minder water wordt afgevoerd door meer vast te houden en te infiltreren.<br>- Onder wegen en parkeerplaatsen van de gemeente en bedrijven wordt waterberging aangebracht die het water langzaam aan de ondergrond afgeeft, tenzij regenwater gebruikt kan worden voor plantsoenen, tuinen of productieprocessen van bedrijven en boeren.<br>- Plekken worden aangewezen waar lozing op het riool niet meer wenselijk is. Decentrale zuivering zorgt op deze plekken voor zuivering van afvalwater dat vervolgens in de omgeving kan infiltreren.<br>- Overgaan op landbouw met het principe 'teelt volgt peil'. Niet uitgaan van landbouw die afhankelijk is van beregenen en grondwaterpompen. Eventueel overgaan van producten voor de landbouw naar producten voor 'biobased' bouwen.<br>- Nieuwe vormen van extensieve landbouw op basis van ecologische principes, en zonder gifgebruik.<br>- De sponswerking van de landbouwgronden vergroten met organische stof en niet meer met gier dat het grondwater vervuilt. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Extra aandacht vragen voor de (schone) kwaliteit van het drinkwater door het aangeven van het waterwingebied en het grondwaterbeschermingsgebied.<br>- Extra vergroenen in de kernen, door middel van allerlei methoden, om infiltratie van het regenwater te vergroten.<br>- Bodem en water sturend voor ruimtelijke ontwikkelingen.<br>- Koesteren van kwelwatergebieden.<br>- Het verhogen van het grondwaterpeil in de drie deelgebieden.<br>- Teelt volgt het grondwaterpeil om grondwateronttrekking te verminderen.<br>- Geen activiteiten in het grondwaterbeschermingsgebied die de kwaliteit van het drinkwater in gevaar kan brengen.<br>- Water de mogelijkheid geven om weer in de bodem te infiltreren om het grondwater aan te vullen, zowel binnen en buiten de kernen.<br>- Het tijdelijk opslaan van water op graslanden mogelijk maken om naderhand het grondwater aan te vullen.<br>- Mogelijkheden onderzoeken voor lokale biobased grondstoffenproductie, mits dit past bij het lokale grondwaterpeil.<br>- Ruimere milieunormen binnen de wettelijke kaders in het middengebied. | + |

In scenario 1 worden geen maatregelen genomen om het grondwater te beschermen. Wel vormt de diffuse afspoeling van landbouwgronden voor alle KRW-lichamen in de gemeente Bernheze een bron van verslechtering van de waterkwaliteit. Wanneer dit vervuilde water de bodem in zakt, ontstaan grote risico's voor het grondwater, ondanks de vermelding dat nieuwe technieken binnen de KRW en mestwetgeving moeten passen. In Scenario 3 worden heel veel maatregelen genomen die het grondwater beschermen.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De keuzes die gemaakt wordt in de ontwerp-omgevingsvisie hebben een positief effect op de kwaliteit van het grondwater door het nastreven van een hoger grondwaterpeil en de aspecten bodem en water sturend te laten zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen.

## 4.1.9 Beweegvriendelijkheid

(Aantal (openbare) beweegvoorzieningen & aandeel van sport- en beweegactiviteiten; eventueel aangevuld met wat niet openbaar/semiopenbaar toegankelijk is. Kilometers wandel- en fietspaden)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de beweegvriendelijkheid is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Sport en beweging in cijfers, RIVM<br>• Nabijheid voorzieningen, Atlasvoordeleefomgeving.nl |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | Beweegvriendelijkheid kan beoordeeld worden aan de hand van de hardware (voorzieningen, fysieke ruimte) en de software (gedrag, sociaal). In het kader van deze OER behandelen we uitsluitend de fysieke aspecten. |
| Goed | De totaalscore is 60 of hoger |
| Matig | De totaalscore ligt tussen 40 en 60 |
| Slecht | De totaalscore is lager dan 40 |

Het RIVM maakt gebruik van de kernindicator beweegvriendelijke omgeving, welke ontwikkeld is door het Mulier Instituut (2019). De kernindicator bestaat uit vier deelindicatoren, te weten

1. Sportaccommodaties (diversiteit en nabijheid)
2. Sport- en speelplekken (nabijheid sport- en speelplekken in de openbare ruimte)
3. Recreatief groen en blauw (nabijheid en oppervlakte parken, water geschikt voor recreatief gebruik)
4. Nabijheid van voorzieningen (onder andere gemiddelde afstand tot supermarkt en school)

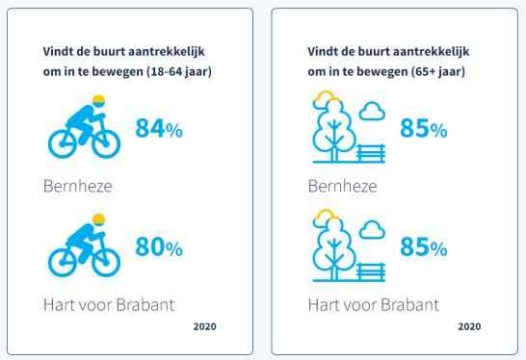
### De huidige situatie

*Inleiding*

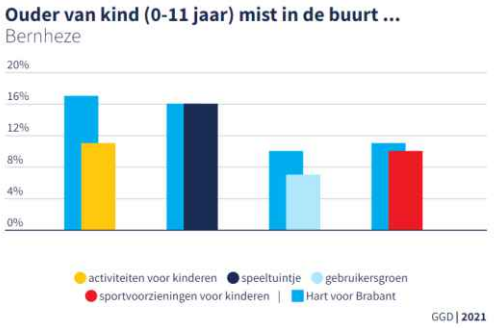
De omgeving kan een positief effect uitoefenen op de gezondheid van mensen, onder andere door het aantrekkelijk maken van de openbare ruimte voor fietsen of andere vormen van lichaamsbeweging. Een beweegvriendelijke omgeving is een leefomgeving die faciliteert, stimuleert en uitdaagt om te sporten, spelen en bewegen. Hoe beweegvriendelijk een omgeving is, is niet eenduidig weer te geven. Dit wordt onder andere bevorderd door recreatief groen en blauw (watersport), fiets- en wandelmogelijkheden, speelmogelijkheden voor kinderen en de bereikbaarheid en diversiteit van sportvoorzieningen.

*Beschikbare gegevens*

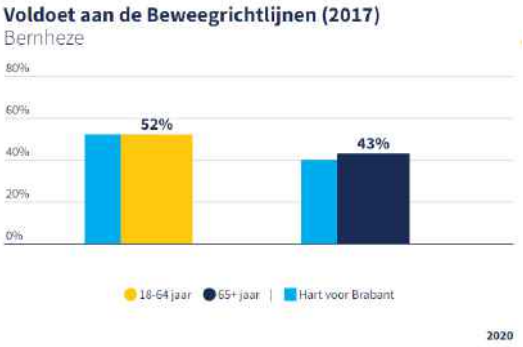
Voordat ingegaan wordt op gegevens die informatie geven over de deelindicatoren, wordt aandacht besteed aan de beleving en het gedrag van inwoners ten aanzien van bewegen en de beweegvriendelijkheid van de omgeving. Afbeelding 33 laat zien dat 84 à 85% van de volwassenen de buurt aantrekkelijk vindt om in te bewegen. 16% van de ouders van kinderen tot 11 jaar mist een speeltuintje of sportgelegenheid in de nabije omgeving (onderstaande afbeelding). Dit percentage is vergelijkbaar met het percentage ouders dat in heel Brabant een speel- of sportgelegenheid in de buurt mist voor het jonge kind. Afbeelding 35 toont dat 52% van de volwassen inwoners tot 65 jaar voldoet aan de beweegrichtlijnen. Dit is gelijk aan het percentage volwassenen dat in heel Brabant en in heel Nederland voldoet aan de richtlijnen. 49% van de volwassenen tot 65 jaar is lid van een sportvereniging of sportclub (onderstaande afbeelding).



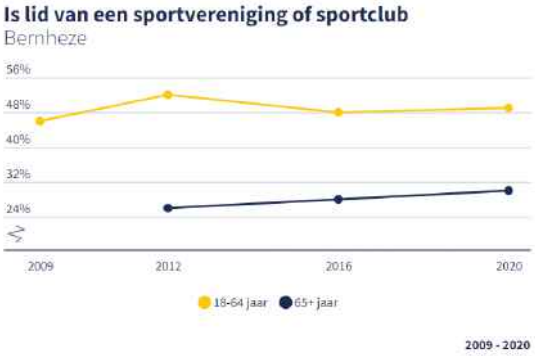

*Afbeelding 32 Beleving aantrekkelijkheid omgeving*
*Bron: Brabant Scan*




*Afbeelding 33 Gemis sport/speelmogelijkheden*
*Bron: Brabant Scan*




*Afbeelding 34 Voldoet aan beweegrichtlijnen*
*Bron: Brabant Scan*




*Afbeelding 35 Lid van een sportvereniging*
*Bron: Brabant Scan*

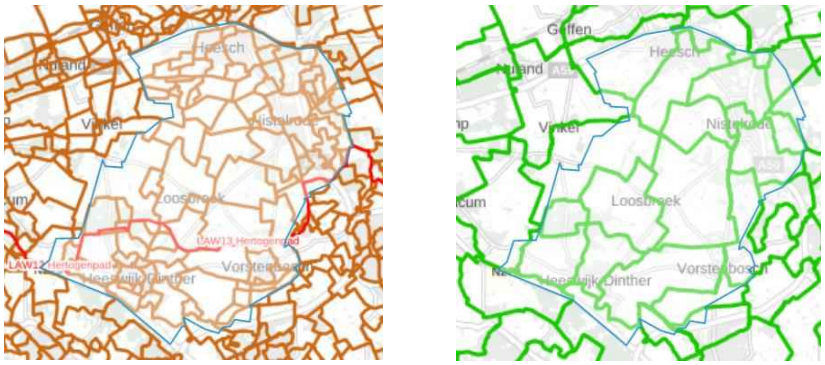
Uit gegevens van het RIVM uit 2020 blijkt dat Nederland als volgt scoort op beweegvriendelijke omgeving. De scores liggen tussen 0 en 100.

| | Score tussen 0 en 100 |
|---|---|
| Totaalscore beweegvriendelijke omgeving | 60 |
| Deelindicatoren: | |
| Recreatief groen en blauw | 63 |
| Sportaccommodaties | 62 |
| Sport- en speelplekken | 72 |
| Nabijheid van voorzieningen | 41 |

Ten aanzien van de gemeente Bernheze zijn de volgende gegevens beschikbaar met betrekking tot de deelindicatoren.

### Recreatief groen en blauw

Er zijn geen gegevens bekend over de gemiddelde afstand van woningen tot openbaar groen. Wel zijn de wandel- en fietsroutes in de Atlas voor de Leefomgeving inzichtelijk gemaakt. Deze zijn opgenomen in onderstaande afbeeldingen.

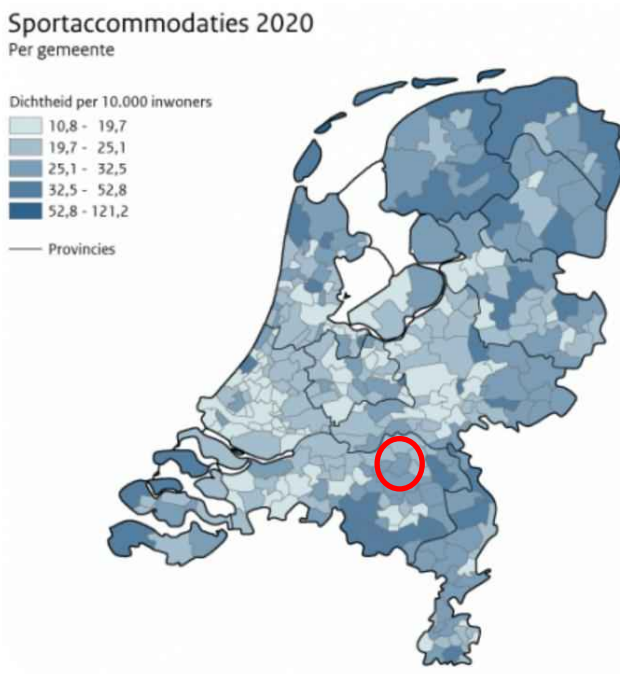



*Afbeelding 36 Wandelroutes (bruin) en fietsroutes (groen)*
*Bron: Atlas voor de Leefomgeving*

Omdat geen gegevens bekend zijn over de gemiddelde afstand van woningen tot openbaar groen en de oppervlakten van parken en water voor recreatief gebruik, kan voor deze deelfactor geen beoordeling gegeven worden.

### Sportaccommodaties

Zoals blijkt uit onderstaande afbeelding, afkomstig uit Sport en beweging in cijfers van het RIVM, heeft de gemeente Bernheze 25,1 tot 32,5 sportaccommodaties per 10.000 inwoners.




*Afbeelding 37 Sportaccommodaties per gemeente*
*Bron: RIVM*

Volgens sportenbewegenincijfers.nl bedraagt de dichtheid van sportaccommodaties in Nederland in 2022 21,5 per 10.000 inwoners. De gemeente Bernheze scoort op deze deelindicator bovengemiddeld.

### Sport- en speelplekken

Er zijn geen gegevens beschikbaar omtrent openbare sport- en speelplekken in Bernheze, waardoor deze deelindicator niet beoordeeld kan worden.

## Nabijheid van voorzieningen

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) beschikt over onderstaande gegevens ten aanzien van de afstand van woningen tot aan voorzieningen.

| Regio's / Perioden | | Nabijheid voorzieningen Gezondheid Afstand tot huisartsenpraktijk | Afstand tot ziekenhuis | Kinderopvang Afstand tot kinderdagverblijf | Onderwijs Afstand tot school basisonderwijs | Afstand tot school vmbo | Afstand tot school havo/vwo | Detailhandel Afstand tot grote supermarkt | Horeca Afstand tot restaurant | Vrije tijd en cultuur Afstand tot bibliotheek | Afstand tot bioscoop | Verkeer en vervoer Afstand tot treinstation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | km | | | | | | | | | | |
| Bernheze | 2020 | 1,3 | 8,6 | 0,8 | 0,8 | 3,9 | 3,6 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 5,9 | 8,0 |
| | 2021 | 1,4 | 8,6 | 0,8 | 0,8 | 3,9 | 3,7 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 5,9 | . |
| | 2022 | | | | | | | | | | | |

Bron: CBS

*Tabel 17 Nabijheid voorzieningen*
*Bron: CBS*

| Regio's / Perioden | | Nabijheid voorzieningen Vrije tijd en cultuur Afstand tot zwembad | Afstand tot sportterrein |
|---|---|---|---|
| | | km | |
| Bernheze | 2020 | 5,4 | . |
| | 2021 | 5,4 | . |
| | 2022 | | |

Bron: CBS

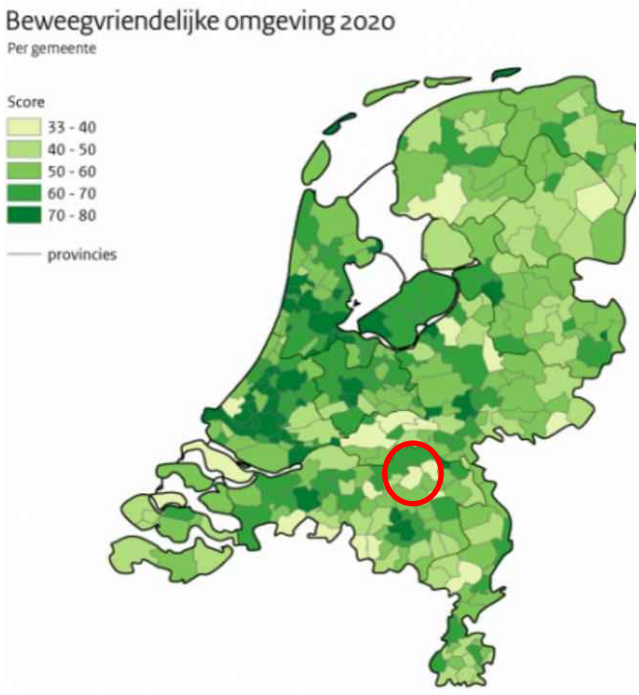
*Tabel 18 Nabijheid zwembad*
*Bron: CBS*

In Nederland gelden volgens het CBS gemiddeld de volgende afstanden van woningen tot voorzieningen

| | Gemiddeld | Bernheze |
|---|---|---|
| Huisarts | 900 meter | 1,4 kilometer |
| Supermarkt | 900 meter | 1 kilometer |
| Zwembad | 2,3 kilometer | 5,4 kilometer |
| Kinderdagverblijf | 1,1 kilometer | 0,8 kilometer |
| Basisschool | 700 meter | 800 meter |
| Voortgezet onderwijs | 2,4 kilometer | 3,7 kilometer |

Hieruit is af te leiden dat de te overbruggen afstanden binnen de gemeente Bernheze groter zijn dan gemiddeld. Een uitzondering hierop vormt de gemiddelde afstand tot een kinderdagverblijf. Deze deelindicator scoort daarmee beneden gemiddeld.

De totale beweegvriendelijkheid van de gemeente Bernheze is beoordeeld en in kaart gebracht door het RIVM in 2020 (afbeelding 37) en de Atlas voor de Leefomgeving in 2021 (onderstaande afbeelding). Hoewel de deelindicatoren in beide afbeeldingen zijn meegenomen, worden de afzonderlijke beoordelingen niet benoemd. Uit beide afbeeldingen blijkt dat de beweegvriendelijkheid als 'slecht' wordt beoordeeld. Onduidelijk blijft op welke deelindicatoren Bernheze onvoldoende presteert.




*Afbeelding 38 Beweegvriendelijke omgeving per gemeente*
*Bron: RIVM*

*Afbeelding 39 Beweegvriendelijke omgeving*
*Bron: Atlas voor de Leefomgeving*

*Conclusie*
Uit de beoordeling van het RIVM blijkt dat de huidige beweegvriendelijkheid van Bernheze laag scoort (33-40) ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Door de centrale positie die bereikbaarheid heeft in de berekening van de kernindicator, scoren stedelijke gebieden hoger op de kernindicator beweegvriendelijke omgeving. Ook in de Atlas voor de Leefomgeving is de beweegvriendelijkheid beoordeeld als laag.

Van twee deelindicatoren zijn geen gegevens bekend.
- Sport- en speelplekken (nabijheid sport- en speelplekken in de openbare ruimte)
- Recreatief groen en blauw (nabijheid en oppervlakte parken, water geschikt voor recreatief gebruik)

Hierdoor blijft onduidelijk op welke deelindicatoren Bernheze onvoldoende presteert. Van de andere twee deelindicatoren is bekend dat
- Bernheze beschikt over voldoende sportaccommodaties per 10.000 inwoners
- De gemiddelde afstanden tot voorzieningen over het algemeen hoger is dan gemiddeld.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | De huidige beweegvriendelijkheid binnen de gemeente Bernheze classificeren we als 'slecht', omdat deze beduidend lager is dan 40. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Het ontbreekt aan nationaal beleid gericht op gezondheidsbevordering. Er zijn wel verschillende campagnes zoals De gezonde wijk- en regio aanpak en het Nationaal sportakkoord.

*Beleid*
De provincie Noord-Brabant wil 3 gezonde levensjaren erbij voor iedere Brabander in 2030. Alle provinciale programma's zetten zich maximaal in om dat doel te bereiken.

Dit staat beschreven in het beleidskader Gezondheid 2021-2030. Ze gaan uit van positieve gezondheid dat inmiddels gemeengoed is onder experts en ook centraal staat in de provinciale Omgevingsvisie. Mogelijke acties om gezondheidswinst te behalen zijn:

- Schone lucht (50% gezondheidswinst via het Schone Luchtakkoord)
- Goede fiets- en wandelinfrastructuur t.b.v. een actieve leefstijl
- Gezond aanbod van voedsel t.b.v. een gezond voedingspatroon
- Verbeteraanpak m.b.t. hitte- en wateroverlast
- Nabijheid van natuur en groen om te kunnen bewegen

In de Beleidsnota recreatie en toerisme geeft Bernheze aan zich verder te willen ontwikkelen als bestemming voor recreatie en toerisme. Hiervoor dient een recreatief routenetwerk geïntroduceerd te worden, zowel fiets- als wandelknooppuntennetwerk. De beleidsnota dateert uit de periode 2008 – 2012.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op het beoordelingscriterium beweegvriendelijke omgeving.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De sportdeelname onder de Nederlandse bevolking stijgt, waarbij men graag alleen beweegt in plaats van gezamenlijk. Volgens het trendscenario 2030 van RIVM lijkt er een einde te komen aan de toename van overgewicht. Wel blijft het percentage mensen dat te zwaar is onverminderd hoog (48%). Een belangrijke oorzaak is dat een op de drie Nederlanders te weinig beweegt en dit percentage zal in 2030 niet veel lager zijn. Steeds meer mensen sporten individueel. Waar jongeren kiezen voor hardlopen, doen 50-plussers aan wandelen, fietsen en zwemmen. Nog maar één op de drie sporters heeft een lidmaatschap bij een sportvereniging. Kijk je naar de soorten sport die worden beoefend, dan blijkt fitness veruit de meest beoefende sport bij volwassenen te zijn (22%). Runner-up is hardlopen (12%). Tennis (5%) en zwemmen (5%) delen de derde plaats. De ongebonden sporters nemen in aantal toe. De openbare buitenruimte zal intensiever gebruikt worden.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin het aspect beweegvriendelijke omgeving is beoordeeld als 'slecht'.
- Het ontbreken van actuele plannen of voornemens van de gemeente Bernheze die van invloed zijn op een beweegvriendelijke omgeving.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | |
|---|---|
| Slecht | De totaalscore is lager dan 40. Aangezien er geen concrete plannen of voornemens zijn om de beweegvriendelijkheid van de omgeving te verbeteren, is de verwachting dat de beweegvriendelijkheid van de omgeving binnen de gemeente Bernheze in de referentiesituatie niet wezenlijk anders zal zijn dan in de huidige situatie. Aangezien over twee deelindicatoren geen informatie bekend is, is het niet mogelijk te bepalen op welk vlak de score te laag is. Dat zou nader onderzocht moeten worden. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect beweegvriendelijke omgeving.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Ondanks de verdichting wordt ruimte behouden voor speel- en sportvoorzieningen dichtbij de woningen. Bij voorkeur wordt dit zo groen mogelijk ingericht om te sporten, spelen en ontmoeten. | = |

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Er worden rechtstreekse fiets- en wandelverbindingen vanuit wijken naar voorzieningen (zeker bij nieuwbouw) aangelegd.<br>- Er worden 60 kilometer snelfietsroutes tussen de kernen aangelegd. Voor een deel via bestaande infrastructuur die we verkeersluw maken (fietsstraten) en eenrichtingsverkeer.<br>- In de kernen worden actieve vormen van verkeer (lopen, fietsen) meer ruimte gegeven dan gemotoriseerd verkeer. Zwaar vrachtverkeer wordt geweerd uit de kernen.<br>- Er komt een natuurlijke biodiversiteitsrijke verbinding van dorpskern met het buitengebied, bos en natuurgebieden. Dit is uitnodigend voor mensen uit de kernen om in de groene buitenruimte te bewegen en te sporten (wandelen, fietsen, vissen, kanoën en het faciliteren van aanleidingen om te bewegen zoals calisthenics).<br>- Groen-ecologische wandelpaden realiseren van de kern Dinther naar Kasteel Heeswijk.<br>- In de kernen en op bedrijventerreinen krijgen routes voor ommetjes de aandacht om werknemers te verleiden tijdens hun lunchpauze te wandelen.<br>- Voor 2030 zijn in en om alle kernen gezonde groene structuren aangelegd en juridisch vastgelegd in het omgevingsplan, waar sport en bewegen centraal staan.<br>- Elke kern krijgt voor 2030 tenminste één community waarbij ze voedsel (laten) verbouwen en cultuur, beweging en gezelligheid organiseren voor elke leeftijd. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Er wordt ruimte geboden aan waterrecreatie. Rondom de kernen worden minstens zes zwemvijvers aangelegd.<br>- Voor recreatief langzaam verkeer en (snel)fietsverkeer worden zestig kilometer aparte routes aangelegd, worden wegen verkeersluw gemaakt of ingericht als eenrichtingsverkeer. | = |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Realisatie van Groene Gezonde Structuren waar actieve vormen van mobiliteit de basis zijn. Ze worden zo ingericht dat deze uitnodigen om meer te bewegen en te sporten. Werknemers worden gestimuleerd ze te gebruiken om ommetjes te maken.<br>- Onderzoeken of zwemwater realiseerbaar is in en rondom de Groene Gezonde Structuren.<br>- Realiseren van groen-blauwe schoolpleinen.<br>- Het faciliteren van sportvoorzieningen in het groen.<br>- Inzetten op natuureducatie.<br>- Het faciliteren van snelfietsroutes.<br>- Het realiseren van extra fietsstraten en verkeersluwe gebieden.<br>- Het openstellen van gebieden in het buitengebied om hier wandelen te promoten.<br>- Het benutten van de openbare ruimte voor activiteiten, zoals bijvoorbeeld groepswandelingen.<br>- Speelvoorzieningen realiseren in het groen.<br>- Het aanbieden van een aantal plekken in de openbare ruimte waar het goed vertoeven is. Dit zijn, zeker voor mensen met een smalle beurs, plekken die als 'uitje' kunnen fungeren. Denk aan een bijzondere speelplek of een recreatieplas (bijvoorbeeld in het beekdal).<br>- Actieve mobiliteit bevorderen door middel van inbreiding in de kernen.<br>- Actief verkeer krijgt prioriteit boven gemotoriseerd verkeer.<br>- De veiligheid van de kwetsbare weggebruiker krijgt prioriteit.<br>- Beschermen en herstellen van (historische) wandelroutes, zoals de zandwegen.<br>- Nieuwe groengebieden bieden ook ruimte voor recreatie.<br>- Het benutten van erfgoed en cultuurhistorie met bestaande wandel- en fietsnetwerken.<br>- Het vergroten van het wandel- en fietsnetwerk.<br>- De mogelijkheid realiseren om te wandelen langs de Aa.<br>- Sportvelden en andere sportlocaties worden onderdeel van de GGS. De sportlocaties worden natuurinclusief en klimaatadaptief ingericht. | ++ |

De ambitie in scenario 1 om ondanks de verdichting in de kernen ruimte te behouden voor speel- en sportvoorzieningen dichtbij woningen is heel belangrijk en positief. De toegankelijkheid van deze plekken wordt

echter niet besproken en onduidelijk is of er naast het behouden van de huidige mogelijkheden een verbetering wordt gerealiseerd. In combinatie met het ontbreken van uitspraken omtrent het buitengebied en kernrandzones wordt het scenario neutraal beoordeeld. Scenario 2 gaat in op concrete maatregelen die de beweegvriendelijkheid van de omgeving vergroten. Het is zeer positief dat wandelen, het maken van ommetjes en fietsen wordt besproken. Het inzetten van de kernrandzones als ruimte om te bewegen en te sporten, biedt goede perspectieven. De ambitie voor gezonde groene structuren is hoog ingezet, maar uiterst positief. Aandacht voor spelende kinderen ontbreekt echter, terwijl dit cruciaal is. Daarnaast wordt niet gesproken over ruimte waarin mensen elkaar ontmoeten, wat een belangrijke randvoorwaarde is voor bewegen. Bij elkaar leidt dit tot een positieve beoordeling. Het derde scenario wordt neutraal beoordeeld. Waterrecreatie zegt per definitie niet veel over bewegen. Hoewel de mogelijkheden om te bewegen er zijn, kan er niet vanuit worden gegaan dat dit ook daadwerkelijk leidt tot meer bewegen. Daarnaast is het een zeer specifieke manier van bewegen die alleen in de zomer van toepassing is. Het benoemen van langzaam en actieve mobiliteit is positief, echter de omschrijving is nog te beperkt waardoor niet ingeschat kan worden wat dit gaat betekenen voor de beweegvriendelijkheid.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De voorgestelde maatregelen uit de ontwerp-omgevingsvisie bieden een meerwaarde ten opzichte van de andere scenario's op het gebied van het faciliteren en het stimuleren van het dagelijks bewegen en sportieve activiteiten. Om die reden wordt het beoordelingscriterium beweegvriendelijkheid als zeer positief beoordeeld.

## 4.1.10 Groenvoorzieningen (openbaar en particulier)

(Omvang, toegankelijkheid en inrichting (kwaliteit) van het areaal)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de groenvoorzieningen is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

Ten aanzien van groen in de openbare ruimte zijn er geen vastgestelde normen en wetten binnen Nederland. In 2004 is in de Nota Ruimte opgenomen dat de minimale oppervlakte per woning 75m$^2$ zou moeten zijn, om verstening van woonwijken tegen te gaan. Verstening vermindert de leefbaarheid in de stedelijke omgeving, doordat stenen sneller opwarmen, geen goede afvoer van hemelwater hebben en de leefomgeving van flora en fauna beperken. Voor deze effectenrapportage is gebruik gemaakt van deze eerste bepaalde groennorm van 75 m$^2$ per woning. Uit meerdere onderzoeken in Nederland blijkt dat deze norm, voornamelijk op centrum locaties, niet altijd te realiseren is. Het behalen van meer dan 75 m$^2$ per woning wordt daarom als goed beoordeeld, 60 tot 75 m$^2$ per woning als matig en bij minder dan 60 m$^2$ per woning als slecht. Voor de toetsing van de huidige situatie is de groeninformatie, aangeleverd door de gemeente Bernheze, gehanteerd.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Nota Ruimte (2004), inmiddels vervangen door Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). |
| Beschikbare referentiewaarden | Gemeentebreed opp. Groen/woningen: norm is minimaal 75 m2 per woning. |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | >75 m2 per woning |
| Matig | 60 m2 tot 75 m2 per woning |
| Slecht | < 60 m2 per woning |

## De huidige situatie

*Inleiding*

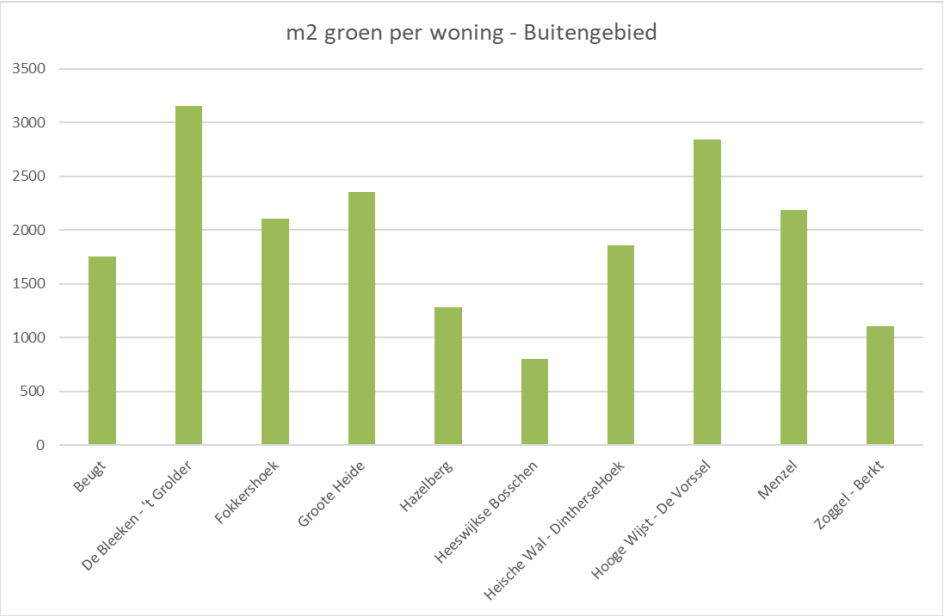
De aanwezigheid van voldoende groenvoorzieningen zorgt voor een aantrekkelijke woonomgeving en draagt bij aan klimaatadaptatie omdat groen helpt bij de infiltratie van hemelwater in de bodem waarmee wateroverlast voorkomen kan worden. Daarnaast draagt voldoende groen bij aan het behoud en versterken van de biodiversiteit. Dit resulteert in een positief tot zeer positieve beoordeling op het domein omgevingskwaliteit Groen heeft een verkoelend effect waardoor de gezondheidsrisico's als gevolg van hittestress worden beperkt. Voldoende groen in woonomgevingen leidt daarom tot een positief tot zeer positief effect op het domein gezondheid en veiligheid.

*Beschikbare gegevens*

Voor de beoordeling van de huidige situatie is de oppervlakte groen per woning berekend. Hiervoor is de analyse van de groennorm bomen groen Bernheze door Idverde gebruikt. Te zien aan de oppervlakten groen binnen de gemeente Bernheze, bevindt zich het meeste groen in het buitengebied. Daarom wordt onderscheid gemaakt tussen de stedelijke omgeving (de kernen Heesch, Heeswijk-Dinther, Loosbroek, Nistelrode en Vorstenbosch) en het buitengebied.

Buitengebied

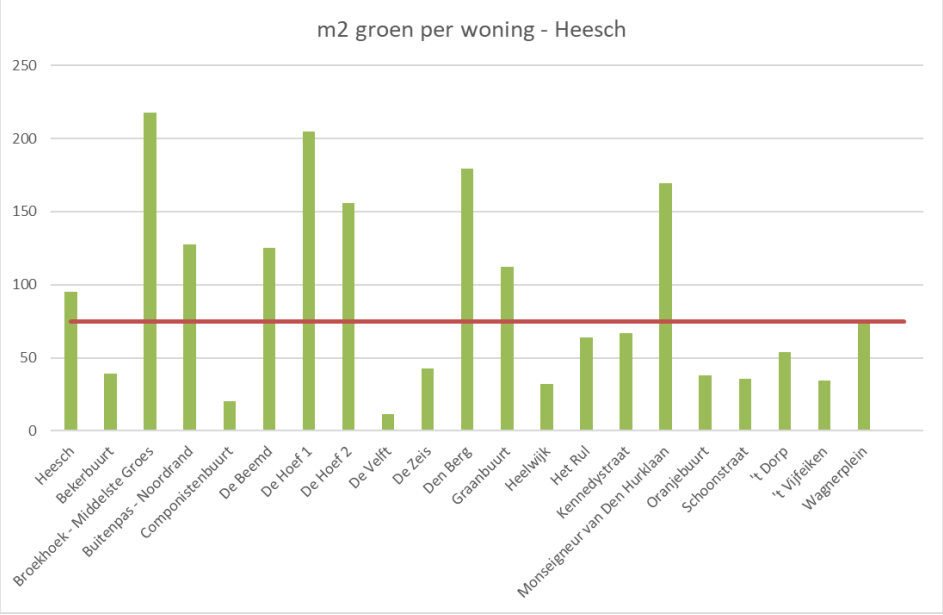
In het buitengebied binnen de gemeente Bernheze is veel groen aanwezig, ongeveer 2.667,4 hectare. Het aantal woningen is 1514, waardoor er een totaal van 1762 m2 per woning aanwezig is. Dit is ver boven de groennorm van 75 m2 per woning en licht in lijn der verwachting voor het buitengebied.




*Afbeelding 40 m² groen per woning in buitengebied*

## Heesch

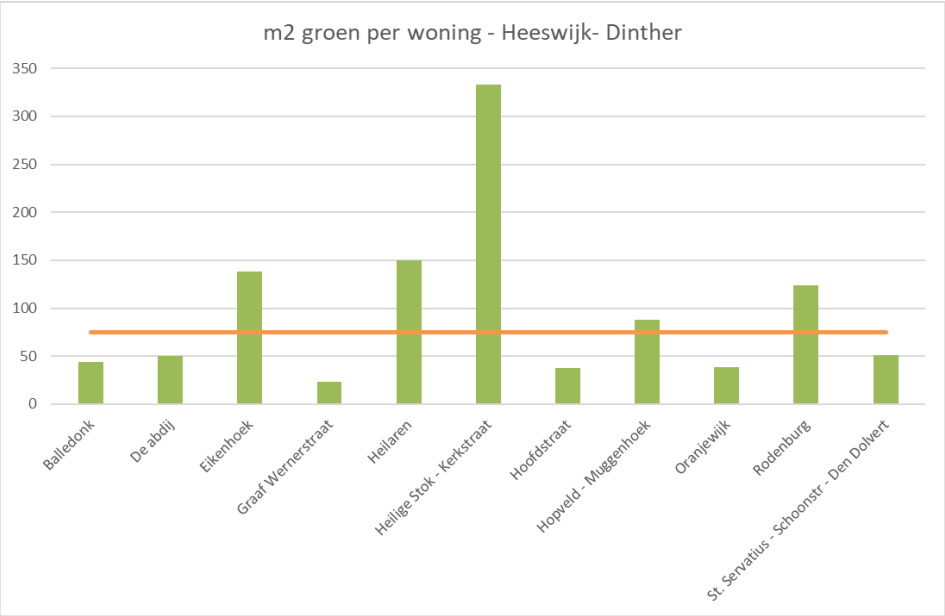
In Heesch is redelijk wat groen aanwezig, namelijk 462,77 hectare. Er zijn 4873 woningen gelegen, waarmee er 95 m² groen per woning aanwezig is. Dit gemiddelde is boven de norm van 75 m². Echter verschilt het oppervlakte groen per woning sterk tussen de verschillende buurten. Zo komen de buurten: Bekerbuurt, Componistenbuurt, der Velft, de Zeis, Heelwijk, het Ruk, Kennedystraat, Oranjebuurt, Schoonstraat, ' t Dorp, 't Vijfeiken niet aan de norm. In andere buurten is daarentegen weer veel groen beschikbaar per woning.




*Afbeelding 41 m² groen per woning in Heesch*

## Heeswijk-Dinther

In Heeswijk-Dinther is sprake van een gemiddeld groenoppervlak van 92 m² per woning. Dit is boven de groen norm, maar dat is met name te danken aan het groen in de buurt de Heilige Stok-Kerkstraat. Vijf van de tien buurten komen boven de norm van 75 m² per woning uit. De Graaf Wernerstraat heeft het laagste m² groen per woning beschikbaar: 24 m² per woning.



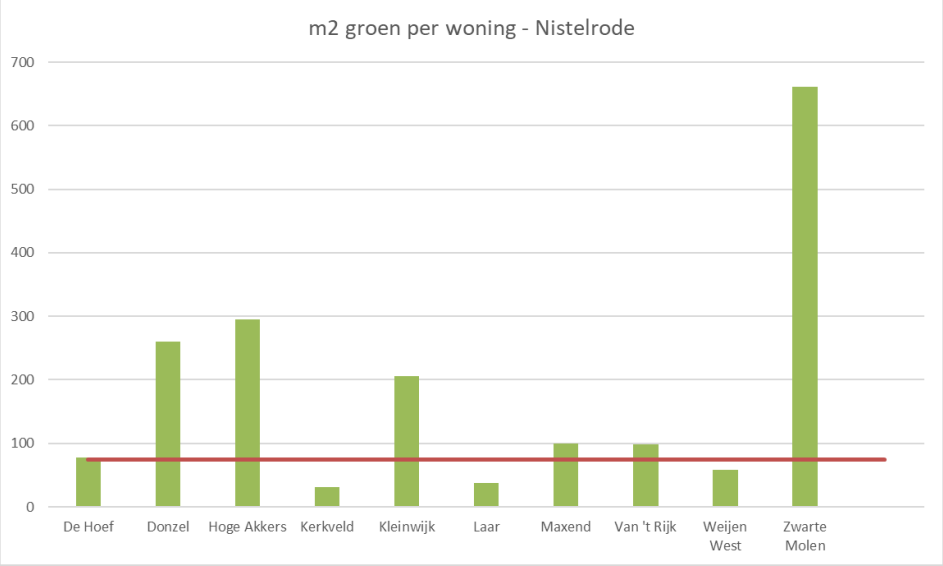

*Afbeelding 42 m² groen per woning in Heeswijk-Dinther*

### Loosbroek

De kern en meteen buurt Loosbroek heeft 5960 m² groen en 358 woningen. Hierdoor is Loosbroek een groene kern met wel 167 m² groen per woning.

### Nistelrode

De kern Nistelrode heeft circa 329 hectare aan groen oppervlakte met 2165 woningen. Hiermee heeft de kern een gemiddelde groen oppervlakte van 152 m² per woning. Dit is boven de groennorm van 75 m². Drie buurten zitten onder de groennorm, het merendeel zit hier beduidend boven.




*Afbeelding 43 m² groen per woning in Nistelrode*

### Vorstenbosch

De kern Vorstenbosch bestaat uit 1 buurt, met zo'n 526 woningen en circa 296 hectare groenoppervlakte. Hiermee is er 56 m² groen per woning beschikbaar, onder de groennorm van 75 m².

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | Op basis van de gegevens van het groenoppervlakte in het buitengebied en de kernen, scoort de gemeente Bernheze voor het eindtotaal ruim boven de groennorm van 75m$^2$ per woning. In de gehele gemeente is er gemiddeld 314 m$^2$ per woning beschikbaar en in de dorpskernen gemiddeld 107 m$^2$ per woning. Echter is te zien binnen de kernen op buurtniveau, dat niet in alle buurten evenveel groen per woning ter beschikking is. Met name in Heesch bevinden negen van de twintig buurten zich onder de groennorm, met de buurt de Velft als slechts scorende met 12 m$^2$ groen per woning. Het groen is wel beschikbaar maar op een grotere afstand van de woning. De huidige situatie ten aanzien van de groenvoorziening in Bernheze wordt beoordeeld als 'goed'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De Wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet zorgt er voor dat planten- en diersoorten in de natuur blijven bestaan. Deze wet is van toepassing op de gehele openbare ruimte. Bij ontwikkelingen in het openbaar groen geldt deze wet en bijbehorende zorgplicht.

*Beleid*
De provincie Noord-Brabant wil 3 gezonde levensjaren erbij voor iedere Brabander in 2030. Alle provinciale programma's zetten zich maximaal in om dat doel te bereiken. Dit staat beschreven in het beleidskader Gezondheid 2021-2030. Mogelijke actie om gezondheidswinst te behalen is onder andere meer natuur en groen om te kunnen bewegen.

De gemeente Bernheze heeft in vooruitzicht op de omgevingswet een Verordening Fysieke Leefomgeving opgesteld en laten vaststellen op 7 oktober 2021. Hierin zijn de regels ten aanzien van Openbare ruimte en groen vanuit de beheerverordening Begraafplaatsen gemeente Bernheze 2011 en Algemene Plaatselijke Verordening (APV) Bernheze 2021 opgenomen. In de Verordening zijn regels opgenomen t.a.v. de bescherming van bomen, verboden voor het kappen, vergunningsvoorwaarden en bestrijding van boomziekten.

De gemeente Bernheze heeft een groenbeleid voor haar kernen vastgesteld in 2018. Hierin zijn de ambities voor het beheer van de groenelementen in de kernen in lijn gebracht met de bredere gemeentelijke visie, een vertaling van een goed onderhoudsniveau vertaald naar het dagelijks onderhoud en financiële kaders beschreven.

De gemeente Bernheze heeft ook een bomenbeleidsplan opgesteld voor de periode 2017-2027. Bomen worden gezien als kenmerk van het groen. In het plan is opgenomen hoe met bomen in de gemeente wordt omgegaan.

*Geaccordeerde plannen*
Heesch-West is een bedrijventerrein waarbij 50 hectare uitgegeven wordt aan middelgrote en grote bedrijven. Hierbij wordt een agrarisch gebied bebouwd. De locatie bevindt zich in het buitengebied, waardoor het groen hier zal afnemen. Het openbaar groen neemt niet af in de stedelijke bebouwing.

Tevens wordt een zonnepark van 10 hectare aangelegd aan de rand van Heesch, waarvan ongeveer 3,3 hectare wordt bebouwd met zonnepanelen. Dit is tevens in het landelijk gebied. Hierdoor zal het groen afnemen in het buitengebied van de gemeente Bernheze.

De uitbreiding op bedrijventerrein Retsel, binnen het stedelijk gebied gaat ten koste van enkele groen percelen. Echter is te zien op de luchtkaarten dat hier grasland aanwezig is. De impact op het openbaar groen wordt als minimaal beschouwd.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Het openbaar groen in Nederland krijgt een steeds belangrijkere functie, niet alleen voor gezondheid maar ook in relatie tot biodiversiteit, klimaatverandering en luchtkwaliteit.

Er wonen steeds meer mensen in steden waardoor de druk op grond en daarmee openbaar groen toeneemt. Een versteende leefomgeving is geen gezonde leefomgeving. Daarom is de trend om de stedelijke omgeving te vergroenen bijvoorbeeld door het NK tegelwippen en pogingen tot het normeren van openbaar groen door het Rijk. Tevens zijn er vele initiatieven vanuit organisaties als IVN om buurten te vergroenen en bomen te planten. Openbaar groen wordt als oplossing gezien voor meerdere thema's en trends.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin groenvoorziening beoordeeld wordt als 'goed.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft ten aanzien van bomen en groenbeheer.
- De realisatie van het nieuwe, regionale bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | Er is per woning op gemeente en dorpskern niveau meer dan 75m$^2$ per woning beschikbaar. Op buurtniveau is dit niet het geval. Omdat openbaar groen wordt gezien als oplossing voor meerdere transities is de verwachting dat ook binnen de kernen meer groen gerealiseerd gaat worden. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect kwaliteit groenvoorziening.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Groen in kernen blijft belangrijk. Een deel van de extra vergroening is grondgebonden groen (tenminste 15%) en een ander deel wordt op innovatieve wijze gerealiseerd door bijvoorbeeld dak- en gevelgroen (ten minste 5% in 2030). Het groen wordt ingezet om de verbinding met het buitengebied te versterken.<br>- Ruimte voor speel- en sportvoorzieningen dichtbij woningen. Deze bij voorkeur zo innovatief en groen mogelijk inrichten, zodat de ruimte bijdraagt aan klimaatadaptatie en biodiversiteit. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Groen-ecologische wandelpaden realiseren van de kern Dinther naar Kasteel Heeswijk.<br>- De Peelhorst uitbreiden in de richting van het beekdallandschap met 500 hectare bos en natuur.<br>- Extra groenvoorzieningen realiseren om het cultureel erfgoed te ondersteunen en de identiteit ervan te versterken.<br>- In 2030 zijn in en om alle kernen gezonde groene structuren aangelegd en juridisch vastgelegd in het omgevingsplan.<br>- Een voedsel- en ontmoetingstuin samen herinrichten in het centrale middengebied van de nieuwbouwwijk die binnenkort ontwikkeld wordt in Heeswijk-Dinther 2025. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Het ontwikkelen en realiseren van extra groen in het buitengebied.<br>- Groen versterkt het karakter van historische lopen. Sloten hebben een primaire functie in het vasthouden van water in combinatie met brede natuurvriendelijke oevers voor natuur.<br>- Versterking van de verbinding tussen de Peelhorst en het beekdallandschap, mogelijk via (regionale) bossenstrategie.<br>- Vergroten van natuurgebied de Peelhorst met honderd hectare elke vijf jaar: bossen, bloemrijke agrarische gronden, herstel van de Wijstgronden en waterbuffers. Dus in 2050 tenminste zeshonderd hectare. De Peelhorst (tot en met de Peelrandbreuk) wordt integraal onderdeel van het natuurgebied de Maashorst.<br>- Verdubbelen van het aantal loofbomen en hagen binnen tien jaar, zo nodig door de aanleg van nieuwe groengebieden.<br>- Dwars door de kernen ecologische verbindingszones inrichten die de grotere natuurparken en groengebieden in de omgeving verbinden. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - In iedere kern een grotere aaneengesloten groenplek.<br>- Sommige gebieden verdichten met hagen en bossen, andere gebieden openheid herstellen (bijvoorbeeld de kommen in het dekzandgebied). | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Het realiseren van Groene Gezonde Structuren die aangesloten zijn op het bestaande ecologische netwerk.<br>- Het ontwikkelen van grote groengebieden nabij de kernen die aangesloten worden aan de Groene Gezonde Structuren.<br>- Het vergroenen van speel- en sportvoorzieningen en van schoolpleinen.<br>- Het vergroenen van de openbare ruimte om meer water te kunnen bergen.<br>- Iedere kern heeft in 2030 een grotere aaneengesloten groene koelteplek.<br>- Binnen 500 meter moet vanaf elk huis een groter groengebied te bereiken zijn.<br>- De kernen worden groener door het verwijderen van bestrating en te vervangen door groengebieden. Tegelwippen wordt gestimuleerd.<br>- Transformatie van verharding naar groen waar mogelijk.<br>- Het toevoegen van groen op daken en gevels.<br>- Het huidige aantal groen per woning wordt behouden.<br>- Inzet van een groennorm bij nieuwe in- en uitbreiding.<br>- Bescherming van grote bomen met een groot bladerdek in de kernen.<br>- Ruimte bieden en voor en het realiseren van pluktuinen, voedselbossen en wijktuinen.<br>- Wens voor de realisatie van meer productiebossen in Bernheze.<br>- Doorontwikkeling van de groene buffer tussen Oss en Heesch: het landschapspark inclusief de Hooge Vorssel.<br>- Vergroting van het bestaande groen areaal.<br>- Versterking van de omliggende groene buffers (Oss-Heesch & Uden – Veghel).<br>- Vergroting van de Peelhorst met nieuwe bossen, bloemrijke gronden en herstel van de wijstgronden.<br>- Natuurlijke ontwikkeling bij de wijstgronden en de kwelwatergebieden.<br>- Het realiseren van nieuwe ecologische verbindingen tussen deze nieuwe groengebieden.<br>- Ruimte voor meer extensieve landbouw, bos en waterberging in de zone ten zuiden van het middengebied (mengzone).<br>- Focus op natuur inclusieve vormen van landbouw in het beekdallandschap en de Peelhorst.<br>- Perceelsgrenzen, oevers en randen van waterlopen vormen een ecologisch netwerk in 2030.<br>- Beleefbaar maken van de Peelrandbreuk.<br>- Ondersteunen van de totstandkoming van het Geopark Peelhorst en Maasvallei. | ++ |

Alle drie de scenario's dragen bij aan een verbetering van de groenvoorziening. In scenario 1 biedt het realiseren van meer grondgebonden groen, meer dak- en gevelgroen en vergroening in combinatie met speel- en sportvoorzieningen potentiële kansen. In scenario 2 wordt het groen areaal in, rondom en buiten de dorpskernen uitgebreid. Er worden tevens concrete plaatsen genoemd waarin de groenvoorzieningen wordt uitgebreid. Met de ambitie om zowel in het buitengebied als in en rondom de kernen nieuwe groenvoorzieningen te realiseren, zal scenario 3 naar verwachting een zeer positief effect hebben.

In Nederland zijn geen normen vastgesteld ten aanzien van groen. Er zijn daarom meerdere richtlijnen die aangehouden kunnen worden. Zo heeft de World Health Organisation het advies per buurt 1 hectare aaneengesloten groen en bij nieuwbouw wordt vaak de 3, 30 300 regel gehanteerd. Hierbij dient elke woning zicht te hebben op 3 bomen, elke wijk een bladerdek van ten minste 30% te hebben en hooguit 300 meter van elke woning een park of plantsoen met bomen aanwezig te zijn. Deze richtlijnen kunnen een verdieping bieden om buurten verder te onderzoeken en te vergroenen en als richtlijn te hanteren bij nieuwbouwwijken.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie heeft een sterkte focus op het uitbreiden van groenvoorzieningen zowel in en om de kernen als in het buitengebied. Het beoordelingsaspect groenvoorziening wordt daarom als zeer positief beoordeeld.

## 4.1.11 Afval

(Vermindering van afval en mate van hergebruik (circulaire economie)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de geluidbelasting vanwege afval is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Aantal kilogram restafval, CBS<br>• Percentage gescheiden afval, gemeentelijke duurzaamheidsindex |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Er wordt voldaan aan de landelijke doelstelling met betrekking tot de hoeveelheid restafval (100 kg per inwoner) en het percentage gescheiden afval (75%). |
| Matig | Rond het niveau van de landelijke doelstelling met betrekking tot de hoeveelheid restafval (100 kg per inwoner) en/of gescheiden afval (75%) met het risico op het niet behalen van de doelen. |
| Slecht | Er wordt niet voldaan aan de landelijke doelstelling met betrekking tot de hoeveelheid restafval (100 kg per inwoner) en het percentage gescheiden afval (75%). |

## De huidige situatie

*Inleiding*

In een circulaire economie worden afvalstoffen opnieuw gebruikt als grondstof voor nieuwe producten, waardoor kringlopen gesloten worden. De hoeveelheid grondstoffen die wereldwijd wordt gebruikt, is in de afgelopen eeuw verachtvoudigd. Tegelijkertijd is er veel verspilling, waardoor onnodig waarde verloren gaat, het milieu vervuilt en het klimaat negatief wordt beïnvloed. De hoeveelheid huishoudelijk afval per inwoner is verviervoudigd sinds 1950. Het nuttig toepassen van afvalstoffen spaart grondstoffen èn energie uit. In het Landelijk Afvalbeheerplan 2017-2029 zijn doelen vastgesteld die moeten leiden tot een reductie in huishoudelijk afval. Dit betreft een productie van maximaal 100 kilogram huishoudelijk restafval in 2020. De doelstelling omtrent afvalscheiding betreft minimaal 75% afvalscheiding in 2020, dit omvat zowel bronscheiding als scheiding achteraf (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020).

*Beschikbare gegevens*

Onderstaande afbeeldingen bieden inzicht in de afvalgegevens van de gemeente Bernheze. Uit onderstaande afbeelding blijkt dat in 2021 97,2 kilogram restafval per inwoner is opgehaald. In afbeelding 48 is te zien dat 77% van het afval gescheiden is aangeleverd.

| Regio's | Afvalsoort | Hoeveelheid huishoudelijk afval | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019** | 2020** | 2021** |
| | | kg per inwoner | | | | | | |
| Bernheze | Huishoudelijk restafval | 117,6 | 119,3 | 106,2 | 88,7 | 68,3 | . | 74,8 |
| | Grof huishoudelijk restafval | 23,8 | 29,3 | 29,4 | 32,7 | 32,4 | . | 22,4 |
| | Verbouwingsrestafval | | | | | | . | |

Bron: CBS

*Afbeelding 44 Restafval per inwoner*
*Bron: CBS*

*Afbeelding 45 Scheidingspercentage afval*
*Bron: Gemeentelijke Duurzaamheidsindex*

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | Omdat voldaan wordt aan de landelijke doelstellingen met betrekking tot de hoeveelheid restafval (100 kg per inwoner) en het percentage gescheiden afval (75%) wordt de huidige situatie beoordeeld met een 'goed'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De overheid ambieert een halvering van het gebruik van nieuw gewonnen mineralen, fossiele grondstoffen en metalen in 2030.
De Rijksoverheid beoogt de transitie naar een circulaire economie te versnellen met beleid dat is neergelegd in het rijksbrede programma Circulaire Economie (2016), het Grondstoffen-akkoord (2017) en de kabinetsreactie op de transitieagenda's (juni 2018).

*Beleid*
In het Duurzaamheidsakkoord heeft Bernheze vastgelegd dat de gemeente in 2050 al het afval wil hergebruiken. Dit wordt gerealiseerd door de hoeveelheid afval te verminderen en door de instroom van materialen en grondstoffen volledig circulair of biobased te maken.

In het Afval en Grondstoffenbeleidsplan 2017-2022 committeert de gemeente Bernheze zich aan het uitvoeringsprogramma VANG 'Van afvalstof naar grondstof'. Het VANG wensbeeld bevat als tussenstap dat in 2025 de hoeveelheid huishoudelijk restafval verder moet zijn teruggebracht tot maximaal 30 kg per inwoner per jaar.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op het beoordelingscriterium afval.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De behoefte aan grondstoffen en energie neemt de komende jaren naar verwachting toe, met stijgende milieudruk tot gevolg. Toenemende internationale concurrentie om grondstoffen zal leiden tot risico's ten aanzien van leveringszekerheid van cruciale grondstoffen. Daarnaast zullen technische ontwikkelingen rondom circulariteit en grondstoffengebruik het kwaliteitsniveau van afvalscheiding en -inzameling verder verbeteren.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de landelijke doelstelling met betrekking tot de hoeveelheid restafval (100 kg per inwoner) en het percentage gescheiden afval (75%) gehaald worden.
- Het beleid van de gemeente Bernheze waarin gesteld wordt dat in 2050 al het afval hergebruikt moet worden.
- De intentie van de gemeente om te voldoen aan de VANG doelstelling en de tussenstap om in 2025 de hoeveelheid huishoudelijk restafval verder terug te brengen tot maximaal 30 kg per inwoner per jaar.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | Er wordt voldaan aan de landelijke doelstelling met betrekking tot de hoeveelheid restafval (100 kg per inwoner) en het percentage gescheiden afval (75%), waardoor de referentiesituatie als 'goed' wordt beoordeeld. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect afval.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Ingezet wordt op circulaire ketens en productie zonder schadelijke bijwerking aan mens, natuur en bodem.<br>- Alle bedrijven in Bernheze zijn in 2030 35% circulair en in 2040 80%.<br>- De gemeente stimuleert, geeft voorlichting en verbindt zich met innovaties.<br>- Afvalproducten worden gratis aangenomen wanneer deze circulair worden aangeboden bij de gemeentewerf. | ++ |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Er wordt ingezet op elkaar ondersteunen en door spullen te delen en te repareren in repaircafe's, waardoor minder grondstoffen gebruikt worden. | = |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Circulaire grondstoffen gebruiken voor nieuwe bouwmethoden (woningen/bedrijven).<br>- Hout wordt hergebruikt in de circulaire bouw. | + |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Straatafval gescheiden inzamelen in de Groene Gezonde Structuren.<br>- Circulaire bouwaanvragen krijgen voorrang.<br>- Het circulair inrichten van de infrastructuur.<br>- 100% circulair in 2050.<br>- Ontwikkelingen gebeuren met behulp van circulaire criteria.<br>- Meer bouwen met secondaire bouwmaterialen die vrijkomen bij sloop van andere gebouwen.<br>- 50% minder primaire (abiotische) grondstoffen gebruiken in 2030.<br>- We gebruiken beter herbruikbare grondstoffen.<br>- Bij vergunningverlening wordt een puntensysteem ingezet waarbij op circulariteit wordt beoordeeld.<br>- Meer gebruik van biobased (bouw)materialen.<br>- Gebruik maken van modulaire en demontabele bouwmethoden.<br>- Circulaire inrichting van de trafohuisjes.<br>- Het stimuleren van het verbouwen van grondstoffen in de landbouw.<br>- De eisen voor het hergebruik van grondstoffen worden steeds hoger. | + |

De ambitie van scenario 1 heeft het meest positieve effect op het gebied van afval en circulariteit. De beoordeling van scenario 2 ten aanzien van afval is lastiger.

Het gebruik van nieuwe grondstoffen verminderen door spullen te delen en repareren draagt inderdaad bij aan circulaire doelstellingen en het verminderen van afval, maar het is onduidelijk in welke mate dit een positieve bijdrage gaat leveren omdat dit afhankelijk is van een gedragsverandering bij inwoners. Scenario 3 heeft (uiteindelijk) een positief effect door grondstoffen te hergebruiken, maar heeft minder invloed op het huidige restafval.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De afvalstroom uit de bouw is een procentueel kleine afvalstroom. Genoemde maatregelen zijn in dat kader positief. De grootste afvalstroom (restafval) wordt echter niet benoemd. Mits het huidige beleid ten aanzien van afval wordt gecontinueerd kunnen de maatregelen zoals benoemd in de ontwerp-omgevingsvisie als positief worden beoordeeld.

## 4.2 Thema: Leefbare kernen

### 4.2.1 Woonbehoefte

(Woningaanbod per kern in overeenstemming met behoefte)

#### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de woonbehoefte is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Woonvisie gemeente Bernheze, Perspectief op goed wonen in onze kernen<br>• Aantal woningen, Brabant Scan |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Het woningaanbod is passend bij de woningbehoefte |
| Matig | Het woningaanbod sluit minder aan bij de woningbehoefte |
| Slecht | Het woningaanbod is niet passend bij de woningbehoefte |

#### De huidige situatie

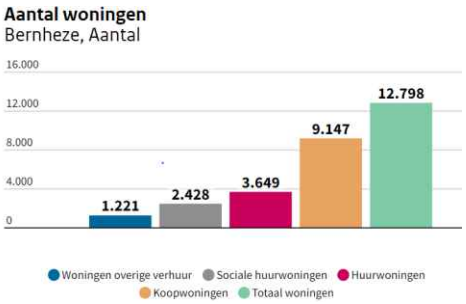
*Inleiding*

De woningmarkt in Nederland staat onder spanning. De prijzen zijn hoog en er zijn te weinig woningen. De wachttijden voor de huursector lopen steeds verder op. Betaalbare woonruimte vinden, is een uitdaging. Dit geldt zeker voor starters. Tegelijk wordt de bevolking steeds ouder, met een toenemende zorgvraag tot gevolg, en wordt de uitdaging om te verduurzamen steeds urgenter. Daarnaast zitten mensen niet meer te wachten op een generiek aanbod of een massaproduct.

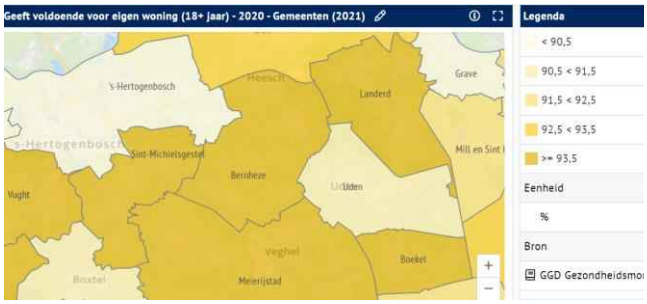
*Beschikbare gegevens*

Het huidig aantal woningen in de gemeente Bernheze bedraagt volgens Brabant Scan 12.798. Hiervan is 71% koopwoning en 29% huurwoning, waarvan 66% sociale huurwoning en 34% particuliere huurwoning (onderstaande afbeelding). Bernheze scoort hoog op het percentage koopwoningen ten opzichte van andere gemeenten in de provincie Noord-Brabant. De gemiddelde woningwaarde in de provincie Noord-Brabant is € 323.000 (Bron: CBS, 2022). De gemiddelde woningwaarde in de gemeente Bernheze ligt hier met € 374.000 (Bron: CBS, 2022) boven. 94% van de inwoners is tevreden over de eigen woning (onderstaande afbeelding).

90% van de inwoners van Bernheze zijn autochtoon. 10% van de inwoners hebben een migratieachtergrond. Van deze 10% heeft 2% een niet westerse achtergrond (Bron: allecijfers.nl)




*Afbeelding 46 Aantal woningen*
*Bron: Brabant Scan*




*Afbeelding 47 Tevredenheid eigen woning*
*Bron: Brabant Scan*

Diverse woningbehoefteonderzoeken (Woonwensenonderzoek 2019, O&S 's-Hertogenbosch en Woningmarkt gemeente Bernheze in beeld, Companen 2021) hebben als basis gediend voor de woonvisie van de gemeente Bernheze 'Perspectief op goed wonen in onze kernen'. Op pagina 8 wordt de woonbehoefte binnen de gemeente Bernheze beschreven. Hierin komt naar voren dat ten aanzien van het aspect woonbehoefte een aantal ontwikkelingen een rol speelt, te weten

- De vergrijzing: de inwoners in de leeftijdscategorie 55+ neemt al jaren toe.
- De groep 15 – 29 -jarigen is sinds 2010 (en met name vanaf 2015) relatief sterk toegenomen.
- Het aantal mensen in de (jonge) gezinsfase neemt af.

Opvallend is vooral de sterke toename van het aantal kleine huishoudens (één en twee personen, zonder kinderen). Het aantal gezinnen met één of twee kinderen is min of meer stabiel gebleven, het aantal grotere gezinnen is de laatste jaren vrij sterk afgenomen. Daarnaast is het aantal éénoudergezinnen toegenomen. Het blijft echter een relatief klein aantal.

Uit het onderzoek Woningmarkt in Beeld van Companen uit 2021 blijkt verder dat in 2019 in de gemeente Bernheze een woningmarktonderzoek is uitgevoerd met onder andere de volgende conclusies: 22% van de doorstromers zoekt een betaalbare huurwoning, 33% koop < € 350.000 en 25% > € 350.000; 200 starters zoeken met spoed een passende woning in Bernheze, ruim de helft van de starters wil kopen. Zij verhuizen vaker naar een woning boven € 225.000 dan de wens.

In oktober 2022 zijn door de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening provinciale afspraken bekendgemaakt om de versnelling van de woningbouwopgave vorm te geven. Voor de gemeente Bernheze betekent dit dat de woningbouwopgave nog groter is dan gedacht.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | Ook voor de conclusie wordt uitgegaan van de bevindingen van Companen: Er is vooral behoefte aan kleinere en betaalbare woningen voor starters en een gevarieerde aanbod voor doorstromers en senioren (levensloopbestendig). Er is een tekort aan kleinere, betaalbare huurwoningen en aan kleinere, betaalbare koopwoningen (< € 225.000 in 2019). Ten aanzien van grote, dure woningen bestaat een klein overschot. Dit betreffen vaak woningen die bewoond worden door senioren (65+). Bij doorstroming laten zij een dure koopwoning achter. Deze is dan beschikbaar voor gezinnen met kinderen. De huidige situatie van het aspect woonbehoefte wordt dan ook als 'slecht' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De regering trekt extra geld uit voor gemeenten om extra woningen te realiseren. In het Programma Woningbouw zijn de bouwambities van de overheid vastgelegd. Er is verder geen regelgeving die betrekking heeft op vraag en aanbod van woningen.

*Beleid*
Wonen is een centraal thema in het provinciale beleid. Brabant wil blijven behoren tot de top van Europese kennis- en innovatieregio's. Daarvoor is een aantrekkelijk woon-, leef- en vestigingsklimaat belangrijk, evenals een goed functionerende woningmarkt. Brabant heeft nog een flinke woningbouwopgave, de eerstkomende 10 tot 15 jaar moeten er nog ongeveer 130.000 woningen bij komen. Bovendien verandert de vraag naar woonruimte sterk. In de Brabantse Agenda Wonen worden richtinggevende principes geformuleerd. Relevant zijn ruim baan voor goede woningbouwplannen, woningen verduurzamen en geschikt maken voor mensen met zorgvraag, oog voor nieuwe en tijdelijke woonvormen, realisme en flexibiliteit in planning en programmering en optimaal inzetten op inbreiden, herstructureren en transformeren.

Één van de zes speerpunten uit de Economische visie Bernheze is dat de kernen vitaal en leefbaar blijven. In de kernen dienen genoeg onderscheidende voorzieningen aanwezig te zijn. Als ander speerpunt duidt een goed vestigingsklimaat aan. Hiermee wordt ingezet op een prettig verblijfs- en werkklimaat voor bedrijven dat tegelijkertijd ook gericht is op de verduurzamingsopgave. Meer faciliteiten, horeca en openbaar groen vallen hieronder.

In de Woonvisie beschrijft de gemeente haar beleid ten opzichte van de bouw van nieuwe woningen in de jaren 2022 tot 2026. In deze visie geeft de gemeente extra aandacht aan de doelgroepen: mensen met een laag inkomen, senioren, starters, jonge gezinnen, statushouders en mensen uit Oekraïne, woonwagenbewoners en internationale werknemers. De visie kent vijf onderscheidende thema's: voldoende woningen bouwen, snel en voortvarend (1.800 woningen in tien jaar), de juiste woningen op de juiste plek (betaalbaar, voor starters en senioren en andere soort woonvormen), toekomstbestendig en duurzaam, maatwerk voor de kernen en samenwerken aan uitvoering middels samenwerkingstafels.

Project Bijzondere Doelgroepen: Met de Prestatieafspraken committeren gemeente Bernheze en woningcorporaties zich tot het verkrijgen van voldoende woningen voor de primaire doelgroepen, het duurzaam huisvesten van bijzondere doelgroepen en het realiseren van een duurzame woningvoorraad en woonomgeving.

In de notitie 'Bouwen voor de toekomst' zijn inbreidings- en uitbreidingslocaties geïnventariseerd voor woningbouw.

*Geaccordeerde plannen*
Er is al een aantal woningbouwplannen begroot, onder andere De Erven, Rodenburg, Schaapsdijk, Bergakkers en De Zwarte Molen Nistelrode. Daarmee wordt op korte termijn (binnen vijf jaar) aan de behoefte die in 2019 is gesignaleerd, voldaan. Om aan de toekomstige behoefte te voldoen, met een doorkijk naar 2040, is het belangrijk nu te versnellen en te intensiveren. Met name woonruimte voor één- en tweepersoonshuishoudens is hierbij belangrijk.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Zoals eerder reeds vermeld, zal de vergrijzing van de bevolking nog enige tijd toenemen, met een stijgende vraag naar woningen die levensloopbestendig zijn en woningen waar (mantel)zorg verleend kan worden. Een andere uitdaging is de betaalbaarheid van woningen in relatie tot inkomensontwikkelingen. Dit geldt zeker ten aanzien van het behouden van starters en eenpersoonshuishoudens binnen de gemeente. Verder is de verwachting dat de bevolkingsgroei na 2030 afvlakt waardoor de totale vraag naar woningen minder snel zou kunnen stijgen dan in de periode voor 2030. De veranderende vraag naar het type woningen zal doorzetten. Enerzijds door veranderingen in bevolkingssamenstelling en in woonwensen, anderzijds ingegeven door de diverse transities als klimaatcrisis, circulaire economie en modulair bouwen. Hierdoor is nu nog niet te voorspellen wat in de toekomst nodig is om vraag en aanbod van woningen in evenwicht te laten zijn.

Voor de toekomst van de woningbouw is de prognose van de bevolkings- en huishoudensontwikkeling van belang. Volgens de meest recente prognose van de provincie Noord Brabant blijft de omvang van de bevolking en huishoudens in Bernheze ook de komende decennia groeien. Dat betekent een blijvende opgave voor de gemeente Bernheze voor het toevoegen van woningen: van circa 12.800 nu naar 14.600 in 2031 en 15.400 in 2040. In de komende 10 jaar dienen 1.800 woningen aan de voorraad toegevoegd te worden (inclusief circa 100 woningen die in de afgelopen jaren te weinig zijn gebouwd.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin het aspect woonbehoefte wordt beoordeeld als 'slecht'.
- De ambitie van de gemeente Bernheze in de Woonvisie 2022-2026 om in tien jaar 1.800 nieuwe woningen bij te bouwen.
- Het feit dat een aantal plannen voor woningbouw geaccordeerd is.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Binnen de gemeente Bernheze wordt hard gewerkt aan het aspect woningbouw. Gelet op de grote opgave om voldoende en passende woningen te realiseren, de vele transities, demografische ontwikkelingen en mondiale gebeurtenissen is het belangrijk de vinger goed aan de pols te houden ten aanzien van woonbehoefte. Ondanks de realisatie van nieuwe woningen, blijft de woningmarkt in de toekomst gespannen. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect woonbehoefte.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Inbreiding in de bestaande gebouwde omgeving met innovatieve en compacte bouwmethodes (flexwoningen, generatiewoningen, kangoeroe-woningen, splitsing van grotere woningen en 'ruimte voor ruimte' inzetten voor kleinere woningen).<br>- Modulair bouwen (bijvoorbeeld door een extra laag op bestaande bebouwing) en diversifiëren van de woningmarkt om doorstroming te stimuleren en andere doelgroepen aan te trekken.<br>- Meer passende woningen voor ouderen die doorstroming op woningmarkt op gang brengen. | ++ |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Het realiseren van diversiteit in woningaanbod (woon-zorgconcepten, jong/oud, tiny houses, (tijdelijke) startersunits, mantelzorgwoningen). Vijfhonderd woningen in vijftien jaar.<br>- Prioriteit geven aan starterswoningen voor jongeren.<br>- Stimuleren van coöperatief wonen (grote woningen waarbij meerdere mensen als individu bij elkaar wonen en elkaar helpen (dertig woningen extra in 2030).<br>- (Kleinschalige) zorgconcepten en bijzondere (samen)woonvormen in het buitengebied (bijvoorbeeld farm-communities waar oud en jong elkaar ondersteunt).<br>- In alle kernen ruimte bieden aan verschillende typen woongroepen die zelfvoorzienend zijn in zorg en vermaak. Deze zorgconcepten bieden Loosbroek en Vorstenbosch de mogelijkheid om uit te breiden met zorgvoorzieningen en woningen voor verzorgend personeel. Dit past in de nieuwe behoefte aan groene zorgvoorzieningen voor ouderen. De andere kernen groeien niet in grootte. | ++ |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - In het hele beekdallandschap van Aa en Leijgraaf zijn activiteiten als bouwen niet meer mogelijk. | - |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Agrarische bedrijven mogen verbreden met zorg- of woonconcepten.<br>- Het verkennen van erfgoedlocaties als zorg- of woonconcepten.<br>- Vrijkomende agrarische bedrijven binnen de Groene Gezonde Cirkels stimuleren te transformeren naar woon-zorg concepten.<br>- Kleinschalige woonvormen in het buitengebied.<br>- Kritische houding ten aanzien van het toevoegen van nieuwe bebouwing in het buitengebied.<br>- Actief beleid vanuit de gemeente voor inbreiding binnen de bestaande kernen.<br>- Uitbreiding mogelijk maken, onder voorwaarden, als inbreiding (op korte termijn) niet mogelijk is.<br>- Het reserveren van ruime zones voor uitleglocaties om elke kern. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Bouwen voornamelijk voor de lokale behoefte: jongeren- en seniorenwoningen (prioriteit). Dit is het meest wenselijk voor de kernen Loosbroek en Vorstenbosch.<br>- Het realiseren van een betaalbaar woningenaanbod door middel van prefab bouwen, lokale grondstoffen gebruiken, tijdelijke constructies toe te staan en door kleinere woon units toe te staan.<br>- Het bevorderen van meer variatie in het woningaanbod (flexwoningen, generatiewoningen, mantelzorgwoningen, kangoeroe-woningen en kleinere type woningen ter illustratie).<br>- Meer ruimte bieden voor woon-zorg concepten nabij de kernen.<br>- Minimaal 30% sociale huur en sociale koop.<br>- Initiatieven van inwoners om tiny houses, mantelzorgwoningen of knarrenhofjes aan het huidige aanbod toe te voegen, zijn welkom. | |

Scenario 1 is significant positief. Dit scenario werkt aan diversificatie van de huidige woningmarkt om woningen te realiseren voor verschillende doelgroepen binnen de gemeente. Nieuwe woonconcepten zoals flexwoningen en mantelzorgwoningen dragen bij aan de diversificatie van de woningmarkt en hebben de potentie om doorstroming binnen het bestaande woningaanbod mogelijk te maken. Bouwmethodes, zoals optoppen, zijn een efficiënte en werkzame methode om extra woningen te realiseren binnen de bestaande bebouwde gebieden (de kernen). Het tweede scenario zet eveneens in op diversificatie van de woningmarkt. Daarnaast zorgt het realiseren van verschillende type woningen voor een woningaanbod voor alle leeftijden binnen de gemeente. Dit heeft de potentie tot het verbeteren van de gemeenschapszin binnen de dorpskernen en daarbuiten. Deze ambities resulteren in een significante positieve beoordeling. Het laatste scenario, duurzaam Bernheze, benadrukt dat activiteiten als bouwen niet meer mogelijk zijn in het beekdallandschap. De gemeente beperkt zichzelf, in het inzetten van middelen die tot de beschikking zijn, door uitbreiding van de kernen Vorstenbosch en Heeswijk-Dinther op slot te gooien voor het realiseren van nieuwe woningen in uitleggebieden, als hier juist behoefte aan is. Dit resulteert in een significant negatief effect op het woningaanbod.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie heeft een duidelijke routing ten aanzien van het aspect woonbehoefte, te weten inbreiding, uitbreiding van kernen en het bevorderen van diversificatie van het woningaanbod. Ook is voldoende aandacht voor woon-zorgconcepten in combinatie nabij kernen. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de toenemende woonbehoefte van verschillende doelgroepen en scoort dit beoordelingscriterium zeer positief.

## 4.2.2 Kwaliteit bestaand woningaanbod in relatie tot duurzaamheidseisen

(Mate waarin het woningaanbod voldoet aan de duurzaamheidseisen (biobased bouwen, energie, $CO_2$-uitstoot, stikstofuitstoot, klimaatadaptief en natuurinclusief)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de kwaliteit van het bestaand woningaanbod in relatie tot duurzaamheidseisen is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Woonvisie 2016-2021, Companen<br>• Allecijfers.nl<br>• Benchmark 2022, Aedes |
| Beschikbare referentiewaarden | Expert judgment |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Energielabel woningen is A, A+, A++(+)(+)<br>Het gasverbruik per woning is 1.169 $m^3$ of lager |
| Matig | Energielabel woningen is B, C of D<br>Het gasverbruik per woning ligt tussen 1.169 $m^3$ en 1.363 $m^3$ |
| Slecht | Energielabel woningen is E, F of G<br>Het gasverbruik per woning ligt hoger dan 1.363 $m^3$ |

## De huidige situatie

*Inleiding*

Duurzaamheid is een ruim begrip. Veelal wordt bij het verduurzamen van woningen gedacht aan zonnepanelen, isolatie en dubbele beglazing. In het Duurzaamheidsakkoord 2022-2026 heeft de gemeente aandacht voor het verduurzamen van (huur) woningen door inwoners te stimuleren energiebesparende en klimaatadaptieve maatregelen te treffen in, aan of rondom de woning, bij renovatie- of verduurzamingsplannen.

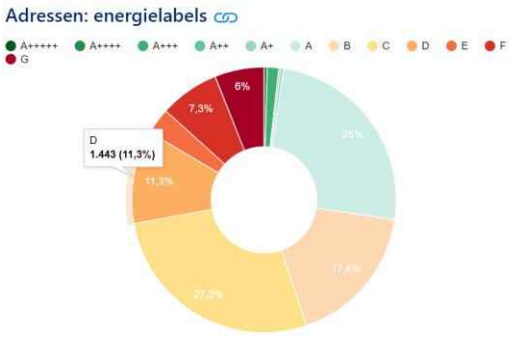
Duurzaamheid ten aanzien van woningen gaat echter verder dan energiebesparende maatregelen. Nieuwe woningen worden standaard energiezuinig gebouwd, maar er komt ook steeds meer aandacht voor modulair bouwen, klimaatadaptief bouwen en het gebruik van bio-based en circulaire bouwmaterialen. Daarnaast worden steeds meer levensloopbestendige huizen gebouwd die inspelen op de behoefte aan woningen waar tot op hoge leeftijd zelfstandig in gewoond kan worden. Hierdoor zijn minder grondstoffen nodig om aanpassingen te doen of te verbouwen.

*Beschikbare gegevens*

De gegevens waarop we onze beoordeling bepalen hebben betrekking op

- Het energielabel
- Het isolatieniveau
- De stikstofuitstoot uit gasverbruik

Energielabel




*Afbeelding 48 Energielabels woningen*
*Bron: allecijfers.nl*

Het totaal aantal woningen met energielabel A t/m A++++ bedraagt 27,4%. Energielabel B, C of D is toegekend aan 56% van de woningen en de overige 16,6% van de woningen hebben een energielabel van E, F of G (bovenstaande afbeelding). Omdat het merendeel van de woningen energielabel B, C, D of lager heeft, wordt dit aspect als 'matig' beoordeeld.

### Het isolatieniveau

Het isolatieniveau wordt beoordeeld op basis van de netto warmtevraag van woningen in kWh/m$^2$ per jaar. Door het ministerie van Binnenlandse Zaken is een standaard bepaald, een gemiddelde van de jaarlijkse netto warmtevraag van woningen in kWh/m$^2$ per jaar. Deze bedraagt 73,1kWh/m$^2$ (Bron: Rapportage Aedes-benchmark 2022). Bij de isolatieprestatie wordt de gemiddelde afstand van de netto warmtevraag ten opzichte van de Standaard gemeten. Met maatregelen op het gebied van isolatie, ventilatie en kierdichting kan de netto warmtevraag verminderen. Huishoudens hebben dus minder warmte nodig om hun huis behaaglijk warm te maken. Uit afbeelding 49 blijkt dat de warmtevraag voor de gebouwde omgeving in Bernheze 760 TJ per jaar is. Dit komt overeen met 21.112 KWh aardgas per jaar.

| Gemeente | Warmtevraag gebouwde omgeving (TJ) | Totale elektriciteitsvraag (TJ) |
|---|---|---|
| Bernheze | 760 | 466 |

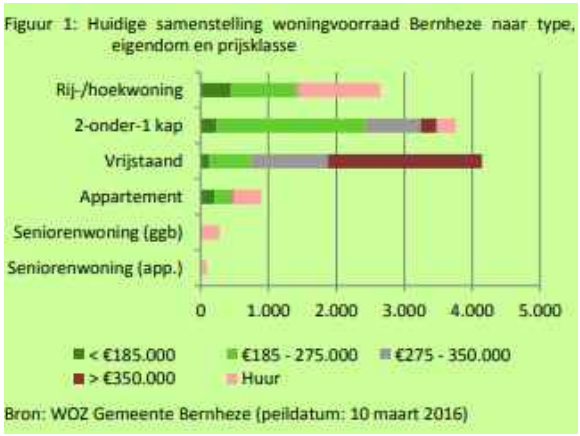
*Afbeelding 49 Warmtevraag gebouwde omgeving*
*Bron: RES Regio Noordoost Brabant*

Er is geen onderzoek gedaan naar de bestaande woningen in Bernheze en hun gemiddelde netto warmtevraag. Om de isolatiewaarde in de toekomst te monitoren zou hier nader onderzoek naar gedaan moeten worden. Hierom kan dit aspect niet beoordeeld worden.

### Stikstofuitstoot door gasverbruik

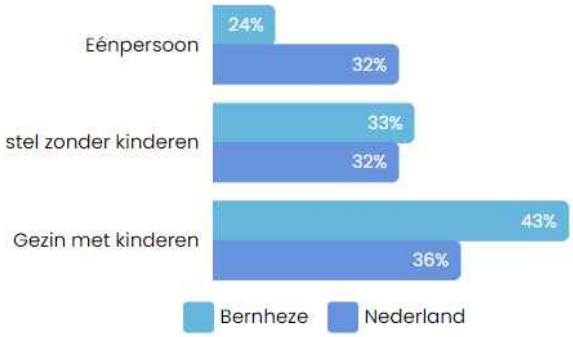
Een Nederlands huishouden verbruikt jaarlijks gemiddeld 1.169 kuub gas voor woningen met een aardgasaansluiting (Bron: milieucentraal.nl). Hierbij zijn alle woningen en gezinssamenstellingen meegenomen. Het grootste deel van de huizen in de gemeente Bernheze zijn naoorlogs gebouwd. Van de 14.663 adressen zijn 13.212 adressen na 1950 gerealiseerd.

In de beschouwing van de warmtevraag van woningen wordt een knip gemaakt tussen woningen die voor 1945 zijn gebouwd en woningen die na 1945 zijn gebouwd omdat voor de vaststelling van het gasgebruik gerekend moet worden met verschillende aansluittemperaturen (Bron: Rapport standaard en streefwaardes bestaande woningbouw, Nieman Raadgevende Ingenieurs). Huizen die na 1945 zijn gebouwd verbruiken minder gas. Anderzijds beschikt Bernheze over relatief veel huizen en weinig appartementen. Bewoners van huizen verbruiken meer gas dan bewoners van appartementen.




*Afbeelding 50 Typen woningen in Bernheze*
*Bron: Woonvisie 2016-2021, Companen*

De gezinssamenstelling in Bernheze is als volgt.

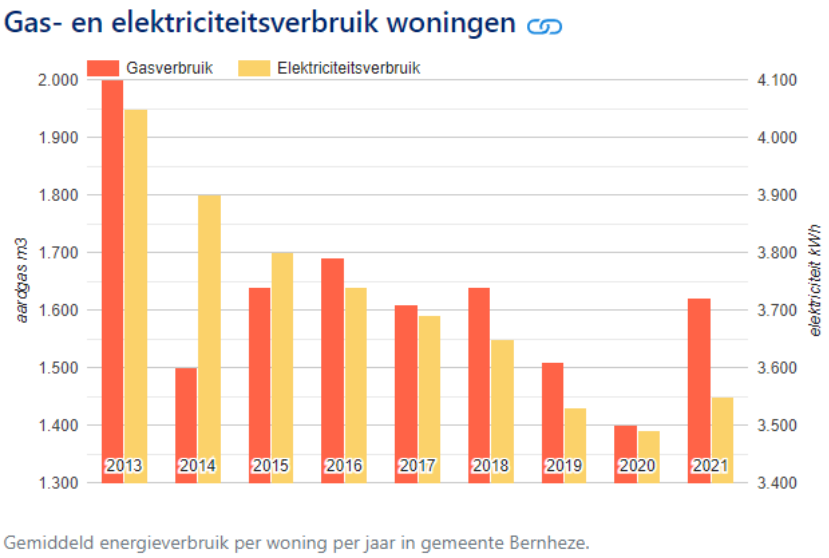



*Afbeelding 51 Gezinssamenstelling Bernheze*
*Bron: huispedia.nl*

Dit betekent dat 76% of meer van de huishoudens uit twee of meer personen bestaat. 24% bestaat uit éénpersoonshuishoudens.

Rekening houdend met bovenstaande gegevens ten aanzien van de bouwjaren van de woningen, het type woningen en de samenstelling van de gezinssituatie is, komt het gemiddeld gasverbruik per jaar uit op 1.363 kuub gas. Bij deze berekening is gebruik gemaakt van de gemiddelde gasverbruiken per jaar per type woningen van milieucentraal.nl.

Uit onderstaande afbeelding blijkt dat het gemiddelde gasverbruik per woning in 2020 1.400 $m^3$ bedroeg. In verband met de lockdowns als gevolg van de Covid-19 crisis was het gasverbruik in 2021 hoger. De verwachting is dat dit verbruik is gedaald in 2022. Dit aspect beoordelen we als 'slecht.




*Afbeelding 52 Energielabel per woning en buurt*
*Bron: allecijfers.nl*

*Conclusie*
De huidige kwaliteit van het bestaand woningaanbod in relatie tot duurzaamheidseisen is beoordeeld op basis van de energielabels van bestaande woningen, het isolatieniveau en de stikstofuitstoot als gevolg van gasverbruik. Omdat er geen gegevens bekend zijn ten aanzien van het isolatieniveau van woningen is dit aspect buiten beschouwing gebleven.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Het merendeel van de woningen heeft energielabel B, C, D of lager, waardoor dit aspect als 'matig' beoordeeld wordt. |
| Slecht | Het gemiddelde gasverbruik per woning bedroeg in 2020 1.400 $m^3$. Daarmee wordt dit aspect als 'slecht' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Aan het (ver)bouwen en gebruik van woningen en andere gebouwen zijn bouwregels verbonden. In het Bouwbesluit 2012 staan de minimale bouwtechnische voorschriften waaraan gebouwen moeten voldoen. Dit zijn voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu. De overheid stimuleert het verduurzamen van woningen middels regelingen en subsidies.

*Beleid*
De Provincie Brabant stelt zich als doel een 100% energie neutrale Brabantse woon- en werkomgeving in 2050. Om dat einddoel te halen, zet de provincie in op projecten die duurzame energie en energiebesparing in de gebouwde omgeving bevorderen.

De duurzame energieagenda hanteert meerdere strategische doelen voor 2050. Eén doel is dat alle woningen in de gemeente energieneutraal zijn. Woningen gaan zelf energie opwekken en reserve-energie opslaan. Deze doelstelling is ook opgenomen in het Duurzaamheidsakkoord van de gemeente.

In de Woonvisie beschrijft de gemeente haar beleid ten opzichte van de bouw van nieuwe woningen in de jaren 2022 tot 2026. De visie kent vijf onderscheidende thema's, waaronder toekomstbestendig en duurzaam. Acties die hieruit voortvloeien zijn dat woningbouwcorporaties in 2030 alle woningen geïsoleerd en voorzien van zonnepanelen (met energielabel A) willen hebben. Daarnaast dient de woningvoorraad van Bernheze in 2050 energieneutraal en volledig van het gas af te zijn.

Met de Prestatieafspraken committeren gemeente Bernheze en woningcorporaties zich tot het verkrijgen van voldoende woningen voor de primaire doelgroepen, het duurzaam huisvesten van bijzondere doelgroepen en het realiseren van een duurzame woningvoorraad en woonomgeving.

De Doelgroepenverordening benoemt verder de concrete doelen die voortvloeien uit de Woonvisie en de Prestatieafspraken. Deze zijn vertaald naar acties in het Uitvoeringsprogramma.

De Verordening duurzaamheidsleningen van de gemeente Bernheze geeft het beleid weer ten aanzien van financiële leningen voor de bekostiging van duurzaamheidsinvesteringen voor (particuliere) huishoudens met een vastgestelde permanente woonfunctie. Er kan een aanvraag voor een duurzaamheidslening worden ingediend voor de isolatie, warmte terugwinning, duurzame energieopwekking, energie en water (infiltratie voorziening voor hemelwater en vegetatiedak).

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op de kwaliteit van bestaande woningen in relatie tot duurzaamheidseisen.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Duurzaam wonen is al bijna geen trend meer te noemen. Nieuwe woningen, onafhankelijk van de locatie, moeten voldoen aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Met verschillende groene leningen en subsidies wordt gestimuleerd woningen duurzamer te maken. Ook het interieur wordt steeds duurzamer. Door bijvoorbeeld gebruik te maken van eerlijke en duurzame materialen. Deze ingeslagen weg zal voortgezet en het nieuwe normaal worden.

De overheid neemt middels de Regionale Energie Strategie initiatieven om woningen te isoleren.

Ingegeven door de energiecrisis is in 2022 een groot aantal woningen voorzien van zonnepanelen. Wat dit precies betekent voor de gemeente Bernheze is nog niet inzichtelijk.

Nieuwe technieken en een andere manier van bouwen zullen geïntroduceerd worden, zoals modulair bouwen, bouwen met natuurlijke materialen als hout en klei, maar ook huizen van gerecycled plastic en geprinte woningen behoren tot de mogelijkheden.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie die we beoordelen als 'matig tot slecht'.
- De bewustwording van de noodzaak tot verduurzamen van woningen door onder andere de energie- en klimaatcrisis, regelingen en subsidies van overheden, de ontwikkelingen van nieuwe technieken en bouwmogelijkheden en het beleid van de Gemeente Bernheze.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | De verwachting is dat meer woningen geïsoleerd worden en dat bestaande woningen van het gas af gaan. De gemeente heeft hierin een verantwoordelijkheid en een actieve rol. In hoeverre de doelstellingen worden bereikt, is onzeker. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect kwaliteit bestaand woningaanbod in relatie tot duurzaamheidseisen.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Omschakeling naar modulaire bouwen met duurzame (bouw)materialen, ook om inbreiding op slimme wijze te realiseren.<br>- Stimuleren van biobased bouwen.<br>- Stimuleren van dak- en gevelgroen (ten minste 5% in 2030).<br>- Een nieuwbouwwijk ten westen van Heesch wordt ruim en innovatief opgezet (natuurinclusief bouwen en inrichten als ecologische wijk in Boekel).<br>- Op alle nieuwbouw wordt de aanleg van zonnepanelen en/of warmteopslag verplicht.<br>- In 2030 is 40% van alle woningen van het gas af.<br>- In woonwijken wordt collectieve warmteopslag en een warmtenet gefaciliteerd. In 2030 zijn de eerste drie wijken voorzien. In 2050 heeft elke wijk/buurt een collectieve warmte opslag. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Nieuwe gebouwen worden gerealiseerd met gebruik van lokale en gebiedseigen materialen. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Regenwater van daken worden geïnfiltreerd in tuinen en zaksloten of wordt bewaard als grijswater.<br>- In huishoudens wordt in 2050 enkel nog grijswater gebruikt voor het doorspoelen van het toilet.<br>- De ambitie is energieneutraal wonen en modulair en circulair bouwen.<br>- Nieuwe duurzame innovaties krijgen ruimte, zowel bij nieuwbouw als bij renovaties. Zonnepanelen, warmtepompen, waterstofpanelen worden verplicht bij nieuwbouw en renovatie.<br>- In de woningen wordt $CO_2$ opgeslagen via biobased materialen. Bij nieuwbouw en renovaties wordt gekozen voor houtbouw en biobased isolatiemateriaal, dat (uiteindelijk) grotendeels binnen de eigen gemeente wordt verbouwd. In 2030 bestaat nieuwbouw voor 50% uit houtbouw. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Toevoegen van groen op daken en gevels.<br>- Innovatieve bouwmethoden (goede isolatie, groene daken et cetera) om de kernen klimaatadaptief in te richten.<br>- Duurzame bouwprojecten krijgen voorrang in de vergunningverlening.<br>- Introductie van een puntensysteem voor gunning en vergunningsverlening die gebaseerd is op duurzaamheidseisen.<br>- Het kiezen op korte termijn voor andere bouwmethoden waardoor het gebruik van primaire grondstoffen in 2030 50% minder is.<br>- Nieuwbouw wordt gasvrij gerealiseerd.<br>- Bernheze is aardgasvrij in 2050.<br>- Meer bouwen met secundaire bouwmaterialen die vrijkomen bij sloop en renovatie.<br>- Hergebruik van grondstoffen die vrijkomen bij sloop.<br>- Nieuwe ontwikkelingen in de bouw zijn gebaseerd op circulaire criteria.<br>- Nieuwbouw realiseren met het liefst gebiedseigen en duurzaam geproduceerde bouwmaterialen.<br>- De productie van biobased bouwmaterialen wordt onderdeel van de verdienmodellen van agrariërs in Bernheze.<br>- De keuze voor demontabele en modulaire bouwmethoden om sneller te bouwen.<br>- Het stimuleren van collectieve warmte-, koude- of energieopslag.<br>- De energie- en warmtetransitie organisch vormgeven per kern en op maat.<br>- Het mogelijk maken van collectieve opslag van warmte en energie in wijken. | ++ |

Scenario 1 vermeldt van het gas af te willen, maar de centrale doelstelling moet het reduceren van de $CO_2$ emissies zijn. Het isoleren van de woningen is hiermee de eerste stap. Daarnaast kunnen met creatieve (en innovatieve) maatregelen de duurzaamheidstandaarden van de woningen verbeterd worden.

Resulterend in een positieve beoordeling. Scenario 2 wordt eveneens beoordeeld als positief. Nieuwe gebouwen worden gerealiseerd met lokale materialen wat bijdraagt aan een duurzamere lokale productie. Dit kan eveneens de bewustwording verbeteren van de inwoners omtrent duurzaam wonen en bouwen door middel van het uitwisselen van ideeën. Scenario 3, Duurzaam Bernheze, wordt beoordeeld als significant positief. Dit scenario zet in op het verduurzamen van zowel het bestaande woningaanbod (renovatie) als nieuw te realiseren woningen. Diverse maatregelen voor verduurzaming worden naar voren gebracht.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Positief in het de ontwerp-omgevingsvisie is dat nieuwe ontwikkelingen beoordeeld worden op duurzaamheid. Duurzame projecten krijgen meer ruimte dan andere projecten. Hierbij is veel aandacht voor circulair en modulair bouwen met lokaal geproduceerde materialen. Duurzaamheid van bestaande woningen worden met name gezocht in de energietransitie. De ontwerp-omgevingsvisie wordt als zeer positief beoordeeld met als kanttekening dat ook renovaties van bestaande woningen hierin worden meegenomen.

## 4.2.3 Inrichting kernrandzones

(Verhouding tussen inbreiding binnen de bestaande kern versus uitbreidingen in de kernrandzones)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de inrichting van de kernrandzones is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De kernrandzones zijn veelal ingericht als een rustige overgang naar de landelijke omgeving, met een hoge mate van natuurlijke beleving. Uitbreiding van de kernen is moeilijk landschappelijk in te passen. |
| Matig | De kernrandzones zijn niet overal ingericht als een rustige overgang naar de landelijke omgeving, met een hoge mate van natuurlijke beleving. Uitbreiding van de kernen is alleen bij de rommelige kernrandzones goed landschappelijk in te passen. |
| Slecht | De kernrandzones zijn veelal rommelig ingericht met een beperkte mate van natuurlijke beleving. Uitbreiding van de kernen is op veel plaatsen goed landschappelijk in te passen |

### De huidige situatie

*Inleiding*

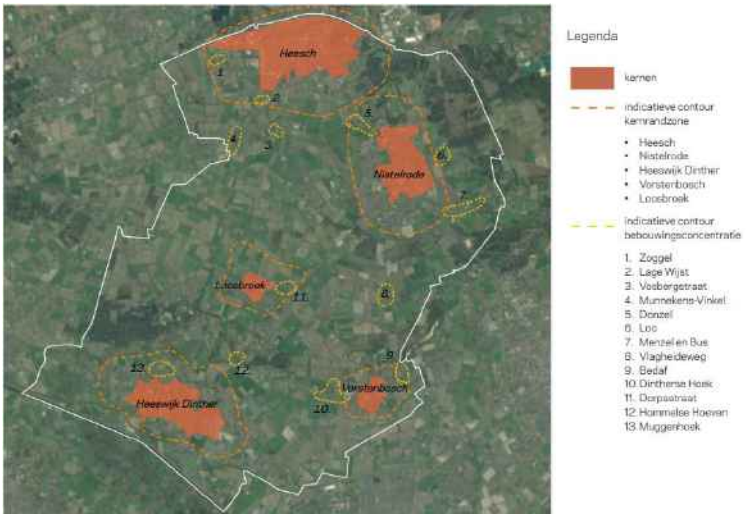
De kernrandzones vormen de overgang van stedelijk naar landelijk gebied. In deze zone aan de dorpsrand is veelal een mix aan functies, zoals woningen, (agrarische) bedrijven, sportvelden, begraafplaatsen en volkstuinen. De dorpsrand is de te herkennen rand van een dorp waar deze grenst aan het landschap. Ze zijn bepalend voor de beleving van het landschap, maar kunnen door de verschillende functies en grotere schaal van de bebouwing rommelig ogen.

Door toenemende druk op het landschap én op de kernen komen ook de kernrandzones meer onder druk te staan. Tegelijkertijd worden ze steeds belangrijker voor de leefbaarheid in de kern: ze vormen belangrijke recreatieve uitlopers vanuit de kern, spelen een rol in het samenkomen van burgers en brengen voedselproductie dicht bij de mens. Maar de kernrandzones herbergen nog meer kansen en mogelijkheden. Meervoudig ruimtegebruik, flexibiliteit in snel veranderende omstandigheden, klimaatadaptatie, energietransitie en het behoud van het waardevolle cultuurlandschap zijn centrale maatschappelijke thema's die van toepassing zijn op de zones direct rondom de woonkernen. Om de kwaliteit van de kernrandzones te behouden of vergroten, dient aandacht te zijn voor toekomstige ontwikkelingen, draagkracht en toegankelijkheid van het gebied en een visie op de borging en uitvoerbaarheid.

Hoe hoger de kwaliteit van een kernrandzone, hoe zorgvuldiger daar mee omgegaan dient te worden, omwille van behoud van landschappelijke, cultuurhistorische, recreatieve of ecologische waarden. Daarom is het minder wenselijk een dorpsuitbreiding in een kwalitatief hoogwaardige kernrandzone te realiseren, omdat deze zone dus al hoge landschappelijke, cultuurhistorische en/of recreatieve waarden bevat. Door het realiseren van een dorpsuitbreiding in een kwalitatief matige of zelfs slechte kernrand kunnen juist landschappelijke en/of recreatieve waarden worden toegevoegd, of kan een probleem van ongewenste verrommeling worden opgelost.

*Beschikbare gegevens*

Onderstaande afbeelding geeft (indicatief) de kernrandzones in de gemeente Bernheze weer.




*Afbeelding 53 Kernrandzones Bernheze*
*Bron: Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze*

Op dit moment telt Bernheze 31.715 inwoners. Uit de website allecijfers.nl blijkt dat de verdeling van deze inwoners als volgt is:

| | |
|---|---|
| Kern Heesch | 12.720 |
| Kern Heeswijk-Dinther | 6.575 |
| Kern Nistelrode | 5.510 |
| Kern Loosbroek | 1.010 |
| Kern Vorstenbosch | 1.450 |

Dat betekent dat 27.265 woonachtig zijn in een kern en 4.450 mensen in het buitengebied. Omgerekend woont 14% van de inwoners in het buitengebied en 86% van de inwoners in de kernen. Ieder van deze vijf kernen ligt in een gebied met unieke landschappelijke kenmerken en structuren. De eigenheid van deze ligging en daarmee de leesbaarheid van het landschap, kan in meer of mindere mate tot uitdrukking komen in de kernrandzone. Hierna is beknopt per kern een beoordeling van de ruimtelijke kwaliteit van de huidige kernrandzones geformuleerd.

### Heesch

Heesch ligt op de overgang van drie landschapstypen, met het oudste gebruikslandschap (dekzandlandschap) aan de noordzijde en het jonge ontginningslandschap in het zuiden. In oost-westelijke richting is een hoogteverschil van de hoge Peelhorst in het oosten naar de lagere slenk in het westen. Belangrijk is de autosnelweg A59 die direct ten noorden van Heesch door het oude dekzandlandschap loopt. Deze doorsnijdt het van oorsprong halfopen landschap met historische wegenpatronen. De zone direct ten noorden van Heesch is hierdoor een kleinschalig dorpslandschap verworden dat direct aan de historische woonlinten van de kern grenst. Door de A59 is hier weinig relatie met het daarachter liggende landschap. De oostzijde van het dorp grenst aan het bosrijke besloten landschap van de Maashorst. Hier komen de natuurlijke en recreatieve waarden goed tot hun recht. In de westzijde grenst de kern juist aan het open landschap waar een overheersende agrarisch gebruik overheerst. Ook het bedrijventerrein van Heesch ligt in deze zone nabij de A59. In het westen vormen rationele wegenpatronen met lanen het raamwerk waardoor groene landschapskamers ontstaan. ***De nieuwste dorpsuitbreidingen zijn in dit gebied gerealiseerd en gepland (De Nieuwe Erven).*** De relatieve openheid van het landschap maken de kernrandzones hier kwalitatief kwetsbaar. Het zuiden van de kern grenst aan het jonge ontginningenlandschap met enkele historisch waardevolle wegen- en laanstructuren. Hier is een heldere overgang van de rafelige kernrand naar het landschap met onregelmatige blokverkaveling. In deze zone vinden veel van de functies plaats die vaak te vinden zijn in kernrandzones: de sportvelden, een manege, agrarische bedrijven en wonen, ieder in hun eigen maat, schaal en uitstraling.

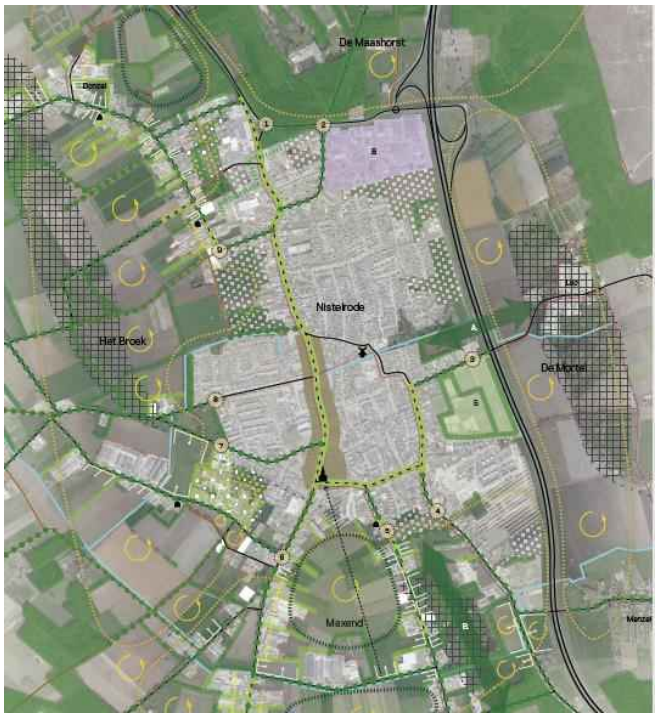
*Afbeelding 54 Visie dorpsranden Heesch*
*Bron: Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze*

In de gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze wordt ten aanzien van Heesch geconcludeerd dat ***kleinschalige inbreiding mogelijk is in buurtschap de Lage Wijst indien dit bijdraagt aan de landschappelijke inpassing van het buurtschap, zie gele cirkel. Uitbreiding van de kern kan plaatsvinden in het westelijke deelgebied De Groese Bunders tot maximaal de Bunderstraat.***

Kwalitatief is de kernrandzone van Heesch aan de oostzijde, tegen het boscomplex van de Maashorst, als 'goed' te classificeren. De overige kernrandzones zijn 'matig', vanwege verrommeling, een door (agrarische) bedrijfsbebouwing gedomineerd landschapsbeeld en het ontbreken van een goede landschappelijke inpassing. Over het algemeen kan gesteld worden dat de kernrandzones van Heesch als 'matig' moeten worden geclassificeerd.

### Nistelrode

Nistelrode maakt deel uit van een reeks van oude ontginningen op de Peelhorst, die langs de Peelrandbreuk liggen. De structuur wordt bepaald door lintbebouwing in een noord-zuidrichting, evenwijdig aan de Peelrandbreuk. Evenals bij Heesch is hier de ligging van een autosnelweg, de A50, bepalend voor de beleving van de oostelijke rand van de kern. De relatie met de buurtschap Loo en het landschap van de Maashorst is hierdoor verstoord. In het zuiden ligt een historisch esdek met een aantal historische bebouwingslinten die aansluiten op de kern. Door schaalvergroting en intensivering van de landbouw is het landschap hier genivelleerd en staat de kwaliteit onder druk. Westelijk van de kern bestaat het gebied uit een laaggelegen dekzandvlakte met van nature nattere omstandigheden waar enkele landschappelijke kamers zijn ontstaan. Bij de buurtschap Donzel is het historische landschap met kronkelige wegen nog redelijk goed bewaard gebleven, al staat dit ook onder druk doordat de buurtschap tegen de kern aan dreigt te groeien. In het noorden grenst Nistelrode aan het bosgebied van de Maashorst met een golfbaan. De noordzijde van Nistelrode bestaat uit bedrijventerrein en gemengde bebouwing. Hier is sprake van een wat rommelige entree tot de kern.




*Afbeelding 55 Visie dorpsranden Nistelrode*
*Bron: Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze*

In de 'Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze' wordt ten aanzien van Nistelrode geconcludeerd dat het open gebied ten westen van de A50 en ten oosten van Nistelrode (De Mortel) kansen biedt voor een planmatige afronding van de dorpsrand. ***Ten zuiden van Nistelrode is beperkt nieuwe bebouwing toegestaan***, ter versterking van de landschappelijke kwaliteit. Ten westen van Nistelrode, in Het Broek, is versterking van de dorpsranden en het landschappelijk verdichten van lintbebouwing op de dekzandruggen met landschapselementen voorzien evenals ***een dorpsuitbreiding tussen de Donzel en Dobbestraat***.
Aan de westzijde van Nistelrode is de kernrandzone kwalitatief 'goed' door de directe relatie tussen het historische lint en Donzel met het landschap. Wel moet hier aandacht zijn voor verrommeling. De kwaliteit van de kernrandzone aan de noord-, oost- en zuidzijde moet als 'matig' worden geclassificeerd. Dit vanwege de rommelige zone met bedrijventerreinen in de noordzijde, de onleesbare zone tussen de kern en de A50 en het door agrarische bebouwing overheerste landschapsbeeld in de zuidzone. Er kan derhalve gesteld worden dat voor de kern Nistelrode de kernrandzones in het algemeen als **'matig'** geclassificeerd moeten worden.

### Heeswijk-Dinther

Heeswijk en Dinther zijn ontstaan op de oeverwal die tussen de beekdalen van de Aa en de Leijgraaf is gelegen. Door uitbreidingen zijn de kernen aan elkaar gegroeid. De ruimtelijke structuur wordt bepaald door de aaneengesloten lintbebouwing van de voormalige kernen parallel aan het dal van de Aa. ***Uitbreidingen van de kern liggen met name aan de noordkant.*** Het beekdal van de Aa ten zuiden van Heeswijk-Dinther is een zeer oud landschap met cultuurhistorische relicten in de vorm van kasteeltjes, watermolens en steilranden. Op sommige plekken is storende bebouwing in het beekdal gerealiseerd. Hier ligt de nadruk op het herstellen van het landschap ten behoeve van ecologische, recreatieve en waterhuishoudkundige waarden.

In het westen lopen enkele historische bebouwingslinten vanuit de kern het landschap in. Hier is het oorspronkelijke landschap nog goed leesbaar. In het noorden, in het gebied tussen de kern Heeswijk en de Leijgraaf, zijn oude esdekken met kronkelende wegen, bolle akkers en (agrarische) linten. Er is sprake van een overwegend attractieve dorpsrand met de abdij van Berne en zicht op de kerk van Heeswijk. Ten noorden van de kern Dinther is het landschap grootschaliger en rationeler van karakter. Deze gronden zijn door de lage ligging en natte omstandigheden pas later in gebruik genomen. Kenmerkend is de relatieve openheid. In het oosten ligt het bedrijventerrein tegen de kern Dinther aan. Ook in de linten in het buitengebied domineert de bedrijvigheid. Het zicht op het bedrijventerrein is hier storend door het ontbreken van een goede landschappelijke inpassing. Wel staan er richting het buitengebied enkele fraai verbouwde hoevewoningen in een groene setting.

*Afbeelding 56 Visie dorpsranden Heeswijk-Dinther*
*Bron: Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze*

In de 'Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze' ***wordt ten aanzien van Heeswijk-Dinther geconcludeerd dat stedelijke uitbreidingen op enkele plekken en onder voorwaarden van stevige landschappelijke kwaliteitseisen mogelijk zijn.*** De kern Heeswijk-Dinther heeft een recreatief en landschappelijk zeer waardevolle ligging tussen de twee beekdalen in. Door een rijke nog aanwezige historie is deze kern en het landschap daaromheen kwalitatief goed.
Met name aan het beekdal van de Aa en nabij de grotere agrarische bedrijven rondom de kern kan ruimtelijk nog kwaliteitswinst worden behaald. Er kan gesteld worden dat voor de kern Heeswijk-Dinther de kernrandzones in het algemeen als **'goed'** geclassificeerd kunnen worden.

### Vorstenbosch

Vorstenbosch ligt op een dekzandrug bij het beekdal van de Leijgraaf. Het is een relatief jonge ontginningskern bestaande uit een herkenbaar webvormige wegenstructuur met linten die uitwaaieren naar het buitengebied. Om de kern heen liggen nog enkele oude akkercomplexen met bolle akkers. Ten zuiden van Vorstenbosch loopt de Leijgraaf. Het beekdal is hier nauwelijks herkenbaar doordat de beek hier als een lange en rechte watergang door de mens is gegraven. Op enkele plekken staat agrarische bebouwing dicht op de beek zelf. Het gebied aan de oostzijde van de kern bestaat uit laaggelegen land dat regelmatig overstroomde. Van oudsher was hier een kleinschalige verkaveling met veel houtsingels en sloten. Door schaalvergroting is het grootschaliger en opener geworden. ***Van oudsher is dit geen logische bebouwingsplek. Hier wordt ingezet op landschapsversterking.*** Aan de noordzijde liggen twee essencomplexen met bolle akkers en grenst de kernrandzone aan de uitlopers van de Bedafse bergen. In deze zone bevinden zich ook de sportvelden en een manege. Tenslotte grenst de westzijde van de kern aan een relatief open en grootschalig agrarisch landschap. Even verderop ligt de buurtschap Dintherse Hoek. De open zone tussen de kern en dit buurtschap is waardevol en belangrijk.

*Afbeelding 57 Visie dorpsranden Vorstenbosch*
*Bron: Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze*

*In de 'Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze' wordt ten aanzien van Vorstenbosch geconcludeerd dat er slechts beperkt stedelijke uitbreiding mogelijk is, ter afronding van de kern en versterking van de dorpsrand.* Door de ligging tussen het beekdal enerzijds en Bedafse Bergen anderzijds ligt Vorstenbosch zowel recreatief als ecologisch gezien interessant. Het karakter van het oude esdorp is nog goed afleesbaar in de kernrandzones en de relatie tussen kern en landschap is sterk. Aan de noordoostzijde is de kwaliteit door verrommeling 'matig'. Er kan gesteld worden dat voor de kern Vorstenbosch de kernrandzones in het algemeen als **'goed'** geclassificeerd kunnen worden.

### Loosbroek

Loosbroek is een relatief jonge ontginningskern in het open agrarische landschap, centraal in de gemeente Bernheze. Het karakter is zeer landelijk en de relatie met het omliggende cultuurlandschap is sterk. Eromheen liggen natte en jonge ontginningen met een rationele verkaveling.
De kern bestaat uit een dorpslint van oost naar west met ten zuiden daarvan een planmatige dorpsuitbreiding. Aan de noordzijde grenst het historisch lint direct aan het buitengebied. Het open landschap met sloten, maar weinig opgaande beplanting, vertelt het verhaal van de ontginningen. Vanuit het landschap is een mooi dorpssilhouet met zicht op de kerk. De agrarische bebouwing in het lint ligt soms erg open in het landschap. Aan de zuidzijde grenst het dorp aan een kleinschaliger, groener en meer besloten gebied dan aan de noordzijde. Dit komt door de aanwezigheid van hogere dekzandruggen hier. Wel is de laatste decennia veel opgaande beplanting verwijderd waardoor het landschap grootschaliger wordt. Behoud van beplanting is een belangrijk uitgangspunt.

*Afbeelding 58 Visie dorpsranden Loosbroek*
*Bron: Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze*

*In de gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze wordt ten aanzien van Loosbroek geconcludeerd dat stedelijke uitbreiding mogelijk is, ter afronding van de kern en versterking van de dorpsrand aan de zuidzijde.* De sterke relatie met het historische bebouwingslint en het landschap dient behouden te blijven en versterkt te worden. De ligging van de noordzijde van Loosbroek in het open landschap in combinatie met enkele grote agrarische bedrijven maakt dat hier sprake is van een kwalitatief 'matige' kernrandzone. Aan de zuidrand is het landschap meer besloten, maar zijn de nieuwe dorpsuitbreidingen op diverse plekken niet goed landschappelijk ingepast. Ook hier bepalen grote (agrarische) bedrijven het beeld. Er kan gesteld worden dat voor de kern Loosbroek de kernrandzones in het algemeen als 'matig' geclassificeerd moeten worden.

Naast informatie uit de Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze, wordt bij deze beoordeling ook uitgegaan van informatie uit de Woonvisie 2022-2026. Hieruit blijkt dat de opgave is om tot en met 2026 1.160 woningen te bouwen in Bernheze. Uit onderstaande tabel, afkomstig uit de Woonvisie 2022-2026, blijkt dat 254 woningen gerealiseerd kunnen worden door inbreiding en 296 door uitbreiding. Voor de overige 550 woningen moet een oplossing gezocht worden, evenals voor de toenemende woningbehoefte na 2026. Door de verruiming van regelgeving voor woningsplitsing kan de woningvoorraad deels uitgebreid worden. Daarnaast ligt er een opgave voor het vinden van extra bouwmogelijkheden, met name in de kernen Heesch en Nistelrode.

| Kern | Opgave | In planning | Inbreiding | Rest voor uitbreiding |
|---|---|---|---|---|
| Heesch | 580 (50%) | 265 | 27 | 288 |
| Heeswijk-Dinther | 232 (20%) | 236 | 90 | -94 |
| Nistelrode | 232 (20%) | 69 | 54 | 109 |
| Vorstenbosch | 58 (5%) | 20 | 43 | -5 |
| Loosbroek | 58 (5%) | 20 | 40 | -2 |
| **Totaal** | **1.160** | **610** | **254** | **296** |

*Afbeelding 59 Opgave woningbouw tot en met 2026*
*Bron: Woonvisie 2022-2026*

De gemeente gaat uit van het principe: eerst inbreiden (opvullen van lege locaties), dan uitbreiden. Voor inbreidingslocaties is alleen gekeken naar plekken waar minimaal vijf huizen gebouwd kunnen worden. Ook kleinere locaties kunnen later mogelijk nog een positieve bijdrage leveren, maar ze zijn vooralsnog buiten beschouwing gebleven.

*Conclusie*
In onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de beschikbare gegevens.

*Tabel 19 Samenvatting inbreiding, uitbreiding en kwaliteit kernrandzones*

| | Inbreiding | Uitbreiding | Kwaliteit kernrandzone |
|---|---|---|---|
| Heesch | Kleinschalige inbreiding in buurtschap de Lage Wijst indien dit bijdraagt aan de landschappelijke inpassing. | Uitbreiding van de kern kan plaatsvinden in het westelijke deelgebied De Groese Bunders tot maximaal de Bunderstraatl. De nieuwste uitbreidingen zijn gepland en gerealiseerd in De Nieuwe Erven. | Matig |
| Nistelrode | | Beperkte uitbreiding ten zuiden van Nistelrode en dorpsuitbreiding tussen de Donzel en Dobbestraat. | Matig |
| Loosbroek | | Uitbreiding zuidzijde. | Matig |
| Vorstenbosch | | Beperkte uitbreiding, ter afronding van de kern en versterking van de dorpsrand. | Goed |
| Heeswijk-Dinther | | Op enkele plekken noordkant met stevige landschappelijke kwaliteitseisen. | Goed |
| Totaal | 254 woningen door inbreiding | 296 woningen door uitbreiding<br>550 woningen nog oplossen evenals woningbehoefte na 2026 | |

Daarnaast ligt er een opgave voor het vinden van extra bouwmogelijkheden, met name in de kernen Heesch en Nistelrode.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Het is moeilijk één kwalitatief oordeel te geven ten aanzien van alle kernrandzones, omdat sommige zones echt zeer sterk zijn en sommige zeer zwak. Gemiddeld genomen wordt dit beoordelingscriterium als 'matig' beoordeeld. De kernrandzones die niet zijn ingericht als een rustige overgang naar de landelijke omgeving, met een hoge mate van natuurlijke beleving kunnen bij uitbreiding van de kernen verbeterd worden. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er zijn geen wettelijke bepalingen ten aanzien van de inrichting van kernrandzones.

*Beleid*
De visie Bebouwingsconcentraties Bernheze beschrijft voor de vijf kernrandzones, de gebieden direct om de dorpen heen gelegen, de algemene uitgangspunten voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die in acht genomen zouden moeten worden. Er zijn specifiekere uitgangspunten bepaald voor de deelgebieden van elke kernrandzone vanwege de unieke terreinen met ieder zijn eigen cultuurhistorische identiteit. Daarnaast beschrijft de visie de sterke en zwakke punten voor alle dorpsentrees in de kernrandzones zodat deze behouden en versterkt kunnen worden.

In het Beeldkwaliteitsplan Ruimte voor Ruimte woningen zijn ruime woningen van maximaal 1.000 m3 op riante percelen van rond de 1.000 m$^2$. Deze woningen kunnen niet zomaar en overal gebouwd worden. Tegenover een nieuwe woning staat de sloop van een stal en moeten er milieurechten worden ingeleverd. Hiermee wordt bereikt dat het buitengebied wordt verfraaid en leefbaar blijft. Ook wordt intensieve veehouderijen op kwetsbare plekken de mogelijkheid geboden te stoppen.

In de notitie Bouwen voor de toekomst zijn inbreidings- en uitbreidingslocaties geïnventariseerd voor woningbouw.

*Geaccordeerde plannen*
Aan de zuidzijde van de A59 tussen 's-Hertogenbosch, Heesch en Oss, wordt regionaal bedrijventerrein Heesch West gerealiseerd, met ruimte voor logistieke bedrijven, innovatieve concepten (bouw en circulaire economie) en regionale verplaatsers. Het bedrijventerrein is gelegen aan de A59.

Bedrijventerrein Retsel bevindt zich in het oosten van Heeswijk-Dinther en is bereikbaar via de N279. Het bedrijventerrein wordt uitgebreid.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De volgende trends en ontwikkelingen kunnen invloed hebben op de landschappelijke kwaliteit van de kernrandzones in de komende 25 jaar:

- Toenemende bevolkingsgroei en daardoor toename in ruimtevraag en een woningnood voor starters en senioren.
- Verduurzaming leefomgeving, inpassing energietransitie.
- Veranderende voedselproductie – van intensief en wereldwijd naar extensiever/biologisch en nationaal/regionaal.
- Meer ruimte voor water en het langer vasthouden daarvan.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de inrichting van de kernrandzones beoordeeld is als 'matig'.
- De algemene uitgangspunten uit de 'Visie Bebouwingsconcentraties Bernheze' voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die in acht genomen zouden moeten worden ten aanzien van de vijf kernrandzones.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | De druk op de kernrandzones zal alleen maar toenemen door de bevolkingsgroei en de diverse transities. Tenzij de kernrandzones zorgvuldig ontwikkeld worden, blijft de beoordeling in de referentiesituatie 'matig'. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect inrichting kernrandzones.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Groen wordt nadrukkelijk ingezet om de verbinding met het buitengebied te versterken. Hierdoor ontstaan groene mogelijkheden en ontwikkelingen voor de kernrandzones.<br>- Door in te zetten op inbreiding binnen de bestaande dorpskernen wordt een gezonde ontwikkeling van de kernrandzone mogelijk zonder het teveel uitdijen van al bestaande gebouwde omgeving. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Realiseren van een natuurlijke, biodiversiteitsrijke verbinding van dorpskern met het buitengebied, bos en natuurgebieden met mogelijkheden om te wandelen, fietsen, sporten, vissen en kanoën.<br>- Realiseren van groen-ecologische wandelpaden te realiseren van de kern Dinther naar Kasteel Heeswijk.<br>- In 2030 zijn honderd kilometer van dergelijke groene verbindingen gefaciliteerd door routeaanduidingen en het aantrekkelijk inrichten van de verbindingen. Ontbrekende schakels in deze verbindingen zijn in 2030 voor 50% aangepakt.<br>- In Loosbroek en Vorstenbosch mogen kernen uitbreiden met zorgvoorzieningen en woningen voor verzorgend personeel. De andere kernen groeien niet in grootte. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit scenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op de inrichting van de kernrandzones. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - De Groene Gezonde Structuren worden onderdeel van de kernrandzones.<br>- De gemeente voert een actief beleid op inbreiding binnen de bestaande kernen.<br>- Als inbreiding niet mogelijk is (door bijvoorbeeld het tempo), dan worden de kernen uitgebreid met in acht neming van normen m.b.t. bodem en water sturend, klimaat- en natuuradaptief, aansluiting op de GGS en de landschappelijke inpassing.<br>- De gebiedsgerichte programma's die nader uitgewerkt gaan worden, zijn inclusief de bijbehorende kernrandzones per kern.<br>- Lager gelegen delen bij de kernen inzetten voor waterberging voor tijden van zware regenval.<br>- Focus nabij de kernen ligt op natuur, gezondheid, klimaat en wonen.<br>- Aanwijzing van Groene Gezonde Cirkels rondom de kernen waarin overlast gevende activiteiten (zoals veehouderijen) verdwijnen.<br>- Extensieve vormen van landbouw, waterberging, natuurontwikkeling en alternatieve woonvormen zijn wel toegestaan in deze Groene Gezonde Cirkels.<br>- Zorgvuldig omgaan met bebouwing in de kernrandzones.<br>- Ruimte in de kernrandzones primair inzetten voor klimaatadaptatie, natuur en recreatie. | + |

Het nadrukkelijk inzetten van groen in scenario 1 is goed en zelfs wenselijk. Het uitbreiden van kernen verplaatst de kernrandzones juist weer. Dit is niet per se onwenselijk of wenselijk. De bestaande situatie is leidend voor het effect. Een rommelige kernrandzone kan door een ruimtelijke ontwikkeling juist een impuls krijgen voor het gebied. Daarnaast kunnen ruimtelijke ontwikkelingen ook de bestaande kwaliteit aantasten; dat is niet wenselijk en negatief. Dit scenario wordt licht positief beoordeeld aangezien wel nadrukkelijk op groen wordt ingezet onder alle omstandigheden. Scenario 2 realiseert groen-ecologische verbindingen tussen kernen en buitengebied. Dit biedt meerdere mogelijkheden om grotere gebieden te bereiken. Een heel positief effect wordt verwacht door de combinatie natuur en recreatie. Wandelpaden dragen hier aan bij. Het herstellen van de overgang tussen kernen en het buitengebied wordt zeer positief beoordeeld. Scenario 3 doet geen uitspraken die van invloed zijn op de inrichting van de kernrandzones.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie wordt uitgegaan van kernrandzones met Gezonde Groene Structuren, met minder tot geen intensieve veehouderijen en meer aandacht voor klimaatadaptatie, natuur en recreatie. Het beoordelingscriterium inrichting kernrandzones wordt daardoor positief beoordeeld.

## 4.2.4 Werken – bedrijvigheid

Kwalitatieve beschrijving en gewenst economisch profiel (typologie bedrijvigheid) en beschikbare en bereikbare ruimte voor bedrijvigheid)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect werken in relatie tot bedrijvigheid is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De gevestigde bedrijven passen bij het gewenste economische profiel.<br>Er is voldoende beschikbare en bereikbare ruimte voor bedrijvigheid. |
| Matig | De gevestigde bedrijven passen niet helemaal bij het gewenste economische profiel.<br>Er is soms onvoldoende beschikbare en bereikbare ruimte voor bedrijvigheid. |
| Slecht | De gevestigde bedrijven passen niet bij het gewenste economische profiel.<br>Er is onvoldoende beschikbare en bereikbare ruimte voor bedrijvigheid. |

### De huidige situatie

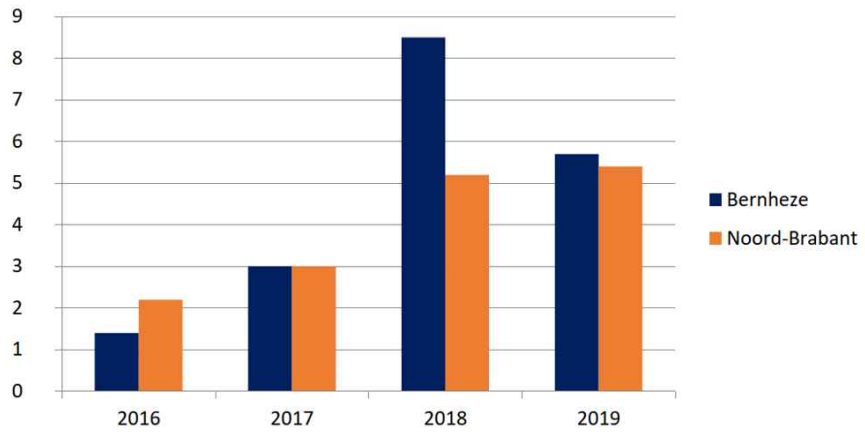
*Inleiding*

Bedrijven en bedrijvigheid zorgen voor werkgelegenheid en dus voor leefbaarheid. Bernheze is een landelijke gemeente in een economisch dynamische regio. De combinatie van het groene, landelijke karakter met de geringe afstand naar de omliggende stedelijke gebieden, maakt Bernheze aantrekkelijk als woongemeente binnen de regio. Maar de economische activiteiten in Oss, 's-Hertogenbosch, Uden en Meierijstad, de krachtige regionale samenwerkingsverbanden in Noordoost-Brabant waaronder Agrifood Capital en de aanwezigheid van goede infrastructuur zoals de A50 en A59, maken Bernheze ook interessant als vestigingsgebied voor bedrijven.

*Beschikbare gegevens*

Bereikbare en beschikbare ruimte voor bedrijvigheid

Voor het in kaart brengen van de huidige situatie is gebruik gemaakt van de Economische visie Bernheze 2021-2026 'Van meer naar beter'. In de periode 2013 – 2019 is het aantal bedrijven in Bernheze sterk gegroeid, zowel ZZP'ers als bedrijven met personeel. Kenmerkend voor Bernheze is dat de aanwezigheid en groei van bedrijvigheid en werkgelegenheid niet alleen op de bedrijventerreinen sterk is, maar ook daarbuiten.




*Afbeelding 60 Percentage jaarlijkse groei aantal vestigingen*
*Bron: Lisa, 2019*

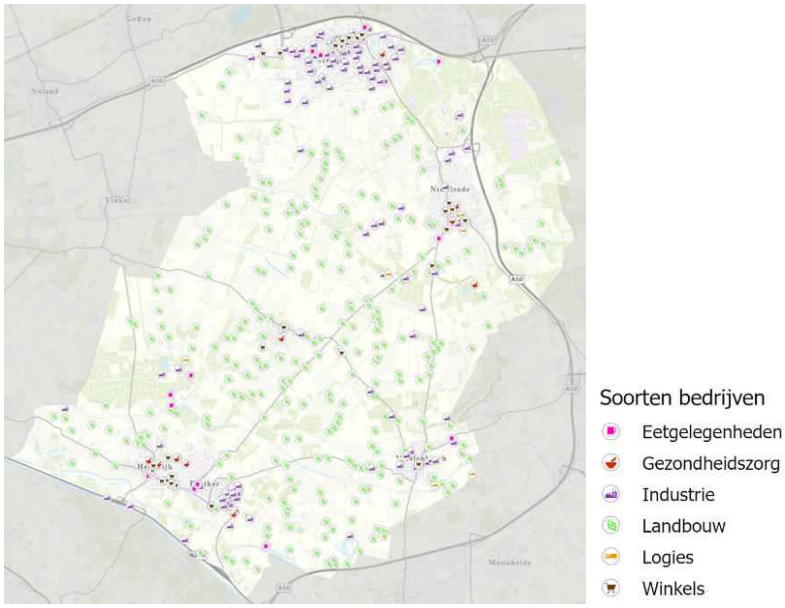
Om aan de vraag naar ruimte om te ondernemen te voldoen, zijn de afgelopen jaren diverse planontwikkelingen in gang gezet voor de realisatie van nieuwe bedrijventerreinen, namelijk: 't Retsel (circa 1,5 ha), De Vismeerstraat (circa 4,5 ha), 't Runneke (circa 0,8 ha) en Heesch West (circa 80 ha). De planontwikkelingen hebben in de procedures (forse) vertraging opgelopen. Uit gebleken interesse en inschrijvingen blijkt dat met name lokale bedrijven interesse hebben in de kavels en dat de vraag het aanbod overstijgt.

Om aanbod van laagdrempelige huisvesting voor starters en ZZP'ers te vergroten, worden bij planontwikkelingen en marktinitiatieven ideeën voor bedrijfsverzamelgebouwen gestimuleerd. Ondanks deze inzet is er, op basis van signalen van ondernemers, nog niet voldoende aanbod van passende huisvesting voor starters, ZZP'ers en kleine ondernemingen.

### Economisch profiel

De gemeente Bernheze is een landelijke woongemeente en wil de voorzieningen voor de inwoners op peil houden. Het is niet de wens meer banen te creëren dan dat er mensen wonen. De gemeente richt zich niet op één sector, maar wil met name ruimte bieden aan lokale bedrijven en de lokale ondernemer faciliteren. De lokale bedrijventerreinen zijn bedoeld voor de lokale mkb. Regionaal bedrijventerrein Heesch-West is bestemd voor grootschalige logistiek. De huidige gevestigde bedrijven passen in het economisch profiel. Onderstaande afbeeldingen geven inzicht in het soort gevestigde bedrijven.

*Afbeelding 61 Verdeling soort bedrijven 2022*
*Bron: Provincie Noord Brabant*




*Afbeelding 62 Bedrijvigheid verdeeld over gemeente*
*Bron: Provincie Noord Brabant en OpenStreetMap 2022*

Er kan conform de Economische visie Bernheze 2021-2026 een aantal conclusies worden getrokken ten aanzien van de ontwikkeling van de bedrijvigheid in Bernheze. Er is sprake van:

- Een sterke groei in het aantal vestigingen in vrijwel alle sectoren.
- Het aandeel in de financiële en agrarische sector is gedaald. Overige dienstverlening en ICT is gegroeid.
- Handel is de grootste sector, maar de zakelijke dienstverlening ontwikkelt zich snel.
- Er is een relatief grote groei van zowel ZZP'ers als bedrijven met meerdere werknemers.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Hoewel de gevestigde bedrijven passen bij het gewenste economische profiel, is er onvoldoende aanbod van geschikte bedrijfsruimte. Er is een sterke vraag naar bedrijfskavels. De vraag is duidelijk groter dan het aanbod. Hierom wordt het beoordelingscriterium werken – bedrijvigheid als 'matig' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er is geen wetgeving die van invloed is op dit beoordelingscriterium.

*Beleid*
De provincie Noord-Brabant draagt met investeringen in de vrijetijdssector bij aan een levendig Brabant. Het Leisure Ontwikkel Fonds (LOF) is het stimuleringsfonds voor de Brabantse vrijetijdssector. Het fonds verstrekt leningen aan ondernemers voor het realiseren van nieuw, innovatief Leisure-aanbod.

Middels de Beleidsnota recreatie en toerisme Bernheze geeft de gemeente aan zich verder te willen ontwikkelen als bestemming voor recreatie en toerisme in de toekomst.

Uit de Economische visie Bernheze blijkt dat de gemeente in ruimtebehoefte wil voorzien op de bedrijventerreinen voor huidige en toekomstige ontwikkelingen. Daarnaast wordt gewerkt volgens de methode van zorgvuldig ruimtegebruik (ladder van duurzame verstedelijking) waarin eerst naar inbreiding wordt gekeken en daarna naar uitbreiding. Er wordt een goed vestigingsklimaat nagestreefd dat inzet op een prettig verblijfs- en werkklimaat voor bedrijven en tegelijkertijd gericht is op de verduurzamingsopgave. Meer faciliteiten, horeca en openbaar groen vallen hieronder.

*Geaccordeerde plannen*
De realisatie van bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther hebben een positieve invloed op het tekort aan bedrijfskavels. Deze plannen waren echter al meegenomen in de beschouwing waardoor deze verder geen positieve invloed zullen hebben op de referentiesituatie.

Bernheze is bezig met het realiseren van bedrijfsverzamelgebouwen voor kleinere ondernemers en starters.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De planvoorraad voor grootschalige functionele terreinen in Noordoost-Brabant (65 ha) ligt net boven de verwachte vraag uit het laagste scenario van de prognoses (59 ha). In de regionale planafspraken is ruimte voor de ontwikkeling van 58 hectare, vooral op Heesch-West. Voor dit terrein is veel belangstelling vanuit bedrijven, waardoor de uitgifte naar verwachting snel zal gaan. Het uitgiftetempo van de laatste jaren ligt ruim boven de verwachting uit het hoge scenario.

Schaalverkleining is een trend die is ontstaan door de relatief sterke groei van het aantal zzp'ers (specialisten) en kleine bedrijven. Dit soort bedrijven vraagt om andere locaties. Er is vraag naar 'dynamische, leefbare en flexibele' plekken op centrale of markante locaties om te werken en te ontmoeten. Ook is er een groeiende vraag naar het aantal bedrijfsverzamelgebouwen en third places waar ruimte is voor ontmoeten en interactie.

Door toename van 'schone productie' is het mogelijk om de mengbaarheid van functies te vergroten. Daarentegen zijn er ook specifieke sectoren waar juist schaalvergroting de trend is, onder meer in de industrie en de logistiek, onder invloed van automatisering/robotisering en mondialisering. Er is een grotere behoefte aan het kopen van panden door ondernemers.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze bezig is met het ontwikkelen van bedrijventerreinen en bedrijfsverzamelgebouwen. Bedrijfsruimte die vrijkomt doordat bedrijven verhuizen naar Heesch-West wordt opgevuld.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.
- Actief beleid vanuit de provincie en gemeente om vraag en ruimte af te stemmen. De provincie Noord-Brabant brengt potentiële locaties in beeld. Vanuit de provincie kan Bernheze vraaggericht ontwikkelen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | De gevestigde bedrijven zullen blijven passen bij het gewenste economische profiel. De verwachting is echter dat, ondanks alle inspanningen, de vraag naar bedrijfskavels en bedrijfsruimte groter zal blijven dan het aanbod. Ook in de referentiesituatie wordt het beoordelingscriterium werken – bedrijvigheid als 'matig' beoordeeld. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect werken in relatie tot bedrijvigheid.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Verkennen innovatieve mogelijkheden voor nieuwe (niet agrarische) bedrijvigheid.<br>- Inzetten op intensievere samenwerking (regionaal economische profilering food regio) met Veghel en op termijn ook met Venlo, om innovatieve bedrijven van buiten de regio aan te trekken.<br>- Verkennen andere erfgoed locaties ten aanzien van functies en innovaties.<br>- Inrichten één iconisch evenemententerrein voor grootschalige evenementen in het buitengebied. | = |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Het gewenste type bedrijvigheid en economisch profiel is kleinschalig en voor de lokale markt.<br>- Aantrekkelijke werklocaties worden gefaciliteerd voor lokale ondernemers en werknemers.<br>- Meer bedrijvigheid wordt gecreëerd door de ontwikkeling van nieuwe woonconcepten, mede gericht op zorg en het verhogen van de kwaliteit van leven.<br>- Ontwikkelen (kleinschalige) zorgconcepten en bijzondere (samen)woonvormen in het buitengebied (boerenerven, farm-communities voor oud en jong) met een grote mate van zelfvoorzienendheid ten aanzien van voedsel en grondstoffen.<br>- Produceren van een duurzaam aanbod, zonder elkaar onderling weg te concurreren met lage prijzen, maar aanvullen voor de lokale markt.<br>- De basisvoorzieningen zijn op orde (kinderopvang, primair onderwijs en winkels).<br>- Stimuleren en promoten Geopark Peelhorst en Maasvallei. Educatie en voorlichting over natuur, klimaat, gezond eten en energie naar een hoger niveau te brengen en actueel te houden. Dit kan door voorbeeldgebieden of de inzet van coöperatieve labs, waardoor experimenteerruimte ontstaat voor ondernemers en ondernemende inwoners om samen te werken.<br>- Organiseren van meer evenementen en activiteiten waar inwoners elkaar ontmoeten en samen tot nieuwe initiatieven komen. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Bedrijvigheid die de landschappelijke kwaliteit vermindert, niet meer mag plaatsvinden in het beekdallandschap en de Peelhorst. | – |

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Het voorzien in ruimtebehoefte voor bedrijventerreinen voor het lokaal midden- en kleinbedrijf. Niet meer voorzien in ruimte voor grootschalige bedrijven (exclusief Heesch West).<br>- Het stimuleren van werklocaties voor ZZP'ers, startups en kleine & middelgrote bedrijven).<br>- Het stimuleren van werkconcepten waarin werken en ontmoeten centraal staat.<br>- Het stimuleren van georganiseerde bijeenkomsten in de openbare ruimte om kennis te delen over groen en gezondheid en om ontmoeting tussen inwoners mogelijk te maken.<br>- Verkenning voor de verbreding van erfgoedlocaties met zorg- of maatschappelijke functies.<br>- Het ondersteunen van agrarische bedrijven die willen verbreden met zorg- of andere maatschappelijke functies.<br>- Ruimte beschikbaar stellen in en nabij de kernen voor woon-zorg-concepten.<br>- Het bieden van ruimte voor recreatieve plekken voor iedereen, ook voor inwoners met een smalle beurs.<br>- Waar mogelijk wordt het erfgoed functioneel en economisch rendabel gemaakt.<br>- Compacte dorpscentra met een mix van wonen, werken, verblijven en ontmoeten.<br>- Het waarborgen van een passend aanbod van voorzieningen.<br>- Het realiseren van een goed basis aanbod van voorzieningen.<br>- Het ondersteunen van de totstandkoming van het Geopark Peelhorst en Maasvallei. | + |

Scenario 1 verkent innovatieve mogelijkheden ten aanzien van nieuwe, niet agrarische vormen van bedrijvigheid. Daarnaast wordt ruimte geboden aan grootschalige evenementen in het buitengebied. Een duidelijk economisch profiel wordt echter nog niet geschetst waardoor het effect van dit scenario onzeker is. Dit scenario krijgt een neutrale beoordeling omdat onduidelijk is welk type bedrijvigheid gewenst is, aangezien geen uitspraken worden gedaan over kantoorfuncties in centrumgebieden, veranderingen en locaties in de fysieke ruimtelijke omgeving en onduidelijk blijft welke functies gekoppeld worden aan welke (leegstaande) gebouwen. Scenario 2 wordt positief beoordeeld aangezien er wel richting wordt gegeven aan het economische profiel en type bedrijvigheid: kleinschalig, lokaal en complementair. Met de ontwikkeling van nieuwe woonvormen, in combinatie met zorg, ontstaan nieuwe verdienmodellen voor functies in het buitengebied. Er wordt ingezet op de zogenaamde maakindustrie. Of het zich richten op de lokale markt realistisch is, is lastig in te schatten. De vraag is of er draagvlak voor is. Het promoten van Geopark is zeer positief. Scenario 3 doet geen concrete uitspraken over de gewenste economische bedrijvigheid. Wel vermeldt dit toekomstscenario dat bedrijvigheid die de landschappelijke kwaliteit vermindert, niet meer mag plaatsvinden in het beekdallandschap en de Peelhorst. Omdat er geen business case is ten aanzien van nieuwe bedrijvigheid wordt dit scenario als significant negatief beoordeeld.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Zowel de totstandkoming van het Geopark, de ontwikkeling van zorgcentra als het realiseren van werkruimte voor zzp-ers, start-ups en midden- en kleinbedrijf leidt tot een positieve beoordeling van het beoordelingscriterium werken – bedrijvigheid. Door de voorzieningen op orde te houden wordt niet alleen werkgelegenheid geborgd, maar is het ook aantrekkelijk voor mensen om zich in Bernheze te vestigen.

## 4.2.5 Werken – detailhandel

(Aantal metrages detailhandel met voldoende en toegankelijke ruimte voor winkelvoorzieningen en een kwalitatieve beschrijving)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect werken in relatie tot detailhandel is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De winkelleegstand ligt tussen 2,5% en 7,5%. |
| Matig | De winkelleegstand ligt tussen 7,5% en 12% |
| Slecht | De winkelleegstand is hoger dan 12% |

### De huidige situatie

*Inleiding*

De gemeente Bernheze wil vitale en leefbare centra in de kernen, waar voldoende reuring is, mensen graag (langer) willen verblijven en waar voldoende onderscheidende voorzieningen aanwezig zijn (Bron: Economische visie Bernheze 2021-2016). Hiervoor is een mix van wonen, winkelen, werken en vermaak belangrijk. Sinds de jaren negentig steeg het aantal winkels in Nederland sterk omdat gemeenten streefden naar een zelfvoorzienend winkelaanbod voor hun inwoners en de concurrentie van het aanbod in omliggende gemeenten vergaten. Hierdoor ontstond een overaanbod. Dit is een belangrijke oorzaak voor de huidige winkelleegstand. Een tweede belangrijk oorzaak is de groei van online aankopen (Bron: Leefbaarheid binnensteden wint bij transformatie winkels, ABN AMRO, juni 2022). Winkelvoorzieningen zijn belangrijk voor de leefbaarheid van kernen. Daarnaast dient leegstand van winkelpanden voorkomen te worden.

*Beschikbare gegevens*

Er is een verschil tussen detailhandel en retail. Detailhandel of kleinhandel is het leveren van fysieke goederen voor persoonlijk gebruik aan de consument. Retail is het verkopen van producten of diensten. Hieronder valt bijvoorbeeld ook horeca of een reisbureau. Detailhandel maakt onderdeel uit van retail. Er is een dunne lijn tussen detailhandel en retail. Een voorbeeld is de bakker met drie tafeltjes voor het drinken van een kop koffie. Er zijn geen gegevens beschikbaar waarbij onderscheid wordt gemaakt in detailhandel en retail.

Het gemiddelde leegstandspercentage in Bernheze is 2,5% (bron: Feiten en cijfers Brabantse Retail 1 januari 2022). Voor een normale doorstroming en vestiging van nieuwe bedrijven is dit te laag; 5% leegstand wordt over het algemeen als 'gezond' beoordeeld. Het beleid van de gemeente Bernheze is erop gericht versnippering buiten het centrum tegen te gaan en detailhandel te concentreren in centrum.
Dit heeft geleid tot een leegstand van 2,5%. Door nieuwe woningen die gebouwd gaan worden, zijn ook meer voorzieningen nodig. Hiertoe worden alle vrijkomende locaties vrijgehouden voor nieuwe detailhandel.

Daarnaast is in samenwerking met ondernemers en bewoners gestart over het vergroenen van centra. De nadruk ligt op meer en langer verblijven (en dus de weg blijven vinden naar de plaatselijke middenstand) door in te spelen op een aangenamer verblijfsklimaat en hittestress en wateroverlast tegen te gaan.

Lokaal centrum Loosbroek en Vorstenbosch:

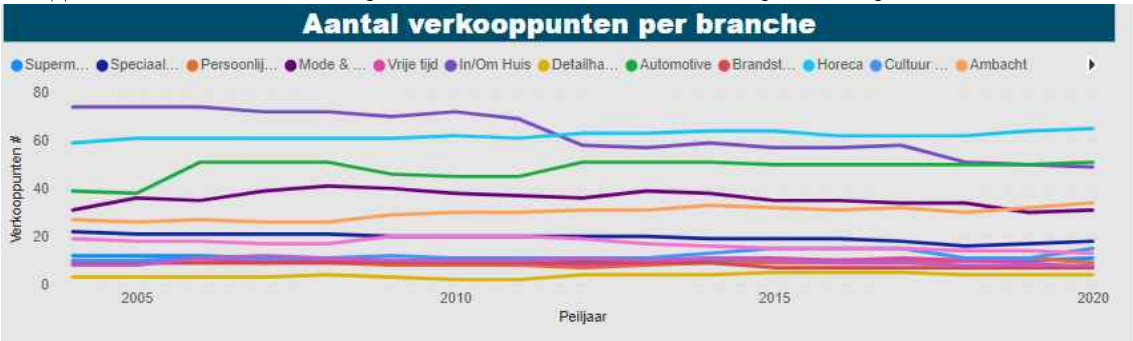
Beide kernen hebben geen afgebakend winkelcentrum maar zijn kernen met basisvoorzieningen. De aanwezige detailhandel concentreert zich op de dagelijkse benodigdheden. Er zijn geen directe wensen voor ander soortige detailhandel, maar wat voorkómen moet worden, is de trend om bestaande detailhandelsbestemmingen op te heffen ten faveure van bijvoorbeeld wonen. Dit schaadt uiteindelijk de leefbaarheid van het dorp.

Lokaal centrum Heeswijk- Dinther:
Het centrum is niet ingericht op de aantrekking van klanten die van buiten komen winkelen in het dorp. Het zijn meer de dagelijkse benodigdheden, dienstverlening en een enkele modisch-recreatieve zaak die de boventoon voeren. De wens leeft om het modische gedeelte (kleding-schoenen) te vergroten.

Lokaal centrum Nistelrode:
Het centrum wordt aangeduid als 'bijzonder centrum' (Bron: Regionale detailhandelsstructuur NOBrabant 2022) vanwege modewinkel van Tilburg met bovenregionale aantrekkingskracht. Daarnaast bieden de andere aanwezige speciaalzaken en horeca en de inrichting van het dorpsplein voldoende evenwicht voor een aantrekkelijk dorp. Er is volgens een enquête van enkele jaren geleden onder de bevolking vraag naar een tweede supermarkt in het centrum.

Beperkt regionaal centrum Heesch:
Heesch heeft een aantrekkelijk winkelcentrum met veel speciaalzaken en dagvoorzieningen en een dorps karakter dat zich onderscheidt van de grotere winkelcentra in de buurt. De wens is uitbreiding van de horeca, met name rondom het centrale plein, een viswinkel, juwelier, bakker en schoenwinkel. In verband met het lage leegstandspercentage van 2,5% is er geen plaats om deze wensen in te vullen. Daarnaast zijn ook regiogemeenten bezig, bijvoorbeeld Oss-zuid, met het verbeteren van de kwaliteit van de winkelgebieden wat een remmend effect heeft op toestroom vanuit de betreffende gebieden. Dit alles tezamen betekent dat het recreatief winkelen in het centrum onder druk staat. Historisch is het centrum gegroeid als lintbebouwing. Voor een plezierig winkelklimaat is dit niet bevorderlijk. Voorkomen moet worden dat zich teveel woningen bevinden tussen de winkels en dat een situatie ontstaat met 'centrum-1 en centrum-2 ' aanduidingen. Detailhandelsfuncties mogen daarnaast geen woonbestemmingen of andere bestemmingen krijgen.

De oppervlakte aan retail voorzieningen in Bernheze is verdeeld over de volgende categorieën:




*Afbeelding 63 Retail in Bernheze*
*Bron: Provincie Noord-Brabant, 2020*

Er zijn in Bernheze

| | | | |
|---|---|---|---|
| Supermarkten | 11 | In en om het huis | 49 |
| Speciaalzaken | 8 | Detailhandel overig | 4 |
| Persoonlijke verzorging | 9 | Automotive | 51 |
| Mode en luxe | 31 | Brandstoffen | 7 |
| Vrije tijd | 7 | Horeca | 65 |

De detailhandel is verdeeld over de kernen Heesch, Nistelrode, Loosbroek, Vorstenbosch en Heeswijk-Dinther. Bernheze streeft naar een gezonde mix ten aanzien van het aanbod. De winkelleegstand is klein (2,5%) en ligt onder het landelijke gemiddelde (7,3%) (Bron: Locatus,2021).

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | De winkelleegstand bedroeg in 2022 2,5%. Dat is laag waardoor dit aspect als 'goed' beoordeeld wordt. Belangrijk is dat voldoende ruimte wordt behouden voor ander aanbod en nieuwe detailhandel als nieuwe woningen worden gebouwd. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Beleid*
Het provinciaal detailhandelsbeleid gaat met name om nieuwe marktconcepten maar ook om vernieuwing die kan bijdragen aan het op peil houden of verbeteren van het voorzieningenniveau ten behoeve van het woon- en leefklimaat in Brabant. Het gaat nadrukkelijk niet meer om extra winkelmeters. De kwantitatieve opgave is veranderd in een kwalitatieve opgave. Ruimte geven aan de dynamiek en vernieuwing in de detailhandel is dan ook een van de uitgangspunten van het provinciale detailhandelsbeleid. De discussie hierover gaat de provincie stimuleren en faciliteren zonder vooraf te bepalen hoe die opgave ingevuld moet worden. Dit is primair aan de markt in samenwerking met de gemeenten. Conform de sturingsfilosofie 'Samenwerken aan kwaliteit', zoals die is vastgelegd in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening, is de provincie samen met de gemeenten in de Regionaal Ruimtelijke Overleggen (RRO's) aan de slag gegaan om regionale detailhandelsvisies en -afspraken te maken. De provincie heeft op basis van haar kennis en informatie richtinggevende uitgangspunten meegegeven waarop in de detailhandelsvisies antwoord gegeven moet worden. Bijvoorbeeld:

- Compacte winkelgebieden en terugdringen van winkelleegstand.
- Perifere detailhandel. Dat zijn winkels buiten centrumgebieden.
- Winkelruimte: in totaal geen vierkante meter winkelruimte erbij.
- De regionale afstemming van gemeentelijke winkelplannen.

De gemeente Bernheze stelt in de Economische visie Bernheze 2021-2026 voor leegstand tegen te gaan door

- Medewerking te verlenen aan verbreding van winkelformules (blurring en shop in shop).
- Het herbestemmen van commerciële ruimtes buiten de centra naar woningbouw.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Centrumgebieden zijn belangrijk voor de leefbaarheid van een dorp of stad. Niet alleen detailhandel (winkels) is daarbij belangrijk. Ook horeca, de dienstensector en woningen dragen daar aan bij. Winkelen wordt steeds meer een combinatie van kopen, ontmoeten, beleven en ontspannen. Er zijn echter ontwikkelingen die centrumgebieden onder druk zetten, zoals de opkomst van internetwinkels. De online verkopen zijn met name niet-dagelijkse goederen, maar steeds vaker ook dagelijkse goederen (online supermarkten). Hierdoor ontstaat leegstand in het centrumgebied.

Er is geconstateerd dat er fundamentele veranderingen in de detailhandel gaande zijn ingegeven door economische stagnatie, omzetverschuivingen van "offline" naar "online" winkels, toenemende winkelleegstand en digitalisering van de samenleving. Demografische transities, toenemend belang van beleving, veranderende vrijetijdsbestedingen en bewegingen in de horeca vragen om vernieuwing van onze detailhandelsstructuur. Autonoom zal de grens tussen detailhandel en horeca verder vervagen en zullen naar verwachting meer mengvormen ontstaan (blurring).

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'goed' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft om leegstand tegen te gaan.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | De huidige situatie is goed. Het aantal inwoners zal stijgen. De gemeente faciliteert nieuwe winkelformules en het aantrekken van nieuw en voldoende aanbod. Beleving gaat een steeds grotere rol spelen in de detailhandel. Daarmee krijgt detailhandel ook een ontmoetingsfunctie. De verwachting is dat het beoordelingscriterium werken – detailhandel ook in de referentiesituatie 'goed' zal blijven. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect werken in relatie tot detailhandel.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Basisvoorzieningen als een supermarkt en drogist bevinden zich in de kernen | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Basisvoorzieningen voor essentiële levensbehoeften zoals winkels bevinden zich in de kernen. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op detailhandel. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Compacte dorpscentra per kern aanwijzen om leegstand van detailhandel tegen te gaan die uitgewerkt gaan worden in een gebiedsgericht programma.<br>- Realisatie van goede (basis) voorzieningen per kern in de dorpscentra.<br>- Stimuleren van lokaal kopen.<br>- Het behouden van commerciële ruimtes in de compacte dorpscentra door leegstaande commerciële plinten niet her te bestemmen naar wonen.<br>- Het tegengaan van versnippering van de voorzieningen door deze in en rondom de dorpscentra te concentreren. | + |

Scenario 1 gaat uit van basisvoorzieningen waaronder winkels en bepaalde detailhandel in de kernen. Hiermee blijft de toekomstige situatie gelijk aan de huidige. Er worden verder geen uitspraken gedaan over gewenste toekomstige vormen van detailhandel. Ook scenario 2 voorziet in de basisvoorzieningen door middel van winkels in de dorpskernen. Voor grotere voorzieningen en daarbij horende winkels wordt geleund op buurgemeenten. Er wordt geen groot verschil verwacht met de hedendaagse situatie en dat is positief. Scenario 3 doet geen uitspraken die van invloed zijn op de detailhandel.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie wordt het belang onderstreept van goede (basis) voorzieningen per dorpskern. Detailhandel wordt geconcentreerd in aangewezen gebieden om versnippering te voorkomen. Het beoordelingscriterium werken – detailhandel wordt positief beoordeeld.

## 4.2.6 Mobiliteit – gemotoriseerd verkeer

(Mate waarin omwonenden hinder ondervinden door gemotoriseerd verkeer)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Mogelijke redenen voor het ondervinden van hinder door gemotoriseerd verkeer zijn:

- Snelheid
- Hoeveelheid verkeer
- Aandeel vracht- en landbouwverkeer (voertuigsamenstelling)
- Kwaliteit wegdek en ondergrond
- Weginrichting
- Asociaal rijgedrag
- Geluid en luchtkwaliteit
- (Gevoel) van verkeersonveiligheid

Verkeershinder is daarom moeilijk meetbaar. Het is daarom lastig hiervoor een eenduidige beoordeling te geven van de huidige situatie ten aanzien van verkeershinder als gevolg van gemotoriseerd verkeer. In deze beoordeling wordt daarom gekeken naar de hoeveelheid verkeer op de drie belangrijkste verkeersaders door de grootste kernen van Bernheze (Nistelrode, Heeswijk-Dinther en Heesch).

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect mobiliteit in relatie tot gemotoriseerd verkeer is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Intensiteit gemotoriseerd verkeer in<br>Laar / Weijen (Nistelrode)<br>Het Dorp (Heesch)<br>Hoofdstraat / Sint Servatiusstraat (Heeswijk-Dinther) |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Lage hoeveelheid verkeer (< 5.000 verkeersbewegingen) op de drie belangrijkste verkeersaders conform CROW-richtlijn erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (ETW-30). |
| Matig | Gemiddelde hoeveelheid verkeer (5.000 à 6.000 verkeersbewegingen) op de drie belangrijkste verkeersaders conform CROW-richtlijn erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (ETW-30). |
| Slecht | Hoge hoeveelheid verkeer (meer dan 6.000 verkeersbewegingen) op de drie belangrijkste verkeersaders conform CROW-richtlijn erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (ETW-30). |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Een goede bereikbaarheid van de kernen en het buitengebied van Bernheze is belangrijk. Daarnaast kan gemotoriseerd verkeer zorgen voor verkeersonveiligheid, hinder/overlast en het woon- en leefklimaat.

*Beschikbare gegevens*

Er is geen informatie beschikbaar om de hinder van omwonenden als gevolg van gemotoriseerd verkeer inzichtelijk te maken. Geluidhinder als gevolg van wegverkeerslawaai is eerder in deze rapportage behandeld. Er zijn geen gegevens bekend of beschikbaar gesteld waaruit hinder is af te leiden.

Gekeken wordt naar de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op de drie belangrijkste verkeersaders door de grootste kernen van Bernheze (Nistelrode, Heeswijk-Dinther en Heesch), ten opzichte van landelijke richtlijnen voor de hoeveelheid verkeer per wegcategorie.

Het wegennet bestaat conform het principe Duurzaam Veilig uit drie wegcategorieën: stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Binnen de kernen van Bernheze zijn gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen aanwezig. Bij autoverkeer met een (te) hoge intensiteit op deze wegen, neemt de kans op hinder, leefbaarheidsproblemen en knelpunten ten aanzien van verkeersafwikkeling toe. Hiervoor gelden de volgende landelijke vuistregels:

- Richtintensiteit gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom: tot circa 10.000 à 15.000 motorvoertuigen per etmaal;
- Richtintensiteit erftoegangsweg binnen de bebouwde kom: tot circa 4.000 à 6.000 motorvoertuigen per etmaal.

De huidige en toekomstige verkeerintensiteiten (op basis van verkeersmodel BBMA 2022) op de belangrijkste verkeersaders van de drie grootste kernen van Bernheze zijn als volgt:

*Tabel 20 Verkeersintensiteit op basis van verkeersmodel BBMA 2022*

| Kern | Straat | Verkeersintensiteit basisjaar 2019 | Verkeersintensiteit prognosejaar 2040 |
|---|---|---|---|
| Nistelrode | Laar / Weijen | 6.000 – 14.000 | 8.000 – 16.000 |
| Heesch | Het Dorp | 4.500 – 8.500 | 5.000 – 9.000 |
| Heeswijk-Dinther | Hoofdstraat / Sint Servatiusstraat | 6.500 – 8.500 | 6.500 – 10.000 |

In bovenstaande verkeersintensiteiten zijn enkel vastgestelde ruimtelijke ontwikkelingen meegenomen. De daadwerkelijke toekomstige verkeersintensiteiten zijn hierdoor mogelijk nog hoger.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | Binnen de bebouwde kom zijn de huidige verkeersintensiteiten op de belangrijkste verkeersaders dermate hoog, dat de kans op verkeersonveiligheid, hinder, overlast en een verminderd woon- en leefklimaat hoog is. In de huidige situatie is het kwaliteitsniveau 'slecht'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er is geen wettelijke regelgeving die van invloed is op dit beoordelingscriterium.

*Beleid*
De Provincie Noord-Brabant richt zich in het Beleidskader Mobiliteit Koers 2030 voornamelijk op de bereikbaarheid van de provincie en de stedelijke gebieden.

In 2023/2024 wordt een nieuw mobiliteitsplan voor de gemeente Bernheze opgesteld. In dit mobiliteitsplan zal onder andere de focus worden gelegd op de mate van verkeershinder als gevolg van de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer. Door in te zetten op alternatieve vervoerswijzen, zoals fietsen en deelmobiliteit.

*Geaccordeerde plannen*
Bij het ontwikkelen van nieuwe woongebieden en nieuwe bedrijventerreinen is de bereikbaarheid voor alle vervoerswijzen een aandachtspunt. Meer woningen en nieuwe bedrijventerreinen zorgen voor meer gemotoriseerd (vracht)verkeer op het gemeentelijk wegennet. Dit extra verkeer dient op een goede en veilige manier te worden afgewikkeld, waarbij de mate van hinder bij omwonenden wordt beperkt.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Ontwikkelingen die van invloed zijn op hinder door gemotoriseerd verkeer zijn:
- De toename van (auto)mobiliteit als gevolg van de bevolkingsgroei;
- De groei van ruimtelijke ontwikkelingen;

- De toename van het aandeel van elektrische voertuigen;
- Afname van het streekvervoer (openbaar vervoer).

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de hinder als gevolg van gemotoriseerd verkeer op de drie belangrijkste verkeersaders als 'slecht' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft ten aanzien van mobiliteit waarin gemotoriseerd verkeer wordt gefaciliteerd en niet wordt verminderd.
- De ontwikkeling van nieuwe woon- en werkgebieden.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Slecht | Indien geen maatregelen worden getroffen om de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op het gemeentelijk wegennet (specifiek in de kernen) terug te dringen, verslecht de situatie. Dit als gevolg van autonome verkeersgroei en ruimtelijke ontwikkelingen. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect mobiliteit ten aanzien van gemotoriseerd verkeer.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Verkeer wordt steeds meer uit dorpskernen geweerd.<br>- Doorgaand verkeer en zwaar vrachtverkeer wordt uit kernen geweerd.<br>- Inrichten van drie mobiliteitshubs nabij de kernen om het gebruik van actief verkeer in de kernen zoveel mogelijk te stimuleren, te beginnen bij de grotere kernen Heesch, Nistelrode en Heeswijk-Dinther.<br>- De bebording en routeplanners (o.a. Google Maps en Tom-Tom) leiden doorgaand verkeer zo snel mogelijk naar snelwegen en provinciale wegen.<br>- Binnen 10 jaar is het infrastructurele netwerk buiten de kernen aangepast zodat gemotoriseerd verkeer zo snel mogelijk afgewikkeld wordt richting snelwegen en autoweg.<br>- In samenwerking met de gemeente Maashorst en Meijerijstad wordt een betere benutting van de A50 (met spitsstroken rijstroken) of een parallelle (weef-)structuur gestimuleerd.<br>- De veiligheid en leefbaarheid in kernen voor 2030 versterken door middel van: parkeren onder de grond, hard rijden in keren onmogelijk maken door bijvoorbeeld uitbreiden van dertig kilometer zones, meer woonerven en andere snelheidsbeperkende voorzieningen in de kern, fiets- en wandelstructuur in de kernen veiliger maken, zodanig dat ze voorrang hebben op gemotoriseerd verkeer. | ++ |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Realisatie van zestig kilometer snelfietsroutes tussen de kernen; voor een deel via bestaande infrastructuur die verkeersluw gemaakt wordt (fietsstraten) en eenrichtingsverkeer. | = |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Primaire inzetten op langzaam en actief verkeer.<br>- Langzaam verkeer krijgt voorrang boven sneller verkeer.<br>- Verkeersverbindingen voor actief verkeer worden zoveel mogelijk als aantrekkelijke groene zones ingericht.<br>- In de kernen is de maximale snelheid dertig kilometer per uur en worden woon- en winkelerven ingericht waar alleen stapvoets gereden mag worden.<br>- Voor recreatief langzaam verkeer en (snel)fietsverkeer worden zestig kilometer aparte routes aangelegd en worden wegen verkeersluw gemaakt als eenrichtingsverkeer ingericht.<br>- Terugbrengen van de verkeersdruk van gemotoriseerd verkeer op het smalle wegennet door het onttrekken van 50% van het smalle wegennet aan gemotoriseerd | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | verkeer en hier ruimte bieden voor actieve vormen van vervoer. Verkeersaantrekkende voorzieningen en initiatieven voor gemotoriseerd verkeer worden tegengegaan.<br>- Er worden drie mobiliteitshubs (nabij Heesch, Nistelrode en Heeswijk-Dinther) ingericht. Uitgegaan wordt van zelfrijdende duurzame voertuigen die parkeren buiten deze hubs overbodig maken. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Wegen in het buitengebied onttrekken van gemotoriseerd verkeer of autoluw maken.<br>- Afwikkeling van het boven lokale verkeer vindt plaats via de randwegen van Bernheze.<br>- Het buitengebied beter ontsluiten voor wandelaars en fietsers.<br>- Dertig kilometer aan snelfietsroutes realiseren voor 2030.<br>- De realisatie van de verkeersluwe kernen en het buitengebied wordt uitgewerkt in een thematisch programma onder de Omgevingswet.<br>- Doorgaand gemotoriseerd verkeer ontmoedigen in de kernen, om te beginnen met het vrachtverkeer.<br>- Het vermijden van zwaar landbouwverkeer door de kernen.<br>- Vaker eenrichtingsverkeer in de kernen.<br>- Realisatie van een goed aanbod van basisvoorzieningen om onnodige vervoersbewegingen tegen te gaan.<br>- Het parkeren van bezoekers mag niet leiden tot overlast in de kernen.<br>- Het verlagen van de parkeernorm stapsgewijs.<br>- Het vergroenen van de kernen door parkeerruimte op te heffen en te transformeren naar groenplekken.<br>- De veiligheid voor de kwetsbare weggebruiker krijgt prioriteit.<br>- Actieve vormen van mobiliteit krijgen prioriteit. | ++ |

Scenario 1 zet enerzijds sterk in op het weren van gemotoriseerd verkeer in de kernen en anderzijds op het waarborgen van veiligheid en leefbaarheid in de kernen. Hiertoe worden diverse maatregelen genoemd. Gezamenlijk hebben deze punten de potentie tot een significante vermindering van verkeershinder vanwege gemotoriseerd verkeer. Scenario 2 beoogt een betere onderlinge bereikbaarheid door middel van snelfietsroutes waardoor wegen verkeersluw worden gemaakt of meer snelheidsbeperkende maatregelen kunnen worden doorgevoerd. Het primair inzetten op langzaam verkeer kan het verminderen van overlast door gemotoriseerd verkeer tot gevolg hebben, maar verkeersluw maken heeft niet automatisch tot gevolg dat het aantal vervoersbewegingen afneemt. Dat is namelijk afhankelijk van het gedrag en de weerstand van inwoners. De maatregelen hebben wel de juiste potentie, maar het effect is lastig te voorspellen. Onduidelijk is dan ook of en in welke mate overlast verminderd wordt. In scenario 3 wordt de aandacht primair gericht op langzaam en actief verkeer en het terugbrengen van de verkeersdruk. Door het alternatief voor gemotoriseerd verkeer aantrekkelijker te maken, kunnen het aantal vervoersbewegingen van gemotoriseerd verkeer, en daarmee de overlast, afnemen. Dit zal voornamelijk effect hebben op het gedrag van mensen die in de kernen wonen. Hier wordt een beduidend positief effect van verwacht. De haalbaarheid van het tegengaan van verkeersaantrekkende voorzieningen en initiatieven voor gemotoriseerd verkeer is twijfelachtig.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Maatregelen als wegen in het buitengebied onttrekken van gemotoriseerd verkeer of autoluw maken en vaker eenrichtingsverkeer realiseren in de kernen zijn zeer positief. Dat geldt ook voor het geven van prioriteit aan de veiligheid van kwetsbare weggebruikers en aan actieve vormen van mobiliteit. Zowel binnen de kernen als in het buitengebied wordt een inspanning verricht om gemotoriseerd verkeer en eventuele hinder als gevolg daarvan terug te dringen.

## 4.2.7 Mobiliteit – langzaam verkeer

(Kwalitatieve beschrijving van mogelijkheden voor / gewenste aanpassingen aan langzaam en recreatief verkeersroutes)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect mobiliteit in relatie tot langzaam verkeer is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Fietsgebruik (normale fiets + e-bike) per gemeente (bij afstand tot 15 km) |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Bovengemiddeld fietsgebruik (bij afstand tot 15 km) ten opzichte van fietsgebruik buurgemeenten. |
| Matig | Gemiddeld fietsgebruik (bij afstand tot 15 km) ten opzichte van fietsgebruik buurgemeenten. |
| Slecht | Ondergemiddeld fietsgebruik (bij afstand tot 15 km) ten opzichte van fietsgebruik buurgemeenten. |

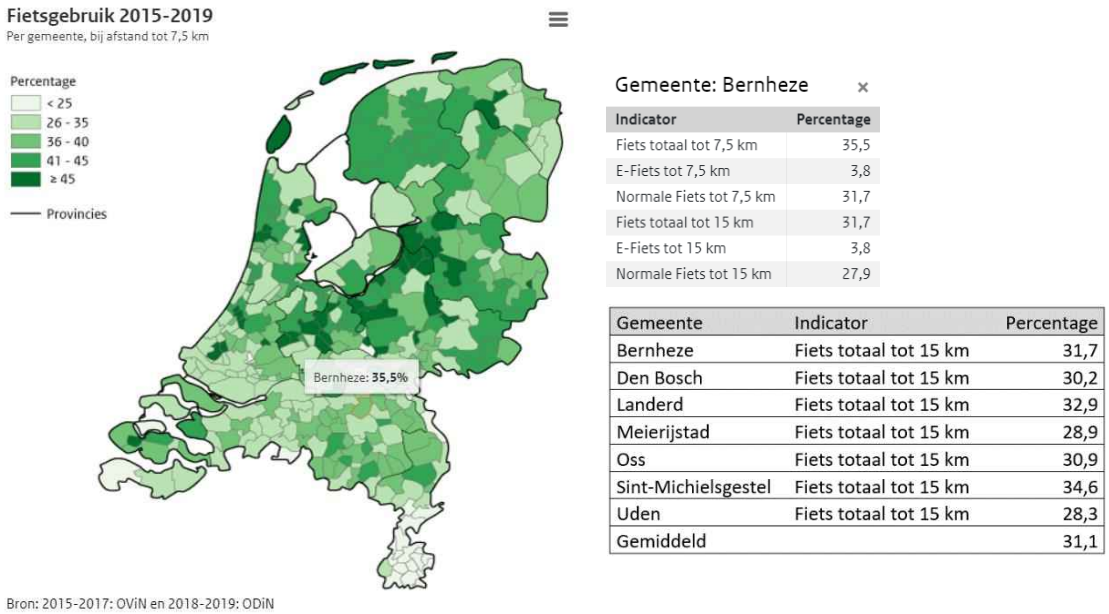
### De huidige situatie

*Inleiding*

Fietsen en lopen is gezond en goed voor de sociale contacten. Met de fiets naar het werk, school of de sportclub vergroot de fysieke en mentale gezondheid van inwoners. Daarnaast zijn verkeersbewegingen te voet of per fiets duurzamer. Door de opkomst van de e-bike zijn meer bestemmingen per fiets bereikbaar, waarmee de fietspotentie wordt vergroot.

*Beschikbare gegevens*

Fietsgebruik per gemeente




Gemeente: Bernheze

| Indicator | Percentage |
|---|---|
| Fiets totaal tot 7,5 km | 35,5 |
| E-Fiets tot 7,5 km | 3,8 |
| Normale Fiets tot 7,5 km | 31,7 |
| Fiets totaal tot 15 km | 31,7 |
| E-Fiets tot 15 km | 3,8 |
| Normale Fiets tot 15 km | 27,9 |

| Gemeente | Indicator | Percentage |
|---|---|---|
| Bernheze | Fiets totaal tot 15 km | 31,7 |
| Den Bosch | Fiets totaal tot 15 km | 30,2 |
| Landerd | Fiets totaal tot 15 km | 32,9 |
| Meierijstad | Fiets totaal tot 15 km | 28,9 |
| Oss | Fiets totaal tot 15 km | 30,9 |
| Sint-Michielsgestel | Fiets totaal tot 15 km | 34,6 |
| Uden | Fiets totaal tot 15 km | 28,3 |
| Gemiddeld | | 31,1 |

*Afbeelding 64 Fietsgebruik gemeente Bernheze en omliggende gemeenten*
*Bron: RIVM 'Sport en bewegen in cijfers' 2015-2019*

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Het gemiddeld fietsgebruik (bij afstand tot 15 km) ten opzichte van fietsgebruik buurgemeenten in de gemeente Bernheze is gemiddeld. In de huidige situatie scoort de gemeente Bernheze op het aspect 'langzaam verkeer' daarom 'matig'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er is geen wetgeving ten aanzien van langzaam verkeer.

*Beleid*
De Provincie Noord-Brabant richt zich in het Beleidskader Mobiliteit Koers 2030 voornamelijk op de bereikbaarheid van de provincie en de stedelijke gebieden.

In 2023/2024 wordt een nieuw mobiliteitsplan voor de gemeente Bernheze opgesteld. In dit mobiliteitsplan zal onder andere de focus worden gelegd op het stimuleren van langzaam verkeer door het realiseren van een nieuwe fietsinfrastructuur en het vergroten van de verkeersveiligheid van kwetsbare verkeersdeelnemers.

*Geaccordeerde plannen*
Woongebieden
Bij het ontwikkelen van nieuwe woongebieden is de bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers een aandachtspunt. Een directe ontsluiting voor langzaam verkeer richting belangrijke bestemmingen kan zorgen voor een hoger fietsgebruik onder toekomstige bewoners. Door ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer te ontvlechten, wordt de verkeerssituatie veiliger.

Bedrijventerreinen
Bij het ontwikkelen van nieuwe bedrijventerreinen is de bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers een aandachtspunt. De ontsluiting en ligging van de bedrijventerreinen bepalen de verkeersveiligheid van langzaam verkeer op het omliggend wegennet.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De volgende ontwikkelingen zijn van invloed op langzaam verkeer:
- Het toenemend gebruik van de elektrische fiets, ook op langere afstanden;
- Uitbreiding van het regionaal snelfietsroutenetwerk;
- Minder openbaar vervoer in landelijke gemeenten;
- Demografische trends zoals vergrijzing;
- Technologische ontwikkelingen, bijvoorbeeld zelfrijdende voertuigen en afleiding in verkeer door smartphones.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze nog geen beleid heeft ten aanzien van langzaam verkeer.
- De ontwikkeling van nieuwe woon- en werkgebieden.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Indien er geen koerswijziging plaatsvindt ten aanzien van langzaam verkeer, zal het fietsgebruik naar verwachting niet wijzigen. Mogelijk verslechtert deze zelfs, door bijvoorbeeld het toenemende autoverkeer. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect mobiliteit ten aanzien van langzaam verkeer.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Actief verkeer in de kernen wordt zoveel mogelijk gestimuleerd door gebruik te maken van drie mobiliteitshubs nabij de kernen.<br>- Realiseren van 100 km slimme (snel-)fietspaden en wandelpaden die optimaal gebruik maken van digitale technieken voor comfortabel en informatief fietsen. | = |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - In de kernen wordt ingezet op langzame en actieve vormen van mobiliteit. Waar mogelijk krijgen actieve vormen van verkeer meer ruimte dan gemotoriseerd verkeer.<br>- Zwaar vrachtverkeer wordt geweerd uit de kernen, waardoor kiezen voor langzaam verkeer aantrekkelijker wordt.<br>- Er komen rechtstreekse fiets- en wandelverbindingen vanuit wijken naar voorzieningen (zeker bij nieuwbouw).<br>- Stimuleren deelmobiliteit, carpoolen en goede OV-verbindingen in de noordelijke en zuidelijke richting met kleinere bussen.<br>- Realiseren van langzame verkeersstructuren tussen dorpskernen (zestig kilometer snelfietsroutes) door een deel van bestaande infrastructuur verkeersluw te maken (fietsstraten) of als eenrichtingsverkeer in te richten.<br>- Realiseren van groen-ecologische wandelpaden van de kern Dinther naar Kasteel Heeswijk. In 2030 zijn honderd kilometer aan groene verbindingen gefaciliteerd door routeaanduidingen en het aantrekkelijk inrichten van de verbindingen. | ++ |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Langzaam verkeer krijgt voorrang op gemotoriseerd verkeer.<br>- Inrichten van verkeersverbindingen voor actief verkeer als aantrekkelijke groene zones.<br>- Inzetten op langzame mobiliteit bij de ontwikkeling van recreatieve verbindingen.<br>- Zestig kilometer aan routes aanleggen voor recreatief langzaam verkeer en (snel)fietsverkeer, verkeersluw maken van wegen of wegen inrichten als eenrichtingsverkeer.<br>- De kern Heeswijk-Dinther ecologisch, recreatief en hydrologisch meer verbinden met de Aa en Leijgraaf en de omliggende bosgebieden. | + |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Het stimuleren van actieve verkeersvormen.<br>- De Groene Gezonde Structuren verbinden de kernen met het buitengebied waarbij er een primaire focus is voor fietsen en lopen.<br>- Inzetten op het buitengebied beter ontsluiten voor wandelaars en fietsers.<br>- Het combineren van het beschermen en het herstellen van erfgoed met het realiseren van (recreatieve) wandel- en fietsroutes.<br>- Wandel- en fietsroutes koppelen aan landschappelijke structuren.<br>- Wegen inrichten als fietsstraten.<br>- Realiseren van snelfietsroutes: dertig kilometer voor 2030.<br>- Het autoluw maken van de kernen: lagere snelheden, minder parkeerruimtes en het combineren van voetgangers en verkeer in woonbuurten.<br>- Actief verkeer krijgt prioriteit boven gemotoriseerd verkeer.<br>- Doorgaand gemotoriseerd verkeer ontmoedigen in het straatbeeld (in de kernen).<br>- Het verduurzamen van het verkeersaanbod.<br>- De veiligheid van de kwetsbare weggebruiker krijgt prioriteit.<br>- Nadere uitwerking van de verkeersluwe kernen en het buitengebied vindt plaats in een toekomstig thematisch programma onder de Omgevingswet.<br>- Op locaties waar toerisme en recreatie toeneemt, zijn aanpassingen voor auto- of fietsparkeervoorzieningen noodzakelijk.<br>- Het realiseren van compacte dorpscentra met een goed aanbod van basisvoorzieningen, die per fiets te bereiken zijn en daardoor overbodige vervoersbewegingen tegengaan. | + |

Scenario 1 heeft de potentie om het aantal langzame verkeersbewegingen te vermeerderen. Met de realisatie van mobiliteitshubs en slimme fiets- en wandelpaden wordt het aantrekkelijker om te fietsen en te wandelen. In hoeverre deze maatregelen voldoende zijn om een significante toename te verwachten, is nog onduidelijk. In scenario 2 verschuift zowel binnen dorpskernen als tussen dorpskernen de primaire focus naar langzame mobiliteit in de vorm van fietsen en lopen. Dit wordt gestimuleerd door nieuwe (snel)fietsroutes, wandelpaden, het weren van gevaarlijk zwaar vrachtverkeer en rechtstreekse (langzame) verbindingen naar voorzieningen. Deze maatregelen kunnen leiden tot een significante toename in het aantal langzame verkeersbewegingen. Scenario 3 beschrijft dat de primaire focus verschuift naar langzame mobiliteit. De duidelijke inzet op actieve vormen van mobiliteit is positief. Het inzetten op recreatieverkeer is echter onderdeel van het totale mobiliteitssysteem. Dit is dan te beperkt voor een significante verbetering.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie heeft een positieve invloed op het beoordelingscriterium mobiliteit ten aanzien van langzaam verkeer. Wegen inrichten als fietsstraten, het autoluw maken van de kernen en het stimuleren van het fietsgebruik door voorzieningen per fiets bereikbaar te laten zijn, zijn goede voornemens. In de ontwerp-omgevingsvisie zijn hier echter nog geen concrete prestatiedoelstellingen aan gekoppeld. Daarnaast is er een verminderde focus op het stimuleren van langzaam verkeer tussen dorpskernen dan in scenario 2 Coöperatief Bernheze. Om die reden wordt de ontwerp-omgevingsvisie voor het beoordelingscriterium langzaam verkeer als positief beoordeeld.

## 4.2.8 Mobiliteit – verkeersveiligheid

(Mate van verkeersrisico's en de daar bijhorende knelpunten)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect mobiliteit in relatie tot verkeersveiligheid is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Er zijn geen verkeersdoden en letselongevallen. |
| Matig | Er is sprake van een dalende trend ten aanzien van verkeersdoden en letselongevallen op de gemeentelijke wegen. |
| Slecht | Er is sprake van een stijgende trend ten aanzien van verkeersdoden en letselongevallen op de gemeentelijke wegen. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

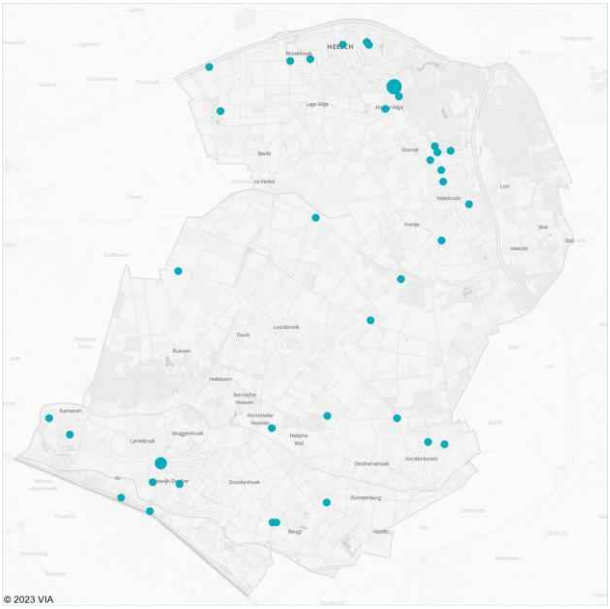
Verkeersveiligheid of verkeersonveiligheid is de mate van veiligheid in het wegverkeer. Het is een onvrijwillig gelopen risico. Zonder aan het verkeer deel te nemen kunnen mensen niet (of nauwelijks) functioneren. Nederland is wereldwijd een van de veiligste landen.

*Beschikbare gegevens*

Kijkend naar het aantal verkeersslachtoffers in de laatste jaren op gemeentelijke wegen, dan is een dalende trend te zien. Afgelopen jaren neemt het aantal slachtoffers weer licht toe. Dit kan verschillende oorzaken hebben.

*Afbeelding 65 Ontwikkeling aantal verkeersslachtoffers Bernheze*
*Bron: ViaStat 2023*

Op onderstaande afbeelding is af te leiden dat op de oude doorgaande routes door de kernen de meeste verkeersongevallen plaatsvinden binnen de gemeente. Daarnaast vinden verspreid over het landelijk gebied en de kernen enkele ongevallen plaats.




*Afbeelding 66 Geregistreerde verkeersongevallen gemeente Bernheze 2019-2022, met afloop dodelijk/letsel Bron: ViaStat 2023*

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | De trend sedert 2016 was een afname van het aantal verkeersdoden en letselongevallen. Er zijn geen specifieke knelpuntlocaties aan te wijzen. Het huidig aantal letselongevallen is sinds 2022 gestegen, mogelijk door de invloed van het opheffen van de corona-maatregelen. Omdat dit een recente ontwikkeling is en van tijdelijke aard kan zijn wordt de huidige situatie binnen de gemeente Bernheze toch als 'matig' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De wegenverkeerswet is van invloed op de verkeersveiligheid.

*Beleid*
De Provincie Noord-Brabant richt zich in het Beleidskader Mobiliteit Koers 2030 voornamelijk op de bereikbaarheid van de provincie en de stedelijke gebieden.

In 2023/2024 wordt een nieuw mobiliteitsplan voor de gemeente Bernheze opgesteld. In dit mobiliteitsplan zal onder andere de focus worden gelegd op het vergroten van de verkeersveiligheid, met name voor kwetsbare verkeersdeelnemers. Het landelijk SPV (Strategisch Plan Verkeersveiligheid) 2030 beschrijft negen beleidsthema's met de belangrijkste risico's voor verkeerveiligheid.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde ruimtelijke plannen die van invloed zijn op het aantal verkeersongevallen. Eventuele herinrichtingen en nieuwe fietsverbindingen kunnen de verkeersveiligheid vergroten

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De volgende ontwikkelingen zijn van invloed op de verkeersveiligheid:

- Een toenemend gebruik van de elektrische fiets, ook voor langere afstanden;
- Demografische trends zoals vergrijzing;
- Technologische ontwikkelingen, bijvoorbeeld zelfrijdende voertuigen en afleiding in verkeer door smartphones;

- Uitbreiding van het regionaal snelfietsroutenetwerk;
- Een toename van de (auto)mobiliteit als gevolg van bevolkingsgroei.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie wordt als 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de er landelijk en regionaal beleid is ten aanzien van verkeersveiligheid.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Slecht | Indien geen maatregelen worden getroffen om de verkeersveiligheid op gemeentelijke wegen te vergroten, neemt de stijgende trend mogelijk toe. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect mobiliteit ten aanzien van verkeersveiligheid.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Verbeteren van het infrastructurele netwerk buiten de kernen om gemotoriseerd verkeer zo snel mogelijk af te wikkelen in de richting van de snelwegen A50, A59 en de autoweg N279. Soms betekent dit dat, vanwege veiligheid en verkeersintensiteit, een verbreding van het profiel en/of het verbinden van twee wegen (zodat een ringweg ontstaat). In samenwerking met de gemeente Maashorst en Meijerijstad stimuleren van een betere benutting van de A50 (met spitsstroken rijstroken) of een parallelle (weef-)structuur.<br>- De veiligheid in kernen versterken door parkeren onder de grond mogelijk te maken, hard rijden in de kernen onmogelijk te maken door uitbreiding van 30 km zones, meer woonerven en andere snelheidsbeperkende voorzieningen;<br>- Fiets- en wandelstructuren in de kernen veiliger te maken (voorrang op gemotoriseerd verkeer). | ++ |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Realiseren van zestig kilometer snelfietsroutes tussen de kernen.<br>- Verkeersluw maken (fietsstraten) van bestaande infrastructuur of deze inrichten als eenrichtingsverkeer.<br>- Een verkeersveiligheidsupdate ten behoeve van de huidige verbindingen van de kernen naar de regio. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - In de kernen is de maximale snelheid dertig kilometer per uur of worden woon- en winkelerven ingericht waar alleen stapvoets gereden mag worden.<br>- Voor recreatief langzaam verkeer en (snel)fietsverkeer worden zestig kilometer aan aparte routes aangelegd, worden wegen verkeersluw gemaakt of ingericht als eenrichtingsverkeer van.<br>- Op het smalle wegennet wordt 50% van het gemotoriseerd verkeer onttrokken en ruimte geboden voor actieve vormen van vervoer. Verkeersaantrekkende voorzieningen en initiatieven voor gemotoriseerd verkeer worden tegengegaan.<br>- Lichtvervuiling wordt tegengegaan, zeker in het buitengebied, tenzij de veiligheid in het geding is. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - De realisatie van Groene Gezonde Structuren vraagt om een vergroting van het wandel- en fietsnetwerk.<br>- Het noodzakelijk achten van een veiligheidsupdate voor het gehele wegennet. Voornamelijk om veiligere fietsroutes te realiseren.<br>- Het onttrekken van verkeer van de wegen in het buitengebied en de kernen door middel van eenrichtingswegen en fietsstraten.<br>- De openbare ruimte zo inrichten dat iedereen kan deelnemen aan de samenleving zonder belemmeringen.<br>- Het ontmoedigen van doorgaand gemotoriseerd verkeer in de kernen.<br>- Het weren van zwaar vrachtverkeer of landbouwverkeer in de kenen. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - De veiligheid voor de kwetsbare weggebruiker krijgt prioriteit.<br>- Het borgen van toegankelijkheid en bereikbaarheid voor diverse doelgroepen.<br>- Partijen gaan samenwerken aan de herinrichting van de openbare ruimte om de onveilige situaties, door toedoen van meer bedrijven en inwoners, op te lossen.<br>- Het combineren van het herstellen van erfgoedlocaties met de ontwikkeling van nieuwe fiets- en wandelroutes. | |

Scenario 1 beschouwt de verkeersveiligheid zowel in als rondom de kernen. Aanpassingen aan het bestaande wegennet vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid, het verbeteren van de veiligheid in de kernen door snelheidsbeperkende maatregelen en het stimuleren van langzame vormen van mobiliteit leiden tot een grotere verkeersveiligheid. Bij scenario 2 kan regionaal een verbetering verwacht worden ten aanzien van de verkeersveiligheid door nieuwe fietsroutes en bestaande infrastructuur anders in te richten, maar binnen de gemeentegrenzen is het positief effect beduidend minder dan scenario 1 en 3. In scenario 3 komen dezelfde maatregelen terug, aangevuld met het onttrekken van gemotoriseerd verkeer op het smalle wegennet. In de kernen vinden de meeste ongevallen plaats met letsel en dodelijke afloop. Maatregelen gericht op een veiligheidsupdate in de kernen zijn daarom positief en effectief.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie wordt een inspanning gedaan om de verkeersveiligheid voor alle verkeersdeelnemers te verbeteren. Op basis van expert-judgement wordt dit scenario als zeer positief beoordeeld.

## 4.2.9 Mobiliteit – openbaar vervoer

(Kwalitatieve beschrijving van gewenste aanpassingen aan OV-verbindingen per kern en mogelijkheden aanvullingen deelmobiliteit)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect mobiliteit in relatie tot openbaar vervoer is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Lijnennetkaart (bus) Arriva 2022-2023<br>• Nabijheid van OV-haltes (exclusief trein) in 2020, CBS, 2021 |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Iedere kern binnen de gemeente is bereikbaar per OV, de gemiddelde loopafstand tot de bushalte is < 400 meter (Nederlands gemiddelde). |
| Matig | Iedere kern binnen de gemeente is bereikbaar per OV, de gemiddelde loopafstand tot de bushalte is > 400 meter (Nederlands gemiddelde). |
| Slecht | Niet iedere kern binnen de gemeente is bereikbaar per OV, de gemiddelde loopafstand tot de bushalte is > 400 meter (Nederlands gemiddelde). |

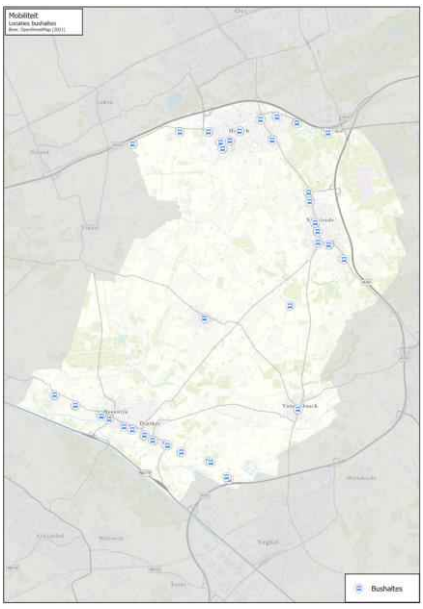
### De huidige situatie

*Inleiding*

De kernen binnen Bernheze worden ontsloten door diverse lijnbussen. Voor treinvervoer zijn inwoners afhankelijk van het treinstation in Oss of de verder gelegen treinstations van nabijgelegen steden (Den Bosch, Eindhoven, Vught). Sommige inwoners zijn afhankelijk van het openbaar vervoer. Een goede bereikbaarheid per OV heeft niet alleen een vervoersfunctie, maar is ook van maatschappelijk belang.

*Beschikbare gegevens*

*Afbeelding 67 Lijnennetkaart Bernheze*
*Bron: Arriva 2022-2023*



*Afbeelding 68 Ligging bushaltes*
*Bron: OpenStreetMap 2021*

Kijkend naar de huidige lijnennetkaart en ligging van de bushaltes, wordt iedere kern binnen de gemeente bediend door ten minste één buslijn. Uit onderstaande tabel blijkt dat de gemiddelde afstand over autowegen tot de dichtstbijzijnde OV-halte (anders dan een treinstation) van alle adressen binnen de gemeente Bernheze 600 meter bedraagt. Het landelijk gemiddelde bedraagt 400 meter.

| Gemeentenaam | Afstand (km) |
|---|---|
| Nederland | 0,4 |
| Bernheze | 0,6 |

*Tabel 21 Gemiddelde afstand over de weg tot OV-halte (excl. trein)*
*Bron: CBS, 2020*

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Iedere kern binnen de gemeente is bereikbaar per OV, de gemiddelde loopafstand tot bushaltes bedraagt > 400 meter (Nederlands gemiddelde). Daarmee scoort de gemeente Bernheze in de huidige situatie 'matig'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er zijn geen wettelijke regelingen ten aanzien van openbaar vervoer.

*Beleid*
De Provincie Noord-Brabant richt zich in het Beleidskader Mobiliteit Koers 2030 voornamelijk op de bereikbaarheid van de provincie en de stedelijke gebieden.

In 2023/2024 wordt een nieuw mobiliteitsplan voor de gemeente Bernheze opgesteld. In dit mobiliteitsplan zal onder andere de focus worden gelegd op het waarborgen van een goede bereikbaarheid per OV en het tegengaan van zogenaamde 'vervoersarmoede'. Ook het bieden van innovatieve alternatieven voor regulier OV, zoals deelmobiliteit, staan op de agenda.

*Geaccordeerde plannen*
Bij het ontwikkelen van nieuwe woongebieden en nieuwe bedrijventerreinen is de bereikbaarheid per openbaar vervoer een aandachtspunten. Bij voorkeur wordt gebouwd binnen de invloedssfeer van bestaande buslijnen. Daarnaast biedt station Oss potentie om op fietsafstand van een Intercitystation te bouwen.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De volgende ontwikkelingen zijn van invloed op het openbaar vervoer:

- Technologische ontwikkelingen als deelvervoer, Mobility as a Service (MaaS) en mobiliteitshubs;
- Demografische ontwikkelingen als vergrijzing en verstedelijking;
- Het vervallen en/of omleggen van streekbuslijnen, waardoor loopafstanden tot OV toenemen;
- Vervoersarmoede door bijvoorbeeld het verdwijnen van OV, fysieke beperking of ontoereikende inkomens.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie die 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze geen beleid heeft ten aanzien van 'openbaar vervoer'.
- De ontwikkeling van nieuwe woon- en werkgebieden.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Slecht | Indien streekbuslijnen komen te vervallen en geen waardige alternatieven (bijvoorbeeld deelvervoer) worden geboden, neemt de bereikbaarheid per OV af en de gemiddelde loopafstand toe. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect mobiliteit ten aanzien van openbaar vervoer.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Inrichten drie mobiliteitshubs nabij de kernen te beginnen bij Heesch, Nistelrode en Heeswijk-Dinther. Met de gemeente Maashorst wordt een gezamenlijk mobiliteitshub ingericht. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Goede OV-verbindingen in de noordelijke en zuidelijke richting met kleinere bussen zijn belangrijk. Hiermee wordt de bereikbaarheid tussen dorpskernen gewaarborgd.<br>- Aandacht voor deelmobiliteit en carpoolen.<br>- Vanuit de coöperatiegedachte worden vervoersmiddelen gedeeld. Een coöperatie is eigenaar van het vervoersmiddel. | ++ |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Er worden drie mobiliteitshubs (nabij Heesch, Nistelrode en Heeswijk-Dinther) ingericht. Uitgegaan wordt van zelfrijdende duurzame voertuigen die parkeren buiten deze hubs overbodig maken. | + |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Inzet op deelmobiliteit.<br>- Het handhaven van het huidige aantal openbaar vervoervoorzieningen, wat als absoluut minimum wordt beschouwd.<br>- Het stimuleren van mobiliteitshubs nabij Heesch, Nistelrode en Heeswijk-Dinther. | ++ |

Scenario 1 gaat uit van het inrichten van mobiliteitshubs nabij de kernen waardoor deelmobiliteit gestimuleerd wordt. Gewenste aanpassingen aan het openbaarvervoernetwerk kunnen hierin worden meegenomen. Het scenario wordt licht positief beoordeeld. Met de hubs wordt aangehaakt op het openbaar vervoer en de bestaande netwerken door voor- en natransport aantrekkelijker te maken. In scenario 2 zijn goede OV-verbindingen belangrijk. Mobiliteit wordt vorm gegeven door deelmobiliteit en openbaar vervoersverbindingen. De maatregelen hebben een positief effect op de toegankelijkheid van openbaar vervoer hoewel het effect onzeker blijft. Ook in scenario 3 is aandacht voor de mobiliteitshubs in combinatie met zelfrijdende, duurzame voertuigen. Deze mobiliteitshubs kunnen ook functioneren als parkeergelegenheid voor nieuwe voertuigen, zoals zelfrijdende auto's. Of en op welke deze nieuwe technische ontwikkeling ingezet kan worden, is nog onduidelijk.

Hoewel alle scenario's in beginsel deeltijdmobiliteit stimuleren, zijn de effecten hiervan onzeker. Scenario 2 beschrijft naast de aandacht voor deelmobiliteit ook maatregelen om de openbaar vervoer verbindingen zeker te stellen. Van dit scenario kan dan ook met zekerheid gesteld worden dat het een positief effect heeft.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Door de combinatie van maatregelen, het stimuleren van deelmobiliteit, het zeker stellen van openbaar vervoer en het stimuleren van mobiliteitshubs wordt de ontwerp-omgevingsvisie ten aanzien van het beoordelingscriterium openbaar vervoer zeer positief beoordeeld.

## 4.2.10 Mobiliteit – elektrisch vervoer

(Aantal openbare laadpalen in de gemeente)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect mobiliteit in relatie tot elektrisch vervoer is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Aantal huishoudens per publieke regulier laadpunt |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Een hoge score op het aantal huishoudens per publiek regulier laadpunt. |
| Matig | Een gemiddelde score op het aantal huishoudens per publiek regulier laadpunt. |
| Slecht | Een lage score op het aantal huishoudens per publiek regulier laadpunt. |

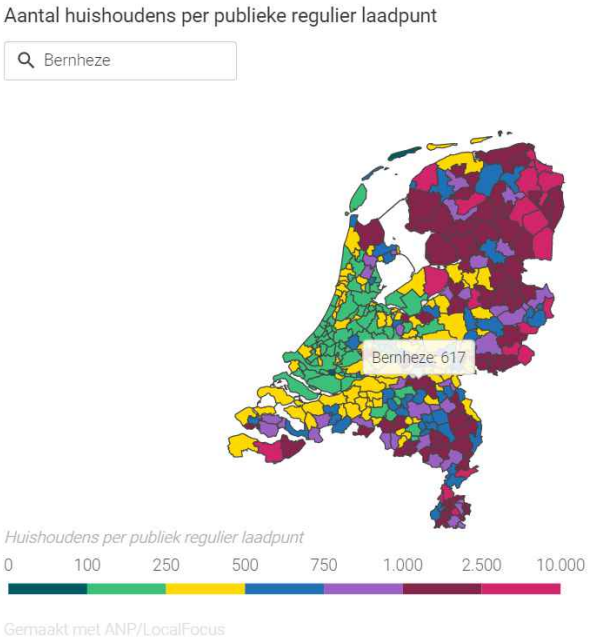
### De huidige situatie

*Inleiding*

Elektrisch rijden heeft de toekomst. Een goed dekkend openbaar laadpalennetwerk verlaagt de drempel voor de aanschaf/lease en het gebruik van elektrische voertuigen. Elektrisch vervoer zorgt voor een prettiger leefklimaat, vermindering van verkeershinder en kan bijdragen aan de duurzaamheidsdoelstelling van de gemeente.

*Beschikbare gegevens*

In 2022 waren in totaal 306 hybride auto's en 371 elektrische voertuigen geregistreerd in Bernheze. Het aantal duurzame auto's bedraagt daarmee 677. In totaal zijn 15.105 auto's geregistreerd in Bernheze, waarvan 11.675 met benzinemotor en 3.430 voertuigen rijden met behulp van een andere brandstof. Onderstaande kaart laat het aantal huishoudens per publiek regulier laadpunt per gemeente zien.




*Afbeelding 69 Openbaar laden per gemeente*
*Bron: Vattenfall, geraadpleegd februari 2023*

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | De gemeente scoort landelijk gezien gemiddeld op het aantal huishoudens per publiek regulier laadpunt. De gemeente Bernheze heeft daarmee een 'matige' dekking van het openbare laadpalennetwerk. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Europese wet- en regelgeving ten aanzien van infrastructuur voor het opladen van elektrische voertuigen: EPED3 (Europese Richtlijn Energieprestatie Gebouwen).

*Beleid*
In 2023/2024 wordt een nieuw mobiliteitsplan voor de gemeente Bernheze opgesteld. In dit mobiliteitsplan zal onder andere de focus worden gelegd op het stimuleren van elektrisch vervoer, bijvoorbeeld door de uitbreiding van het aantal laadpalen binnen de gemeente.

In 2021 is nieuw laadpalenbeleid van de gemeente Bernheze vastgesteld (Integrale Laadvisie Gemeente Bernheze 2021-2024).

De Duurzame Energieagenda heeft als doelstelling dat vervoer in 2050 schoon is. Dit houdt in dat het vervoer in de regio onafhankelijk is van fossiele brandstoffen en dat het aantal vervoersbewegingen teruggebracht is. Via een tussenstap in 2025, wanneer 15% van de energie is opgewekt uit duurzame bronnen, wil de gemeente in 2050 dat 100% van de energie is opgewekt uit duurzame bronnen. Daarnaast heeft de gemeente de doelstelling om in 2025 20% reductie van de $CO_2$-uitstoot te realiseren ten opzichte van 1990. Dit zal daarna geleidelijk oplopen tot 90% in 2050.

De Regeling Laadpalen Elektrisch Vervoer Bernheze beschrijft het proces en de voorwaarden voor de aanvraag van een elektrische laadpaal voor elektrische voertuigen op grond in eigendom van de gemeente Bernheze.

*Geaccordeerde plannen*

<u>Woningbouw</u>
Bij het ontwikkelen van nieuwe woongebieden is het creëren van voldoende laadpunten voor elektrisch vervoer een aandachtspunt. Dit geldt zowel voor laadvoorzieningen in de openbare ruimte als voor voorzieningen voor laden op eigen terrein.

<u>Bedrijventerreinen</u>
Bij het ontwikkelen van nieuwe bedrijventerreinen is het creëren van voldoende laadpunten voor elektrisch vervoer een aandachtspunt. Dit geldt voor laadvoorzieningen op eigen terrein en laadvoorzieningen voor transport.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De volgende ontwikkelingen zijn van invloed op de elektrisch vervoer:
- Het toenemend aantal elektrische voertuigen;
- Vanaf 2030 worden geen nieuwe fossiele brandstofauto's verkocht;
- Vattenfall realiseert in opdracht van de provincie Noord-Brabant de komende jaren (tot 2024) een nieuw laadpalennetwerk dat voorziet in de vraag naar openbare laadpunten;
- Vanaf 2024 vindt er vanuit de provincie Noord-Brabant een nieuwe aanbesteding plaats;
- Technologische ontwikkelingen zoals 'slim laden' en ander type laadvoorzieningen.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie wordt als 'matig' beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft ten aanzien van laadinfra.
- De ontwikkeling van nieuwe woon- en werkgebieden.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | Indien invulling wordt gegeven aan het genoemde laadpalenbeleid en de aanbesteding van de provincie, dan zal in 2030 een voldoende dekkend openbaar laadpalennetwerk aanwezig zijn binnen de gemeente. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect mobiliteit ten aanzien van elektrisch vervoer.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op elektrische vormen van mobiliteit. | |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op elektrische vormen van mobiliteit. | |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Het gebruik van fossiele brandstoffen wordt ontmoedigd. Elektrisch vervoer of vervoer waterstof wordt aantrekkelijk gemaakt. In 2040 rijdt nog maar 20% van de auto's in de gemeente op fossiele brandstof. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Het verduurzamen van het verkeersaanbod.<br>- Vervoer op basis van elektriciteit aantrekkelijk maken door het bieden van goede voorzieningen.<br>- Elektrische mobiliteit wordt gefaciliteerd door voldoende openbare laadmogelijkheden.<br>- Het bieden van ruimte voor meer transformatiehuisjes in de kernen voor de elektrificatie.<br>- Een vergroting van de elektriciteitsinfrastructuur is noodzakelijk voor de toekomstige elektrificatie: meer hoofdtracés, middenspanningsruimtes en stations. | ++ |

Scenario's 1 en 2 doen geen uitspraken die van invloed zijn op het beoordelingscriterium mobiliteit – elektrisch vervoer. Scenario 3 spreekt een ambitie uit omtrent het stimuleren van elektrisch vervoer, maar geen concrete aanpak. Onduidelijk is hoe de gemeente Bernheze deze doelstellingen wil realiseren.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Elektrisch vervoer wordt in de ontwerp-omgevingsvisie gestimuleerd door de benodigde faciliteiten te optimaliseren. Het beoordelingscriterium elektrisch vervoer wordt zeer positief beoordeeld.

## 4.2.11 Voorzieningen – onderwijs

(Aantal onderwijs- en kinderopvang-voorzieningen per kern)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect voorzieningen in relatie tot onderwijs is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

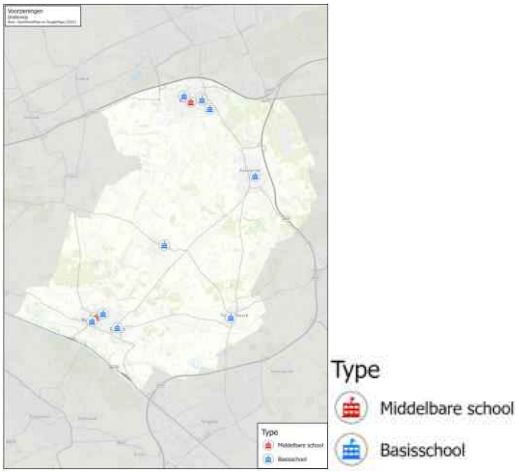
| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Gemiddelde afstand tot onderwijsvoorzieningen, CBS, 2021<br>• Leerlingenaantal van de basisscholen, Alle cijfers, 2023 |
| Beschikbare referentiewaarden | • Gemiddelde landelijke afstand tot onderwijsvoorzieningen van 0,7 kilometer CBS, 2021<br>• Instandhoudingsnorm van 80 leerlingen per basisschool in de gemeente Bernheze, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2018 |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Het criteria zal met goed worden beoordeeld als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:<br>- Het leerlingenaantal van minstens 7 van de 10 scholen is groter dan 200 leerlingen;<br>- De gemiddelde afstand binnen de gemeente tot de dichtstbijzijnde onderwijsvoorziening is 0,7 kilometer of lager. |
| Matig | Het criteria zal met matig worden beoordeeld als wordt voldaan aan ten minste één van de volgende voorwaarden:<br>- Het leerlingenaantal van minstens 8 van de 10 scholen ligt boven de 100 leerlingen;<br>- De afstand binnen de gemeente tot de dichtstbijzijnde onderwijsvoorziening tussen de 0,8 en 1,0 kilometer ligt. |
| Slecht | Het criteria zal met slecht worden beoordeeld als wordt voldaan aan ten minste één van de volgende voorwaarden:<br>- Het leerlingenaantal van ten minste twee scholen ligt lager dan 80 leerlingen;<br>- De gemiddelde afstand binnen de gemeente tot de dichtstbijzijnde onderwijsvoorziening is groter dan 1,0 kilometer. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Onderwijs behoort tot de belangrijkste voorzieningen binnen steden en dorpen en is cruciaal voor de ontwikkeling van kinderen. Het uitgangspunt in de grondwet is dat kinderen in heel Nederland openbaar onderwijs moeten kunnen volgen. De Grondwet heeft het over openbaar onderwijs in elke gemeente in Nederland, in 'een genoegzaam aantal openbare scholen' (Bron: Onderwijsraad, 2019). Scholen hebben naast een ontwikkelingsfunctie voor kinderen ook een sociale functie voor steden en dorpen. Scholen zijn een ontmoetingsplek voor kinderen en ouders en zijn daarmee van grote waarde voor een dorp. Om de vitaliteit van dorpen te waarborgen, zijn juiste afwegingen over de onderwijsvoorzieningen van belang. Hiertoe dient beschouwd te worden hoeveel scholen er nu zijn, wat de toekomstige behoefte is en wat de prognose is omtrent de bevolkingsgroei en het leerlingenaantal.

*Beschikbare gegevens*




*Afbeelding 70 Onderwijsvoorzieningen*
*Bron: OpenStreetMap en GoogleMaps, 2022*

*Afbeelding 71 Locaties kinderopvang*
*Bron: GoogleMaps, 2022*

*Tabel 22 Onderwijsvoorziening per kern*
*Bron: Gemeente Bernheze en GoogleMaps, 2022*

| | Basisschool | Voortgezet onderwijs (VMBO) | Voortgezet onderwijs (HAVO) | Voortgezet onderwijs (VWO/Gymnasium) |
|---|---|---|---|---|
| Heesch | 3 | 1 | | |
| Nistelrode | 2 | | | |
| Buitengebied | | | | |
| Loosbroek | 1 | | | |
| Vorstenbosch | 1 | | | |
| Heeswijk-Dinther | 3 | | | 1 |

*Tabel 23 Kinderopvang per kern*
*Bron: GoogleMaps, 2022*

| | Buitenschoolse opvang | Peuteropvang | Kinderdagverblijf |
|---|---|---|---|
| Heesch | 2 | 1 | 3 |
| Nistelrode | | 1 | 2 |
| Buitengebied | | | 1 |
| Loosbroek | | 1 | |
| Vorstenbosch | 1 | | 2 |
| Heeswijk Dinther | 3 | 1 | 1 |

De gemeente Bernheze beschikt over meerdere onderwijsvoorzieningen per kern (tabel 19 en 20). De meeste onderwijsvoorzieningen liggen in de dorpskern Heesch, respectievelijk drie basisscholen, één voortgezet onderwijsinstelling (VMBO), twee buitenschoolse opvangen, één peuteropvang en drie kinderdagverblijven. De kern Heeswijk-Dinther beschikt over drie basisscholen, één voortgezet onderwijsinstelling (Gymnasium), drie buitenschoolse opvangen, één peuteropvang en één kinderdagverblijf. De overige kernen (Nistelrode, Loosbroek en Vorstenbosch) beschikken ieder over één of meerdere basisscholen. Peuteropvangen zijn alleen beschikbaar in de kernen Nistelrode en Loosbroek en niet in Vorstenbosch. Andersom beschikken de kernen Nistelrode en Vorstenbosch wel over kinderdagverblijven, maar Loosbroek niet.

*Tabel 24 Afstand in kilometers tot onderwijs- en kinderopvang voorzieningen*
*Bron: CBS, 2021*

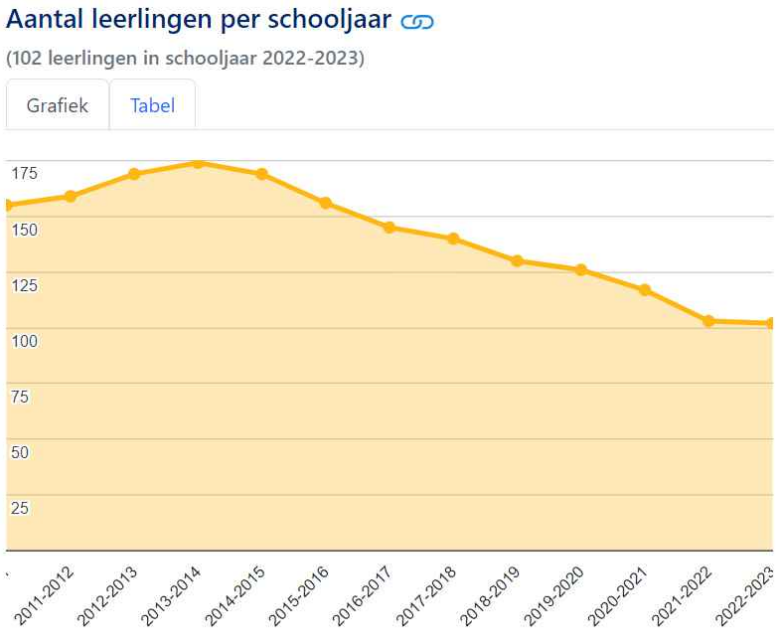
| | Kinderdagverblijf | Buitenschoolse opvang | Basisschool | Voortgezet onderwijs |
|---|---|---|---|---|
| Bernheze | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 2,3 |
| Nederland | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 2,5 |
| 's-Hertogenbosch | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2,0 |
| Meierijstad | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 3,5 |

Bovenstaande tabel illustreert de huidige situatie ten aanzien van de afstand (in kilometers) tot de dichtstbijzijnde onderwijs- en kinderopvang voorzieningen in 2021. De situatie in de gemeente Bernheze is afgezet tegen het landelijke gemiddelde, het gemiddelde van een naastgelegen stad met meer dan 100.000 inwoners ('s-Hertogenbosch) en een naastgelegen buurgemeente met 80.000 inwoners (Meierijstad). Bernheze kent een gemiddelde afstand van 0,8 kilometer tot een dichtstbijzijnde basisschool of kinderopvangvoorziening. Dat is iets hoger dan het landelijke gemiddelde van 0,7 kilometer, maar gelijk aan de afstand in de buurgemeente Meierijstad. 's-Hertogenbosch heeft een kortere afstand van 0,6 kilometer als gevolg van de hogere voorzieningendichtheid. Opmerkelijk is dat de afstand tot een dichtstbijzijnde voortgezet onderwijsinstelling relatief gelijk is aan het landelijke gemiddelde en zelfs 1,2 kilometer minder dan de afstand in de buurgemeente Meierijstad.

*Tabel 25 Aantal leerlingen per basisschool in het schooljaar 2022-2023*
*Bron: alle cijfers, 2023*

| Basisschool | Locatie | Leerlingenaantal |
|---|---|---|
| De Kiem | Heesch | 127 |
| Eikenwijs | Heesch | 504 |
| Emmaus | Heesch | 499 |
| De Bolderik | Heeswijk-Dinther | 144 |
| Het Mozaïek | Heeswijk-Dinther | 197 |
| 't Palet | Heeswijk-Dinther | 231 |
| Sint Albertus | Loosbroek | 102 |
| De Beekgraaf | Nistelrode | 263 |
| 't Maxend | Nistelrode | 194 |
| Op Weg | Vorstenbosch | 168 |

Het leerlingenaantal per basisschool is weergegeven in bovenstaande tabel. Het leerlingenaantal geeft een indicatie van de onderwijsbehoefte in bepaalde dorpskernen. De basisscholen in Heeswijk-Dinther liggen tussen de 144 en 231 leerlingen, de basisscholen in Heesch tussen de 127 en 504 leerlingen en de basisscholen in Nistelrode tussen de 194 en 263 leerlingen. De basisschool in Vorstenbosch heeft 168 leerlingen, maar de basisschool in Loosbroek 102 leerlingen. In onderstaande afbeelding is het leerlingenaantal van de basisschool Sint Albertus in Loosbroek van de afgelopen 12 schooljaren weergegeven. De grafiek laat een dalende trend zien in de afgelopen 9 jaar. In verband met het lage leerlingenaantal zal deze basisschool speciale aandacht nodig hebben als deze dalende trend voortzet. Met inachtneming van de instandhoudingsnorm van het Ministerie voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2018) van 80 leerlingen voor de gemeente Bernheze, hebben alle basisscholen binnen de gemeente Bernheze voldoende leerlingen om een zelfstandige basisschool te blijven.




*Afbeelding 72 Leerlingenaantal per schooljaar voor de basisschool Sint Albertus in Loosbroek*
*Bron: Alle Cijfers, 2023*

*Conclusie*
De gemeente Bernheze beschikt over verschillende soorten onderwijsvoorzieningen. Tien basisscholen, twee voortgezet onderwijsinstellingen, zes buitenschoolse opvang locaties, vier peuteropvang locaties en negen kinderdagverblijven zijn gesitueerd in de gemeente. Deze voorzieningen liggen verspreid binnen de gemeente, waarvan de meeste voorzieningen in de dorpskernen. Een sterk punt is de aanwezigheid van minimaal één basisschool in elke dorpskern. Vanwege de aanwezigheid van deze onderwijsvoorzieningen is de gemiddelde afstand binnen de gemeente naar de dichtstbijzijnde onderwijsvoorziening 0,8 kilometer. Dit ligt iets onder het landelijke gemiddelde van 0,7 kilometer. Daarnaast zijn de leerlingaantallen in de basisscholen voldoende om zelfstandig open te blijven volgens de instandhoudingsnorm van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Deze norm is bedraagt 80 leerlingen per basisschool. Ondanks dat de leerlingenaantallen boven deze instandhoudingsnorm liggen, zijn er maar vier basisscholen met meer dan 200 leerlingen. Zes basisscholen hebben tussen de 102 en 197 leerlingen.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Aangezien alle basisscholen meer dan 100 leerlingen hebben, maar vier basisscholen meer dan 200 leerlingen hebben en de gemiddelde afstand tot de dichtstbijzijnde onderwijsvoorziening tussen de 0,8 en 1,0 kilometer ligt, wordt de huidige situatie beoordeeld als 'matig'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Het Rijk heeft een minimum aantal leerlingen opgesteld waaraan een school moet voldoen als voorwaarde om inkomsten van het Rijk te ontvangen. Dit heet de opheffingsnorm. Deze opheffingsnorm is verschillend per gemeente in Nederland, afhankelijk van de leerlingendichtheid binnen een gemeente. Voor Bernheze is de instandhoudingsnorm 80 leerlingen en de stichtingsnorm 200 leerlingen.

*Tabel 26 Opheffingsnorm uit de Wet op het primair onderwijs*
*Bron: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2018*

| | Instandhoudingsnorm | Stichtingsnorm |
|---|---|---|
| Bernheze | 80 | 200 |

Zodra een basisschool minder dan 80 leerlingen heeft, vervallen de inkomsten vanuit het Rijk voor deze basisschool. Maatwerk met specifieke afspraken zijn mogelijk indien een school dreigt te sluiten. Dit gebeurt altijd in samenspraak met het bestuur, de leraren, ouders en andere betrokkenen.

Wettelijke afspraken zijn er ook rondom de beschikbaarheid van een genoegzaam aantal openbare scholen. Genoegzaam gaat over een 'redelijke' afstand tussen school en thuis en is ook afhankelijk van hoeveel behoefte er is aan openbaar onderwijs in een regio of gemeente. Wat een redelijke afstand is, kan verschillen per leeftijd van leerlingen of afhankelijk zijn van lokale omstandigheden. Echter, geldt in het basisonderwijs een wettelijke maximumafstand van 10 kilometer (Bron: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap & Onderwijsraad, 2019). Hoewel deze afstand wettelijk is bepaald, kan er van afgeweken worden als de behoefte in openbaar onderwijs dermate laag is dat andere alternatieven, zoals vervoer naar omliggende openbare scholen, een meer passende oplossing is.

*Beleid*
Eén van de zes speerpunten uit de Economische visie Bernheze (2021) is dat de kernen vitaal en leefbaar blijven. In de kernen dienen genoeg onderscheidende voorzieningen aanwezig te zijn. Een specifieke aanduiding van het aantal onderwijsinstellingen wordt niet benoemd. Eveneens worden gewenste locaties voor onderwijsinstellingen niet voorgedragen. In het rapport de 'Staat van Bernheze' wordt aangegeven dat de ambitie is om minimaal één basisschool in iedere kern te behouden. Waar mogelijk wordt een, door middel van maatwerk, Integraal Kind Centrum (IKC) gerealiseerd (Bron: Gemeente Bernheze, 2022). Het beleidsplan Onderwijskansen Bernheze 2020-2040 beschrijft de ambitie voor de transformatie van een brede school naar een Integraal Kind Centrum evenwel, maar geeft aan dat dit maatwerk is waar nog geen concrete uitspraken over kunnen worden gedaan (Bron: Gemeente Bernheze, z.d.).

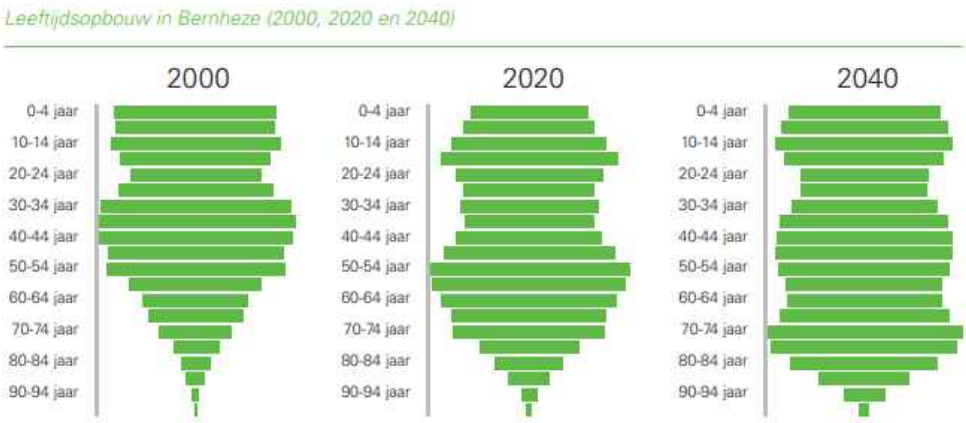
De Verordening voorzieningen huisvesting onderwijs (2015) beschrijft het huidige beleid omtrent de huisvesting van het onderwijs in de gemeente Bernheze en de daarbij behorende aanvragen voor voorzieningen. Het beleid stelt ook kaders op voor medegebruik van onderwijslocaties voor maatschappelijke en recreatieve doelstellingen of bij leegstand.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op dit beoordelingscriterium.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Volgens de provinciale prognose zal Bernheze te maken krijgen met een bevolkingsgroei tot 2.675 inwoners in 2040 (Bron: Gemeente Bernheze, 2022). Dit is een stijging van 7,9% en ligt in lijn met de algemene bevolkingsgroei in heel Noord-Brabant. De bevolkingsgroei wordt met name veroorzaakt door de komst en huisvesting van internationale werknemers.

Bovenop de bevolkingsgroei zal de leeftijdsopbouw, de demografische staat van Bernheze, ook veranderen. In de gemeente Bernheze wordt een sterke vergrijzing verwacht in de komende jaren. Het aantal 75-plussers zal toenemen van 7,4% naar 16,4% in 2040. Het aandeel 65-plussers neemt daarnaast toe van 21,0% naar 29,1% in 2040. Ondanks deze sterke vergrijzing zal er ook verjonging plaatsvinden. Het aandeel jongeren in de leeftijdscategorie 0-14 jaar zal naar verwachting stijgen van 15,8% in 2020 naar 17,1% in 2040.




*Afbeelding 73 Leeftijdsopbouw in Bernheze (2000, 2020 en 2040)*
*Bron: Gemeente Bernheze, 2022*

Demografische ontwikkelingen zijn eveneens zichtbaar. De prognoses wijzen op een toename in het aantal huishoudens, wat eveneens een landelijke trend is. Dit komt met name door het aantal eenpersoonshuishoudens (jongeren en ouderen). De demografische ontwikkelingen in huishoudensgrootte hebben naar verwachting een minimaal effect op het aantal kinderen. Het aantal samenwonende huishoudens met kinderen zal afnemen, maar het aantal eenoudergezinnen zal naar verwachting weer toenemen.

## Beoordeling referentiesituatie

- De huidige situatie die als 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft ten aanzien van vitale kernen met de behoefte aan basisscholen in iedere kern.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Met in achtneming dat het aandeel kinderen niet significant zal stijgen, maar wel de algemene bevolking in Bernheze, zullen de scholen leerlingenaantallen houden die boven de instandhoudingsnorm van 80 leerlingen liggen. Niet wordt verwacht dan ten minste 7 basisscholen meer dan 200 leerlingen gaan hebben. Daarnaast wordt niet verwacht dat de gemiddelde afstand tot basisscholen zal verminderen, maar eerder groter wordt door mogelijke uitbreiding van kernen. Naar verwachting zal de gemiddelde afstand binnen de gemeente naar een onderwijsvoorziening uitkomen tussen 0,8 en 1,0 kilometer. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect voorzieningen ten aanzien van onderwijs en kinderopvang.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - In de kernen zijn basisvoorzieningen als een basisschool, kinderopvang, supermarkt, drogist etcetera aanwezig. Meer bijzondere voorzieningen bevinden zich in de regio (middelbare school, zwembad, theater, bioscoop, ziekenhuis etc.). | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - De basisvoorzieningen als kinderopvang, het primair onderwijs en winkels zijn op orde. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraak over onderwijsvoorzieningen en kinderdagverblijven in de gemeente. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - In iedere kern is een voorziening voor peuterspeelzaalwerk en basisonderwijs. Kinderen kunnen zo in de eigen omgeving opgroeien en zich ontwikkelen.<br>- Van belang is dat de kwaliteit van deze voorzieningen op peil blijft. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Het behoud van middelbare scholen in Bernheze vergroot de leefbaarheid van de kernen en versterkt de positie van Bernheze. Voortgezet onderwijs biedt een goede link naar het bedrijfsleven. Een deel van de jeugd kan in de eigen gemeente voortgezet onderwijs volgen en de aanwezigheid van voortgezet onderwijs maakt Bernheze een aantrekkelijke plek om te wonen nu en in de toekomst. | |

Scenario 1 en 2 gaan ervan uit dat de basisvoorzieningen, waaronder basisscholen en kinderdagverblijven, in de kernen gepositioneerd zijn. Er is echter niet gekeken naar de verhouding tussen onderwijsbehoefte en aanbod. Het is positief dat uitspraken gedaan worden over het behoud van onderwijsinstellingen in de kernen aangezien veel basisscholen daaruit verdwijnen. De vraag is of dit ook overeind blijft als het aantal leerlingen afneemt. Zo telt de basisschool van Loosbroek in het schooljaar 2022-2023 nog maar102 leerlingen. De scenario's worden positief beoordeeld, maar de vraag is hoe realistisch het openhouden van scholen is. Dorpskernen zullen te maken krijgen met de opgave hoe ze de centra van hun kernen vitaal kunnen houden. Er dienen dan keuzes gemaakt te worden welke voorzieningen wenselijk en realistisch zijn om in stand te houden. Aspecten die hierin meegenomen dienen te worden zijn aantallen (kinderen, scholen, leerkrachten), het waarborgen van de kwaliteit van het onderwijs en welke nieuwe investeringen nodig zijn. Scenario 3 doet geen uitspraak over onderwijsvoorzieningen en kinderdagverblijven in de gemeente.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie wordt uitgegaan van het behoud van de huidige voorzieningen ten aanzien van kinderopvang, primair- en voortgezet onderwijs. Voorwaarde is wel dat de kwaliteit van het onderwijs op peil blijft. Als het gaat om het begrip kwaliteit onderscheidt men twee aspecten. Men spreekt van cognitieve leeropbrengsten (wat kinderen feitelijk leren) en van het pedagogisch klimaat: in hoeverre voelt het kind zich veilig en heeft deze kans om zich sociaal te ontwikkelen. Er bestaat geen verband tussen schoolgrootte en kwaliteit voor basisscholen. Dit is de belangrijkste conclusie in diverse wetenschappelijke onderzoeken, onder andere van de Universiteit Groningen, de Radboud Universiteit en de Universiteit Twente. Het beoordelingscriterium Voorzieningen – Onderwijs wordt zeer positief beoordeeld.

## 4.2.12 Vitaliteit verenigingsleven

(Mate waarin de voorzieningen van de verenigingen toegankelijk en bereikbaar zijn voor inwoners)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de vitaliteit van het verenigingsleven is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Sport en bewegen in cijfers (2020). Clubdeelname<br>• Sport en bewegen in cijfers (2021). Sportlidmaatschappen op kaart.<br>• Gemeente Bernheze in cijfers en grafieken<br>• Alle cijfers (2023). Gemeente Bernheze in cijfers en grafieken. AlleCijfers.nl.<br><br>Kwalitatief<br>• Sportakkoord Bernheze (2020). Actief Bernheze<br>• Publicaties - Kenniscentrum Sport en Bewegen. (2019, 27 november).<br>• Open Club gedachten<br>• Mulier (2022). Sport haakt aan bij maatschappelijke ontwikkelingen. Sport & Strategie<br>• Deelname aan sport en bewegen door ouderen – Mulier Instituut. (z.d.). |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | In de schaallat wordt gekeken naar de mate waarin verenigingen toegankelijk zijn. Onder de toegankelijkheid wordt verstaan dat verschillende doelgroepen op laagdrempelige manier kunnen instappen bij het sport- en beweegaanbod van een vereniging. **Ofwel een breed aanbod voor uiteenlopende doelgroepen.** Er is ook oog voor hoe wordt ingespeeld op demografische en maatschappelijke ontwikkelingen (actief bezig zijn met vitaliteit verenigingen). Voor de bereikbaarheid is gekeken naar de spreiding van de verschillende verenigingen. |
| Goed | Breed aanbod voor verschillende doelgroepen met laagdrempelige instap. Actief bezig met de vitaliteit van verenigingen. |
| Matig | Redelijk aanbod voor verschillende doelgroepen met een laagdrempelige instap. Sturen op vitaliteit verenigingen, maar moet nog omarmd worden. |
| Slecht | Klein aanbod voor weinig verschillende doelgroepen. Niet actief bezig met de vitaliteit van verenigingen. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Dat sporten gezond is voor de fysieke en mentale gezondheid, is algemeen bekend. De hoofdfunctie van een vereniging is deze gezondheid te verhogen.
Maar een vitale verenigingen dient nog veel meer maatschappelijke doelen, bijvoorbeeld op sociaal gebied. Een vereniging is hier uitermate geschikt voor, omdat ze een prominente rol binnen een gemeenschap vervult. Hiervoor is organisatiekracht en aanpassingsvermogen nodig.

Kenmerken van een vitale vereniging zijn: meebewegen met de tijdsgeest, aanpassingsvermogen, veerkracht en verder denken dan alleen de hoofdfunctie sporten en bewegen. Een vitale vereniging heeft organisatiekracht én een maatschappelijke oriëntatie. Dit is een plek waar leden samenkomen en ook niet-leden een plek krijgen, bijvoorbeeld buurtbewoners. Deze vereniging biedt het hele jaar een aanbod van activiteiten voor uiteenlopende doelgroepen. Het dient als een spil in het maatschappelijk veld. De voorziening van deze club kan bijvoorbeeld ook voor andere doeleinde worden gebruikt, zoals voor de zorgsector of ouderenactiviteiten.

Sporten heeft verschillende maatschappelijke effecten. NOC*NSF (2019) noemt er zes:

1) Sporten draagt bij aan de fysieke en mentale gezondheid;
2) Sporten levert economisch rendement op;

3) Sporten draagt bij aan de opvoeding en socialisatie van kinderen;
4) Sporten draagt bij aan de sociale samenhang;
5) Sporten zorgt voor een positieve beeldvorming tussen verschillende (etnische) groepen;
6) Sporten stimuleert innovatie en duurzaamheid.

Een vitale vereniging draagt bij aan bovengenoemde punten, heeft een positieve invloed op de leefbaarheid, dient als ontmoetingsplek en versterkt de sociale functie/binding binnen een gemeenschap. Ook zorgt een vitale vereniging voor veel vrijwilligerswerk. Dit bedient een grote sociale functie én zorgt dat mensen actief betrokken zijn ofkunnen blijven bij de maatschappij. De sociaal-maatschappelijke functie voor leden èn niet-leden staat bij een vitale vereniging nog meer centraal.

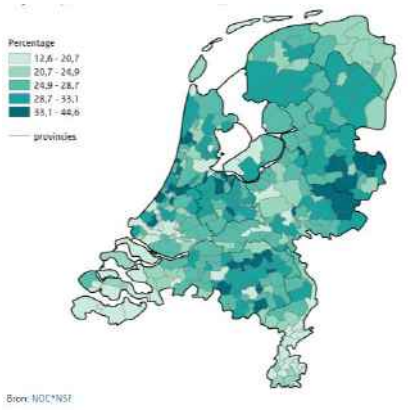
*Beschikbare gegevens*

### Breed aanbod voor verschillende doelgroepen

Bernheze heeft een lokaal platform Actief Bernheze waar het sport- en beweegaanbod overzichtelijk terug te vinden is. Hierin is een breed aanbod voor de oudere doelgroep zoals 55+ beweeggroepen en ouderen-yoga opgenomen. Ook is er een website Uniek Sporten (unieksporten.nl) die ondersteuning voor sporten en bewegen met een beperking aanbiedt. Voor de jongste doelgroep is Sjors Sportief (sjorssportief.nl) geïntroduceerd. Hiermee worden kinderen tot 12 jaar gestimuleerd te bewegen en kunnen ze op een laagdrempelige manier kennis maken met verschillende sportactiviteiten. Het aanbod van deze initiatieven laat zien dat de gemeente Bernheze goed kijkt naar uiteenlopende doelgroepen. Dit strookt met het nieuwe Sportakkoord van Bernheze. Daarin wordt de focus gelegd op zoveel mogelijk inwoners laten sporten en bewegen èn waar vitale verengingen een belangrijke bijdrage leveren. Er is ook aandacht voor een gezonde leefstijl bij de jongste inwoners. Als ambitie is gesteld: ''We willen de sportiefste en gezondste gemeente van Nederland worden.'' In het sportakkoord is oog voor maatwerk. Iedereen mag sporten en bewegen op zijn of haar eigen manier.

### Sportdeelname bij vereniging

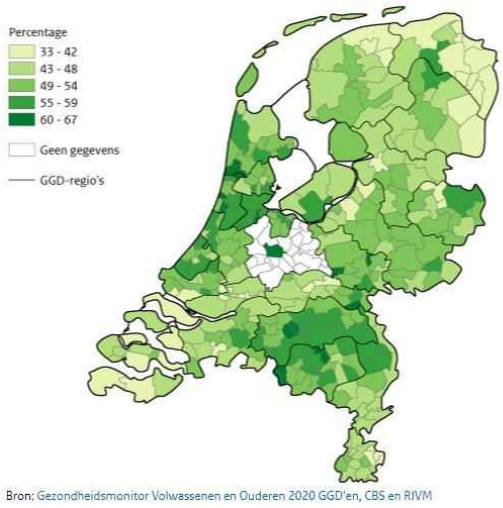
In totaal waren in 2021 4,3 miljoen mensen lid van één of meer verenigingen van de bij de NOC*NS aangesloten sportbonden (77 in totaal). Gemiddeld gezien was 24% van de bevolking lid van één of meerdere sportbonden. Mensen met meerdere lidmaatschappen tellen maar eenmalig mee. In 2021 gaat het om 5,2 miljoen lidmaatschappen verdeeld over 22.600 verenigingen (Sport en bewegen in cijfers, 2021). Specifiek voor Bernheze is in totaal 33,8% van de inwoners lid van een vereniging aangesloten bij NOC*NSF (zie onderstaande afbeelding). Gemiddeld gezien is dat een hoog percentage. Het grootste aantal is van de leeftijdsgroep 10 tot 25 jaar, daarna neemt het percentage dat lid is van een vereniging weer af. De wekelijkse sportdeelname ligt op 59%. Ook dit is een hoog gemiddelde gezien het landelijk percentage (afbeelding 74).




Gemeente: Bernheze

| Indicator | Percentage |
|---|---|
| Totaal | 33,8 |
| 0 tot 10 | 26,5 |
| 10 tot 25 | 58,9 |
| 25 tot 45 | 35,3 |
| 45 tot 65 | 28,9 |
| 65plus | 20,6 |

*Afbeelding 74 Sportbondleden 2021 per gemeente met één of meer lidmaatschappen bij NOC*NSF*
*Bron: NOC*NSF*




Naam: Bernheze

| Indicator | Percentage | Betrouwbaarheidsinterval (95%) |
|---|---|---|
| Voldoet aan beweegrichtlijn onderdeel minuten per week matig intensieve inspanning | 56 | 52 - 60 |
| Voldoet aan beweegrichtlijn onderdeel bot- en spierversterkende activiteiten | 84 | 81 - 87 |
| Voldoet aan beweegrichtlijn onderdeel balans oefeningen | 7 | 6 - 9 |
| Voldoet aan beweegrichtlijn | 50 | 46 - 54 |
| Wekelijkse sporters | 59 | 55 - 63 |

*Afbeelding 75 Wekelijks sporters per gemeente van 18 jaar en ouder*
*Bron: Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2020, GGD, CBS en RIVM*

## Verenigingen in Bernheze

Bernheze heeft veel verschillende verenigingen binnen het sport- en beweegaanbod. Ze liggen redelijk verspreid binnen de gemeente. Naast deze spreiding hebben ze, zoals eerder aangegeven, een breed aanbod. Dit zorgt ervoor dat het laagdrempelig is voor jong en oud om lid van een vereniging te worden.

*Afbeelding 76 Locaties sport- en beweegaanbod*
*Bron: Google*

## Vitaliteit verenigingen stimuleren

In het Sportakkoord wordt de vitaliteit van verenigingen goed gestimuleerd. Daarin wordt aangegeven dat waar verenigingen elkaar voorheen als concurrent zagen, nu een beweging is naar partnerschap. Dat is precies wat vitale verenigingen stimuleert (Sportakkoord Bernhezen, 2020). In het Sportakkoord is veel aandacht voor vitale verenigingen. Rondom dit thema is een aantal doelen gesteld:

- Sport- en beweegaanbieders zijn vitaal en toekomstbestendig met voldoende leden en vrijwilligers;
- Sport- en beweegaanbieders ontwikkelen desgewenst nieuwe vormen van sport- en beweegaanbod en richten zich op kwetsbare doelgroepen, zodat sport en bewegen voor iedereen bereikbaar is;
- De (ouder)betrokkenheid binnen verenigingen wordt vergroot;
- Sportverenigingen richten zich op kwetsbare doelgroepen, zodat sport en bewegen voor iedereen toegankelijk is.

Vrijwilligers
Vitale verenigingen staan met een sterke poule vrijwilligers. Dat is juist een onderdeel waar veel verenigingen mee kampen. Gemeente Bernheze erkent dat en geeft in het Sportakkoord aan dat gewerkt gaat worden met een vrijwilligerspool die kan ondersteunen bij gezamenlijke activiteiten, zoals bij de BSO, het onderwijs en de verschillende verenigingen. Dit is een mooi initiatief dat verenigingen stimuleert het hele jaar door activiteiten te organiseren. Doordat vrijwilligers verschillende achtergronden hebben, worden activiteit meer en breder gestimuleerd dan bij alleen de eigen leden.

*Conclusie*
Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat gemeente Bernheze sterk is in het stimuleren van de vitaliteit van verenigingen. De mentale toegankelijkheid van de verenigingen is hoog. Er is een breed sportaanbod waarbij rekening wordt gehouden met uiteenlopende doelgroepen zoals ouderen, sporten met een beperking en sporten voor de jongste. Het aanbod wordt op verschillende manieren gepresenteerd en is laagdrempelig. Online is veel informatie te vinden. Doordat de verenigingen goed verspreid liggen binnen de gemeente, is de bereikbaarheid over het algemeen ook goed.

In het Sportakkoord wordt gestreefd naar 'sporten voor iedereen' en de 'sportiefste en gezondste gemeente van Nederland worden'. Dit vraagt verenigingen om nieuwe samenwerkingen aan te gaan, verbindingen te leggen en buiten de eigen hoofdactiviteit te kijken. De vitaliteit van verenigingen wordt hierbij gestimuleerd. Daarbij ligt het percentage inwoners dat lid is van een vereniging hoog, eveneens als het percentage inwoners dat wekelijks sport. Hiermee is deze ambitie ook realistisch.

Het is belangrijk dat verenigingen in gemeente Bernheze goed in blijven spelen op de veranderende maatschappij en mee blijven bewegen met de doelgroep. Van het aanbod dat er nu ligt, kan worden geconcludeerd dat ze dit goed doen. Uit het Sportakkoord blijkt dat ze ook goed bezig zijn met de toekomst en doelen stellen die aansluiten bij het stimuleren van vitale verenigingen. Het bouwen aan buurtkracht komt op dit moment nog iets minder sterk naar voren en mag nog meer aandacht krijgen.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | Op basis van bovenstaande informatie is de huidige situatie voor de gemeente Bernheze op de schaallat als 'goed' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er zijn geen wettelijke regelingen die van invloed zijn op dit beoordelingscriterium.

*Beleid*
Eén van de zes speerpunten uit de Economische visie Bernheze is dat de kernen vitaal en leefbaar blijven. In de kernen dienen genoeg onderscheidende voorzieningen aanwezig te zijn.

Het belang dat de gemeente hecht aan sportverenigingen komt ook tot uitdrukking in de Verordening Stimuleringslening verduurzaming sportaccommodaties gemeente Bernheze. Dit betreft een stimuleringslening die in het leven is geroepen voor sportaccommodaties om hun accommodatie te verduurzamen. Een sportaccommodatie kan aanspraak maken op de lening wanneer een van de twee beleidsdoelen daarmee verder behaald worden. De beleidsdoelen zijn: een beperking van de energievraag, dan wel van $CO_2$ uitstoot en het verhogen van het aandeel duurzaam energieverbruik van sportaccommodaties.

De Nota gemeenschapshuizenbeleid wordt momenteel opnieuw herijkt. De Nota uit 2000 maakt onderdeel uit van het algemene welzijnsbeleid van de gemeente Bernheze. In dit beleidsdocument formuleert de gemeente haar beleidsuitgangspunten omtrent gemeenschapshuizen: gemeenschapshuizen zijn ruimte biedend, multifunctioneel, toegankelijk, ze hebben geen danwel zeer beperkte commerciële horecafunctie, gemeenschapshuizen hebben steeds één barexploitant en de concurrentie tussen de gemeenschapshuizen en de lokale horeca acht de gemeente hoogst ongewenst. Ongewijzigd blijft het belang van gemeenschapshuizen in de kernen ten behoeve van het welzijn van de bewoners.

De doelstelling van het Maatschappelijk Vastgoedbeleid is om het aanbod aan en de inzet van maatschappelijk vastgoed efficiënt en effectief af te stemmen op de realisering van gemeentelijke beleidsdoelen. De gemeentelijke zorg voor en betrokkenheid bij accommodaties wordt mede ingegeven door het welzijnsbeleid dat de gemeente voert. In het kort komt dit erop neer dat de gemeente wil bevorderen dat haar burgers deelnemen aan sociale verbanden, zich kunnen identificeren met groepen en activiteiten, ergens bij horen.

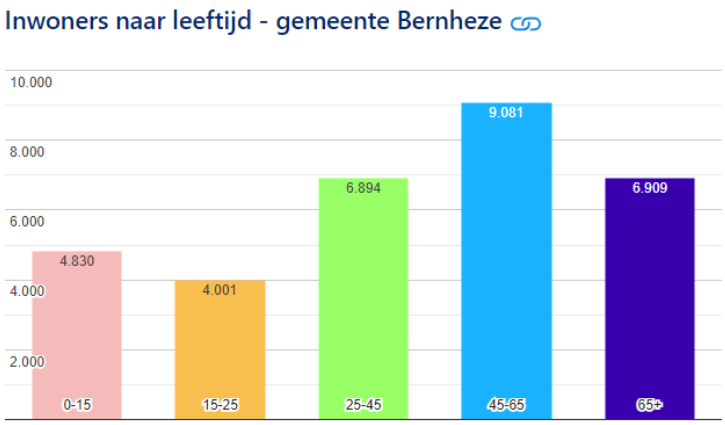
*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen ruimtelijke plannen die van invloed zijn op het beoordelingscriterium vitaliteit verenigingsleven.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

We leven in een tijd waar ontwikkelingen elkaar snel opvolgen. Het is van belang nu al na te denken over hoe om te gaan met de toekomstige maatschappelijke ontwikkelingen. Sportverenigingen spelen een belangrijke rol in onze samenleving op het gebied van gezondheid, sociale cohesie en leefbaarheid. Maar ook zij krijgen te maken met veranderende behoeften, zoals bijvoorbeeld de individualisering en flexibilisering. Ze zullen hier goed en tijdig op in moeten spelen om hun bestaan in de toekomst te borgen. Onderstaand is een aantal belangrijke ontwikkelingen die van invloed zijn op sportverenigingen in kaart gebracht.

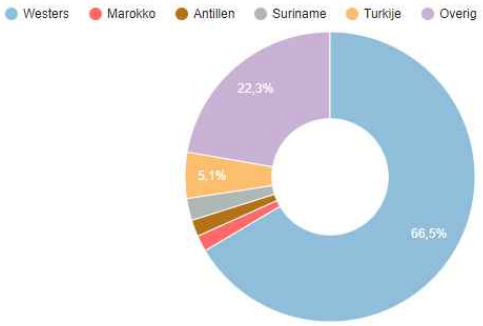
*Flexibiliteit en individualisering*
In 2020 gaf 29% van de Nederlandse bevolking van 6 jaar en ouder aan lid te zijn van een sportvereniging (Bron: Sport en bewegen in cijfers 2021). Dit cijfer is de laatste jaren redelijk gelijk gebleven. Naar verwachting zal er in de toekomst een lichte afname van leden van een sportvereniging zijn. Dat heeft vooral te maken met de flexibilisering en individualisering. Steeds meer mensen willen zelf bepalen wanneer, hoe en met wie ze sporten en bewegen. Dit resulteert in meer individualistischere sporten zoals fitness of mensen die eigen initiatieven oprichten en bijvoorbeeld met een klein groepje sporten in het park. Hoewel de lidmaatschappen bij een vereniging hierdoor kunnen afnemen, kan dit ook een kans zijn voor een vereniging. Door het aanbod hierop af te stemmen, bijvoorbeeld door het bieden van flexibele lidmaatschappen, of het faciliteren van de ruimte voor deze individuele sporters kan een vereniging ook deze groep mensen aan zich binden.

*Vergrijzing als kans*
De gemeente Bernheze heeft relatief veel oudere inwoners. De groep 45 tot 65 jarige is het grootst (Bron: alle cijfers, 2023). Bernheze zal, net als de rest van Nederland, te maken krijgen met een vergrijzing van de samenleving. Dit zal naar waarschijnlijkheid van invloed zijn op de sportdeelname. Ondanks dat ouderen minder vaak voldoen aan de beweegrichtlijnen en minder vaak (wekelijks) sporten dan andere volwassen, wordt dit verschil steeds kleiner. De ouderen van nu zijn fitter en vitaler dan ooit tevoren. Toch is dit een groep welke minder aanwezig is als actieve sporter bij een sportvereniging. Zij beoefenen sporten en bewegen voornamelijk door wandelen en fietsen. Van de 65 plussers wandelt 72% wekelijks, fietst 56% wekelijks en doet 15% wekelijks aan fitness en conditietraining. Een vereniging kan juist op deze doelgroep inspelen met een ander aanbod, bijvoorbeeld door walking football (Bron: Mulier, 2022). Daarnaast is deze groep ouderen, juist een potentiële groep rondom vrijwilligerswerk. Het aantrekken en behouden van vrijwilligers is voor sportverenigingen een belangrijke opgave. Juist in deze tijd, waarin mensen ontzettend druk zijn, is het moeilijk voldoende vrijwilligers binnen een vereniging te werven. Ouderen bieden hier een kans. Ze hebben veel tijd en ervaring en zoeken vaak naar manieren waar ze van betekenis kunnen zijn voor de maatschappij, sociale binding én een nuttige invulling van de dag hebben.




*Afbeelding 77 Abeelding inwoners naar leeftijd, gemeente Bernheze*
*Bron: allecijfers.nl, 2020*

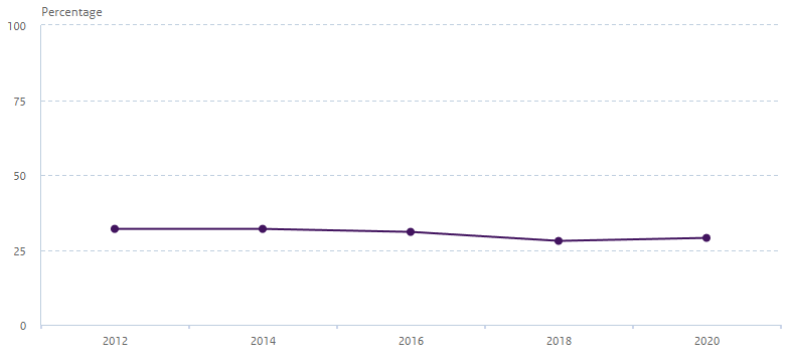
*Aanbod afstemmen op behoefte*
Daarnaast daalt het aantal jongeren en neemt het aantal migranten toe. Ook deze twee ontwikkelingen zorgen voor een afname aan de sportdeelname. Kinderen en jongeren sporten relatief veel bij een vereniging en migranten sporten gemiddeld gezien juist minder (Bron: Mulier, 2022). Hoewel een sportvereniging geen invloed kan uitoefenen op de demografische ontwikkelingen, kunnen ze wel meebewegen met de behoefte van mensen. Sportdeelname kan juist bij groepen zoals migranten of mensen met een lager inkomen worden aangemoedigd, in een vorm die bij hun behoefte en levensfase (studie, werk, gezin, gezondheid) past.




*Afbeelding 78 Migratieachtergrond gemeente Bernheze*
*Bron: allecijfers.nl*

*Open club*
Steeds meer verenigingen gaan mee in het 'Open Club' principe. Ook dit benadrukt de maatschappelijke functie van een vereniging. Een Open Club nodigt eigen leden, andere regelmatige bezoekers van de club en buurtbewoners uit om te sporten en bij de vereniging betrokken te raken en blijven. Een Open Club is ondernemend en gericht op een langetermijnvisie. Bij iedere beslissing en stap vraagt de club zich af wat de behoeften zijn. Ze denken vraag- en buurtgericht. Ze staan open voor samenwerkingen, bijvoorbeeld met andere clubs óf juist met partners uit onverwachte hoeken. Ze gaan aan de slag met het aanbieden van activiteiten die passen bij haar hoofdactiviteit. Het voordeel van deze vooruitstrevende club is dat de club nieuwe doelgroepen aan zich weet te binden op verschillende manieren (Bron: NOC*NSF 2021).

In onderstaande tabel is de afname in lidmaatschappen bij sportverenigingen weergegeven. Hoewel het een kleine afname is, is het wel van belang hier tijdig op in te spelen.




*Afbeelding 79 Lidmaatschap sportverenigingen 2012 – 2020*
*Bron: Sport en bewegen in cijfers, 2020*

*Veranderende rol sportverenigingen*
De maatschappelijke rol van sportverenigingen zal de komende jaren alleen maar worden vergroot. Ze zullen steeds meer meegaan in bredere maatschappelijke opgaven. Gemeenten willen veel opgaven samen met verenigingen oppakken. Onder andere door de aankomende Omgevingswet (die participatie vanuit gemeente met inwoners borgt), ligt er steeds meer focus op participatie. Verengingen kunnen daar een belangrijke rol in spelen. Gemeente zien hen als een klankbordgroep met een grote achterban. Gemeenten verwachten een hoge zelfredzaamheid van verenigingen. Wel ondersteunen ze in professioneel hulp. Bijvoorbeeld bij het werven en behouden van vrijwilligers, of het geven van invulling aan bestuurlijke taken. Dit doen ze omdat ze het belangrijk vinden om de rol van sportverenigingen te versterken (Bron: Sport en Strategie, 2019).

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie die als 'goed' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft ten aanzien van Sport en bewegen (Sportakkoord).
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | Op basis van bovenstaande is te verwachten dat de vitaliteit van het verenigingsleven in de referentiesituatie als 'goed' beoordeeld kan worden. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect vitaliteit verenigingsleven.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op het aspect vitaliteit verenigingsleven. | |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Bouwen aan buurtkracht, innoveren in buurtwerk, gemeenschapshuizen, community buildings, wijkmakelaars, buurtverenigingen, bouwen op de kracht en de initiatieven in de buurt. In 2030 is een verdrievoudiging van het participatiebudget beschikbaar (nu 2,5 miljoen dan 7,5 miljoen).<br>- Erfgoed en cultuurparels (zoals de Kilsdonkse molen, Kasteel Heeswijk, Landgoed De Berkt & Zwanenburg, kerken, parochiehuizen en de Abdij van Berne) worden ingezet als trefpunt voor verschillende coöperaties. Het erfgoed heeft een belangrijke functie in de vorming van de gezamenlijke identiteit. Dat geldt ook voor oude ambachten, folklorefeesten en podiumkunsten.<br>- Organiseren van meer evenementen en activiteiten waar inwoners elkaar kunnen ontmoeten en samen tot nieuwe initiatieven komen. Het stimuleren en ondersteunen van vrijwilligers en initiatieven uit de samenleving die impact hebben op de Bernhezer gemeenschap. Gericht initiatieven ondersteunen tegen eenzaamheid, zoals een cultureel diner. Meer ruimte voor kunst en cultuur, ook vanuit sociaal oogpunt. | + |

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op het aspect vitaliteit verenigingsleven. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Het inzetten op een inclusieve samenleving en de buitenruimte, inclusief de Groene Gezonde Structuren, ook zo inrichten. Het inrichten van de openbare ruimte op een toegankelijke manier door extra aandacht te hebben voor speciale doelgroepen.<br>- De Groene Gezonde Structuren gebruiken om verschillende doelgroepen samen te brengen voor ontmoetingen.<br>- Het beschikbaar stellen van openbare ruimte voor inwonerscollectieven waar aan eetbaar groen wordt gewerkt. Initiatieven met betrekking tot tiny forests, voedseltuinen of -bossen stimuleren en ondersteunen. Voedseltuinen en -bossen inrichten als ontmoetingsplekken.<br>- De gemeente stimuleert het organiseren van activiteiten die ontmoetingen mogelijk maakt tussen inwoners.<br>- Het beschikbaar stellen van ruimte in gemeenschapshuizen voor ontmoetingen.<br>- De gemeenschapshuizen gaan fungeren als locatie om informatie en hulp te krijgen op het moment dat inwoners ergens mee zitten.<br>- De mogelijkheid om de openbare ruimte door inwoners zelf te beheren mogelijk maken door in overleg te gaan met de gemeente.<br>- Onderzoeken of erfgoedlocaties de activiteiten kunnen verbreden met zorg- of woonconcepten.<br>- Maatschappelijk vastgoed biedt vanaf 2030 ruimte aan ontmoetingen op een veilige en gezonde manier.<br>- Het actieve verenigingsleven koesteren en versterken.<br>- Het stimuleren van inwonersinitiatieven die bijdragen aan de ambities uit de omgevingsvisie door middel van procedurele en financiële ondersteuning. | + |

Alleen scenario 2 doet uitspraken die invloed hebben op de vitaliteit van het verenigingsleven. Met het vergroten van de buurtkracht en het realiseren van ontmoetingsplekken kunnen mensen gemakkelijk met elkaar in contact komen en zich verbinden met bepaalde verenigingen. De voorgestelde punten kunnen het verenigingsleven stimuleren en versterken, maar het resultaat is afhankelijk van de mensen die het initiatief gaan nemen en een ambassadeursrol vervullen. Onduidelijk is wie verantwoordelijk is voor het nemen van de initiatieven.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Het verenigingsleven wordt in de ontwerp-omgevingsvisie ondersteund door het faciliteren van ontmoetingsplaatsen en het stimuleren van het organiseren van ontmoetingen tussen inwoners en initiatieven die bijdragen aan de ambities uit de omgevingsvisie. Hiermee kan het verenigingsleven versterkt worden, maar of dat gebeurt, is afhankelijk van initiatieven uit de samenleving. De ontwerp-omgevingsvisie wordt positief beoordeeld.

## 4.2.13 Positieve gezondheid (De mate waarin mensen hun leven als betekenisvol ervaren en beschikbaarheid van gezond voedsel)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van positieve gezondheid is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Gemeente Bernheze in cijfers en grafieken, AlleCijfers.nl, 2023<br>• CBS, Ouderen<br>• Trimbos-instituut, cijfers roken, Castagna, G. 2023<br>• Trimbos 2022, cijfers psychische gezondheid<br>• Volksgezondheid en Zorg, 2022 Chronische aandoeningen en multimorbiditeit<br><br>Kwalitatief<br>• Institute for Positive Health, 2021, Wat is Positieve Gezondheid?<br>• CBS, 2020 *Bijna 1 op 10 Nederlanders voelde zich sterk eenzaam in 2019*<br>• Staat van Bernheze, 2022<br>• Uitvoeringsplan aanpak eenzaamheid in Bernheze 2021 – 2023<br>• Perspectief op goed wonen in onze kernen, Gemeente Bernheze, 2021<br>• Loket gezond leven, Wettelijke kaders publieke gezondheid<br>• Movisie, 2020. Aanpak eenzaamheid: wat weten we en waar staan we?<br>• KRO-NCRV, Zo is jouw eetomgeving veranderd in de afgelopen 10 jaar.<br>• RIVM, 2011, Wat verstaan we onder een gezonde leefomgeving?<br>• Samen tegen eenzaamheid (z.d.). Wat is het? |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | In de schaallat is gekeken naar de aandacht die er is voor het positieve gezondheidsconcept in haar geheel. Ook is gekeken naar of en hoe de gemeente preventief aandacht geeft aan positieve gezondheid in de vorm van veerkracht en autonomie. |
| Goed | De gemeente richt de leefomgeving en het aanbod optimaal in (bijvoorbeeld ten aanzien van sport, mentale ondersteuning, voeding en sociale cohesie) om de facetten van positieve gezondheid te bevorderen. De gemeente benadert inwoners preventief met het versterken van veerkracht en autonomie. |
| Matig | De gemeente is bezig met het optimaliseren van de leefomgeving en het aanbod (bijvoorbeeld ten aanzien van sport, mentale ondersteuning, voeding en sociale cohesie) om de facetten van positieve gezondheid te bevorderen. De gemeente ondersteunt inwoners preventief met het versterken van veerkracht en autonomie. |
| Slecht | De gemeente is niet actief bezig met positieve gezondheid. Gezondheid wordt vanuit een eenduidig perspectief benaderd. Er is geen aandacht voor preventie op het gebied van veerkracht en autonomie. |

### De huidige situatie

*Inleiding*
Positieve gezondheid gaat over meer dan lichamelijke gezondheid, het gaat over betekenisvol leven. Het is een brede kijk op gezondheid. Uit onderzoek van het Institute for Positive Health (2021) zijn zes pijlers rondom positieve gezondheid geformuleerd:

1) Lichaamsfuncties – *Ik voel mij gezond en fit*
2) Mentaal welbevinden – *Ik voel mij vrolijk*
3) Zingeving – *Ik heb vertrouwen in mijn eigen toekomst*
4) Kwaliteit van leven – *Ik geniet van mijn leven*
5) Meedoen – *Ik heb goed contact met andere mensen*
6) Dagelijks leven – *Ik kan goed voor mijzelf zorgen*

Deze pijlers samen vormen positieve gezondheid. Centraal staat het vermogen van mensen om met fysieke, emotionele en sociale uitdagingen in het leven om te gaan. Hierbij is autonomie, het voeren van eigen regie, een belangrijk onderdeel. Door vanuit een positieve gezondheid te beredeneren ligt de focus meer op een compleet beeld van de mens én op wat iemand wel kan.

Voor gemeenten is gezondheid een steeds belangrijkere maatschappelijke opgave. Zij kunnen bijdragen door het stimuleren van een gezonde leefstijl. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het bieden van ruimte om te sporten en bewegen, het aanbieden van gezonde keuzes op het gebied van voeding en ook het aanbieden van goede hulp voor mentale klachten. Gezondheid raakt veel thema's, zoals schone lucht, sporten en bewegen, werken en leren, fysieke en mentale gezondheid, sociale verbinding, een groene omgeving en een gezond aanbod van voeding. Wanneer gemeenten een positieve gezondheid voldoende stimuleren en faciliteren zal dit leiden tot een prettigere leefomgeving, gezondere inwoners en minder zorgkosten. Inwoners met een goede gezondheid kunnen ook beter deelnemen aan de maatschappij, bijvoorbeeld in de vorm van vrijwilligerswerk.

In het document 'Staat van Bernheze' (2022) staat benoemd dat de gemeente preventief aan de slag wil gaan om de veerkracht van de inwoners te versterken, vanuit het gedachtegoed van positieve gezondheid. Ze stellen hierbij dat een fijne woning, een sterk verenigingsleven, een sterk sociaal netwerk, het verrichten van (vrijwilligers) werk, voorzieningen en een groene woonomgeving die aantrekkelijk is voor sport, recreatie en ontspanning, en die gezonde voeding en een gezonde levenswijze stimuleert hier van invloed op is. Daarnaast worden elementen als natuur, gezonde lucht-, bodem-, en waterkwaliteit, voldoende financiële middelen en vaardigheden om mee te kunnen blijven doen in de veranderende (digitale) wereld benoemd. De gemeente Bernheze is zich bewust van haar taak rondom (positieve) gezondheid en neemt deze serieus.

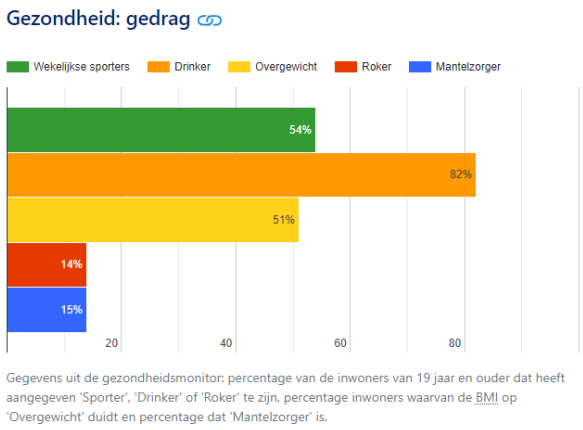
*Beschikbare gegevens*
Een aantal gedragingen hebben een grote invloed op een positieve gezondheid, zoals bijvoorbeeld roken, drinken en sporten. Onderstaand worden deze voor de gemeente Bernheze in kaart gebracht.

### Roken, drinken en overgewicht
In 2021 rookte 20,6% van de bevolking van 18 jaar en ouder (Bron: Castagna, 2023). In 2023 rookt 14% van de inwoners van gemeente Bernheze die 19 jaar of ouder zijn (Bron: Alle Cijfers, 2023). Gemiddeld ligt dit percentage dus lager dan het landelijk percentage.
Rookvrije omgevingen zijn nog niet door de gemeente aangewezen. Via Actief Bernheze wordt hulp aangeboden aan (sport)verenigingen richting een gezond(er) voedingsaanbod in de kantine èn het creëren van een rookvrije omgeving.

Het percentage 'drinker' ligt maar liefst op 82%. Dit is een erg hoge score en heeft een groot negatief effect op de gezondheid, bijvoorbeeld op verschillende typen kanker en leveraandoeningen (Bron:Alle Cijfers, 2023).

51% van de inwoners heeft overgewicht (Bron: Alle Cijfers, 2023). Overgewicht vergroot de kans op hart- en vaatziekten, suikerziekte, een hoge bloeddruk, galstenen, slijtage van gewrichten, slaapademhalingsproblemen en verschillende kwaadaardige tumoren.

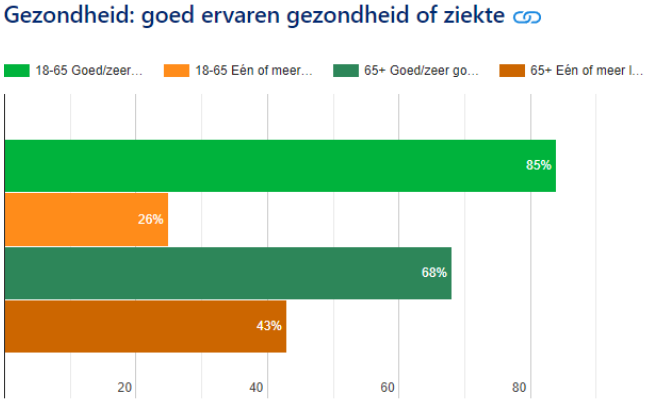
Positief is te zien dat 54% van de inwoners in de gemeente Bernheze wekelijks sport (Bron: Alle cijfers, 2023). Dat ligt ongeveer gelijk met het Nederlands gemiddelde, waarvan 54% (vanaf 4 jaar) wekelijks sportte in 2021.




*Afbeelding 80 Gezondheid, gedrag*
*Bron: Alle cijfers, 2023*

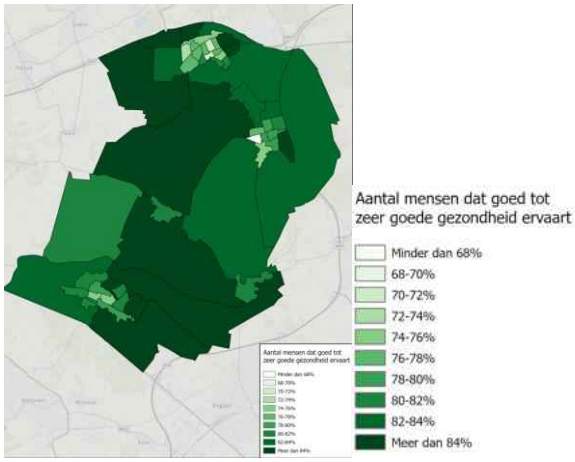
## Ervaren gezondheid

Gezondheid is meer dan alleen gezond gedrag. Ook de ervaren gezondheid is van belang. In de leeftijd van 19 tot 65 jaar ervaart 85% van de inwoners een goede gezondheid. Van de 65 plussers is dit 68%. Dit is net iets hoger dan het gemiddelde in Nederland. De inwoners van de gemeente Bernheze beoordelen hun gezondheid met een 7,5 (Bron: Gemeente Bernheze, 2022).




*Afbeelding 81 Goed ervaren gezondheid of ziekte*
*Bron: Alle cijfers, 2023*

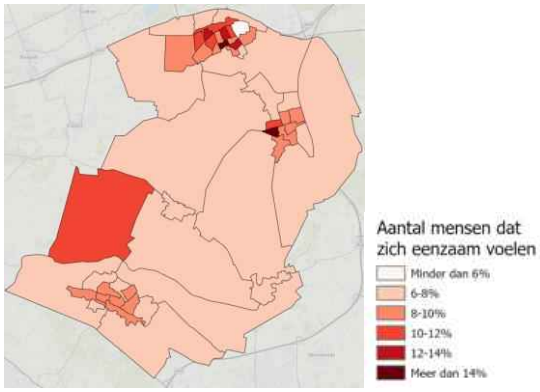
Door verder in te zoomen op de gemeente Bernheze is te zien dat een groot deel van de inwoners een zeer goede gezondheid ervaart. Echter zijn er ook gebieden (vooral noordelijk) waar het percentage van mensen die een goed tot zeer goede gezondheid ervaart een stuk lager ligt.




*Afbeelding 82 Aantal mensen dat een goede tot zeer goede gezondheid ervaart*
*Bron: CBS, 2022*

### Eenzaamheid

Van de inwoners in de gemeente Bernheze voelt 16% zich soms eenzaam, 2% vaak en 61% nooit (Bron: gemeente Bernheze, 2022). Uit onderzoek van de gemeente zelf blijkt dat 80% van de inwoners aangeeft voldoende contacten met andere mensen te hebben en 14% zou graag nog meer contact hebben. Gemiddeld voelt 6-8% van de inwoners zich eenzaam. Er zijn gebieden in de gemeente waar dit percentage een stuk hoger ligt. Zie hiervoor onderstaande afbeelding.




*Afbeelding 83 Eenzaamheid in Bernheze*
*Bron: CBS, 2020*

De gemeente Bernheze heeft een plan opgesteld rondom de aanpak tegen eenzaamheid. Daarbij wordt de focus op verschillende doelgroepen van jong tot oud gelegd (Bron: Gemeente Bernheze, 2021). Daarnaast organiseert de gemeente jaarlijks een week tegen eenzaamheid. In deze week worden ontmoetingen en activiteiten gefaciliteerd, met name gericht op ouderen.

### Nieuwe woonvormen

De gemeente Bernheze ziet dat het aantal ouderen stijgt. In het document 'Perspectief op goed wonen in onze kernen' staat beschreven dat ze voor een opgave staan om passende woonconcepten te realiseren. Onder andere voor mogelijkheden met zorg aan huis. Dit zal een positief effect hebben op de gezondheid, mensen krijgen immers meer regie over het eigen leven (Bron: gemeente Bernheze, 2021).

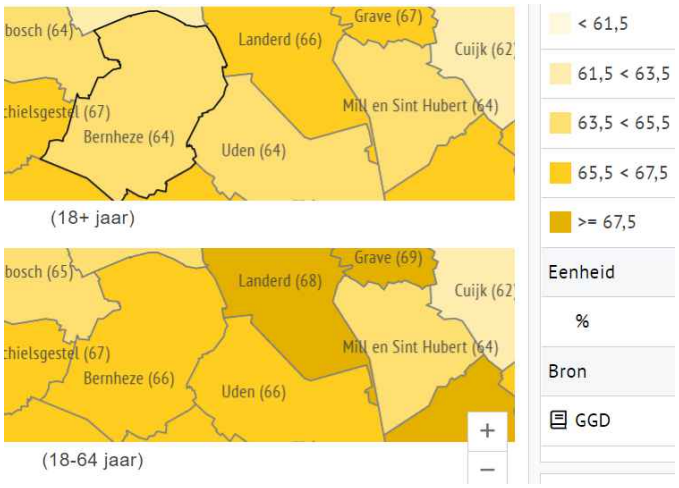
### Aanbod gezond eten

De leefomgeving van mensen heeft een grote invloed op de gezondheid. Hoe meer mogelijkheden er zijn tot ongezond eten, hoe moeilijker het zal worden een gezonde keuze te (blijven) maken. Ongezonde voeding veroorzaakt 8,1 procent van de algemene ziektelast. De afgelopen tien jaar is het aanbod van ongezonde voeding, vooral fastfood, in Nederland ontzettend toegenomen. Ook in de gemeente Bernheze zie je een toename. Van 2011 tot 2021 zijn er acht verkooppunten van ongezond voedsel bijgekomen. Dit is een stijging van maar liefst 80%. Daarnaast is van de negen kleinere winkels met verse producten zoals groenten, vlees en brood, één winkel verdwenen. Het aanbod èn de locatie van voeding is van belang. Onderzoek toont aan dat elke extra fastfood bezorg- en afhaalzaak binnen 500 meter van de schoolingang voor een gemiddelde BMI stijging van 0.059 kg/m$^2$ in 2015/2016 zorgt. Vooral de jongere kinderen lijken vatbaar voor een ongezonde voedselomgeving. Dit is een belangrijk gegeven voor de leefomgeving, maar ook voor het aanbod en de voorlichting op scholen en in sportkantines (Bron: KRO-NCRV, z.d.).

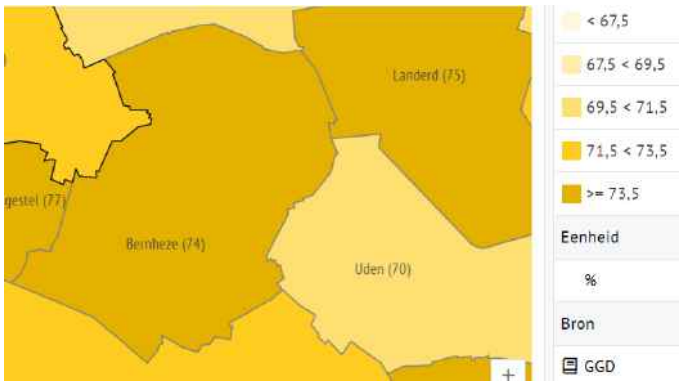
### Betekenisvol leven

In de positieve gezondheid is het belangrijk het gevoel te hebben dat je een richting en doel in het leven hebt. Dit zorgt voor een positieve boost in je mentale gezondheid, het geeft 'zin' aan het leven. In de gemeente Bernheze heeft 64% van de mensen dit gevoel onder de 18 jarige. Dat is gemiddeld minder dan bijvoorbeeld de buurtgemeente Landerd, maar staat gelijk aan Uden. Van de inwoners van 18 – 64 jaar heeft 66% dit gevoel. Dit ligt wederom gelijk met buurtgemeente Uden en lager dan buurtgemeente Landerd.

Ook het gevoel mee te tellen is een belangrijke factor in betekenisvol leven. Van de 18 tot 64 jarige heeft 74% van de inwoners dit gevoel. Dit is ongeveer gelijk met buurgemeente Landard en ligt hoger dan buurgemeente Uden.




*Afbeelding 84 Heeft het gevoel een doel en richting te hebben in het leven*
*Bron: GGD, 2020*




*Afbeelding 85 Heeft het gevoel mee te tellen in de samenleving 18-64 jaar*
*Bron: GGD, 2020*

*Conclusie*
De huidige situatie in de gemeente Bernheze ligt op veel vlakken gelijk met de situatie in Nederland. Bijvoorbeeld rondom betekenisvol leven. Het percentage drinkers en overgewicht ligt relatief hoog in de gemeente Bernheze. Dit is een aandachtspunt. Eveneens als een gezond aanbod van voeding.

Uit de rapportage Staat van Bernheze (Gemeente Bernheze, 2022) blijkt dat er actief aandacht is voor positieve gezondheid. De gemeente kent én begrijpt het begrip. Ze zien dat een positieve gezondheid met vele factoren samenhangt: lichamelijke gezondheid, zingeving, mentaal welzijn, gezonde leefstijl en versterking van regie over het eigen leven. Ze gaan preventief aan de slag om de veerkracht van inwoners te verhogen. Zo zijn ze bezig met het faciliteren van nieuwe woonvormen, zodat ouderen langer zelfstandig thuis kunnen blijven wonen. Ook is er aandacht voor eenzaamheid, zowel onder ouderen als jongeren.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Op basis van de bovenstaande informatie is de situatie voor de gemeente Bernheze op de schaallat als *'matig'* beoordeeld. De gemeente is bezig met het optimaliseren van de leefomgeving en het aanbod om de positieve gezondheid te bevorderen. Daarnaast ondersteunen ze preventief op het gebied van veerkracht en autonomie. Hoewel Bernheze druk bezig is met het thema positieve gezondheid, vraagt dit de komende jaren nog veel aandacht. Dat is normaal, aangezien het een complex vraagstuk is dat door veel facetten uit de leefomgeving en gedrag wordt beïnvloedt. |

## Regelgeving, beleid en plannen

*Regelgeving*
De gemeente kent een aantal wettelijke taken op het gebied van publieke gezondheid (Bron: Loket gezond leven, z.d.).

Gemeenten hebben voor de uitvoering van hun preventieve taken een aantal wetten tot hun beschikking. Vanuit deze wetten hebben ze diverse verantwoordelijkheden.

- De Wpg (Wet publieke gezondheid ) regelt het lokale gezondheidsbeleid, de jeugdgezondheidszorg, ouderengezondheidszorg, infectieziekten bestrijding en gezondheidsbevordering.
- De Jeugdwet is er voor alle vormen van jeugdhulp en bekostiging van kinderbeschermingsmaatregelen en jeugdreclasseringsmaatregelen. Met deze wet kan de gemeente problemen en vroegtijdige inzet van hulp en zorg voorkomen.
- De Wmo (Wet maatschappelijke ondersteuning ) 2015 gaat over het bevorderen van maatschappelijke participatie. Ook moeten gemeenten actief inzetten op het gebied van preventie en vroegsignalering om te voorkomen dat mensen zwaardere vormen van ondersteuning nodig hebben.

*Beleid*
Het Gezondheidsbeleid Bernheze & Oss benadrukt het belang van de gezondheid bij de afweging van keuzes bij ruimtelijke vraagstukken. Het beleid onderscheidt zes verschillende thema's: meedoen (participatie van burgers in activiteiten of andere sociale netwerken), mentale veerkracht (één van de pijlers van positieve gezondheid), gezondheidsverschillen verkleinen door de sociaaleconomische status van de inwoners te vergroten, gezonde fysieke leefomgeving (werk- en woonomstandigheden), gezonde leefstijl inclusief eetpatronen van inwoners en zoönose (ziektes die van dier op mens overgegeven kunnen worden). Het Gezondheidsbeleid gaat uit van positieve gezondheid. De focus ligt niet op bestrijding van ziektebeelden, maar op uitgaan van wat mensen kunnen en nodig hebben om gezond te blijven.

Dat Bernheze belang hecht aan goede participatie van burgers bij gemeentelijk beleid blijkt uit de Inspraak- en participatieverordening Bernheze waarin afspraken, regels en procedures zijn omschreven.

In het Beleidskader subsidietoekenning Welzijn is in overleg met Burgerinitiatieven Zorg en Welzijn een beleidskader voor subsidietoekenning geformuleerd. Aan deze Burgerinitiatieven Zorg en Welzijn zijn veel vrijwilligersorganisaties verbonden. Deze subsidies stimuleren initiatieven die bijdragen aan positieve gezondheid.

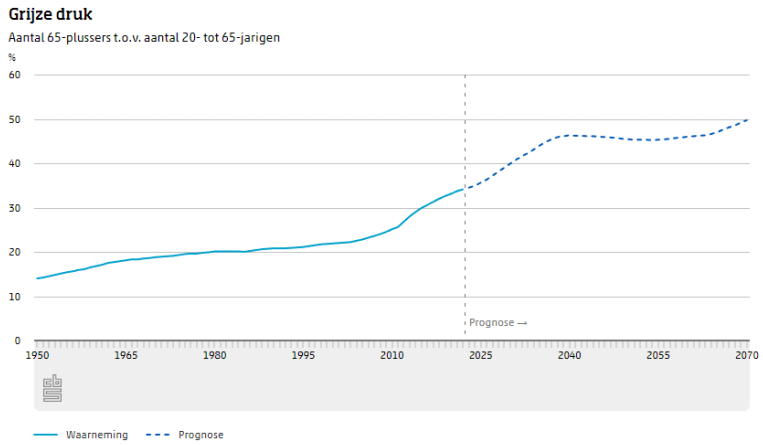
Geaccordeerde plannen
Er zijn geen ruimtelijke plannen die van invloed zijn op het beoordelingscriterium positieve gezondheid.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

We leven in een tijd waar ontwikkelingen elkaar snel opvolgen. Het is van belang nu al na te denken over hoe we om willen gaan met toekomstige maatschappelijke ontwikkelingen. Gezondheid wordt steeds meer gezien als een totaal van verschillende facetten. Dat is mooi, maar maakt het ook complex. Er zijn namelijk ontzettend veel factoren die invloed hebben op de gezondheid: de leefomgeving, sociale verbondenheid, sporten en bewegen, mentale gezondheid, de mate van autonomie die men ervaart en ook werk en/of studie. Onderstaand is een aantal belangrijke ontwikkelingen rondom het thema positieve gezondheid in kaart gebracht.

### Vergrijzing

Onze samenleving vergrijst. We worden met z'n allen steeds ouder én er zijn steeds meer ouderen. Ouderen van nu zijn fitter en energieker dan ooit te voren en staan voor een groot deel nog midden in de maatschappij. Maar (onder andere) doordat mensen steeds ouder worden, is er ook een stijging van het aantal chronisch zieken. **Op 1 januari 2021 had ruim 10,3 miljoen mensen in Nederland (59% van de Nederlandse bevolking) één of meer chronische aandoeningen. 96% van de mensen van 75 jaar en ouder heeft ten minste één chronische aandoening (Bron: Volksgezondheid en zorg 2022).**

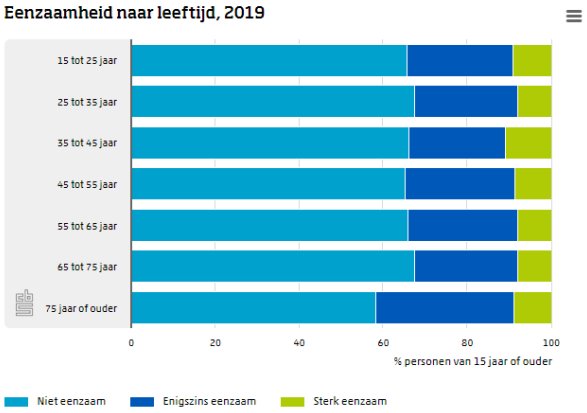



*Afbeelding 86 Grijze druk*
*Bron: CBS*

### Eenzaamheid

Eenzaamheid is een maatschappelijk probleem waar veel mensen mee kampen. Maar liefst één derde van de Nederlanders heeft er in een bepaalde mate mee te maken. We onderscheiden emotionele en sociale eenzaamheid. Emotionele eenzaamheid gaat over het gemis van een hechte, intieme band met één ander persoon. Sociale eenzaamheid gaat over minder contact hebben met mensen dan je wenst (Bron: Samen tegen eenzaamheid, z.d.). Dit fenomeen speelt ook een belangrijke rol in de ervaring van een betekenisvol leven. Verbinding en sociaal contact heeft namelijk een grote invloed op onze gezondheid. Vereenzaming heeft een negatie effect op het emotionele èn fysieke welbevinden, en op de gezondheid. Door eenzaamheid wordt de kans op klachten zoals depressie, dementie, verslaving, beroertes, slaapproblemen en hart- en vaatzieken verhoogd (Bron: Movisie, 2020). Eenzaamheid komt niet alleen voor onder ouderen, maar ook steeds meer onder jongeren. In 2021 is dit percentage weer toegenomen. Maar liefst 14% van de jongeren tussen 15 en 25

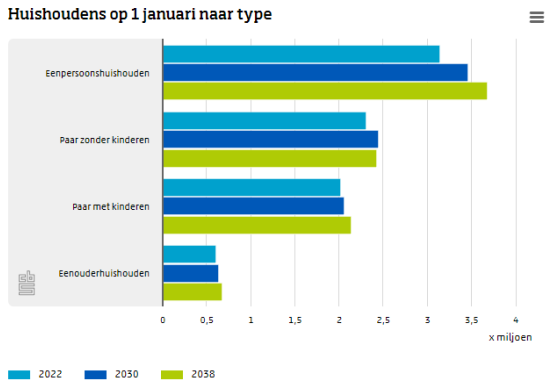
jaar voelde zich in 2021 eenzaam. Het is belangrijk in het oog te houden dat verschillende doelgroepen, verschillende behoeftes hebben. Ook rondom het thema eenzaamheid.




*Afbeelding 87 Eenzaamheid naar leeftijd*
*Bron: CBS, 2020*

## Individualisering

Ook individualisering van de samenleving heeft een negatief effect op de ervaren eenzaamheid. Er zijn steeds meer eenpersoonshuishoudens, enerzijds omdat ouderen langer thuis wonen, anderzijds omdat jongvolwassenen vaker langer alleen blijven, later gaan samenwonen en kinderen krijgen. In 2022 telde Nederland 3,149 miljoen eenpersoonshuishoudens, in 2038 zal dit naar verwachting 3,686 miljoen zijn. Dit heeft eveneens invloed op de eenzaamheid, maar zorgt ook voor een veranderende woonbehoefte, zoals kleiner wonen of wonen met zorg.




*Afbeelding 88 Stijging eenpersoonshuishoudens*
*Bron: CBS, 2021*

## Gezonde leefomgeving

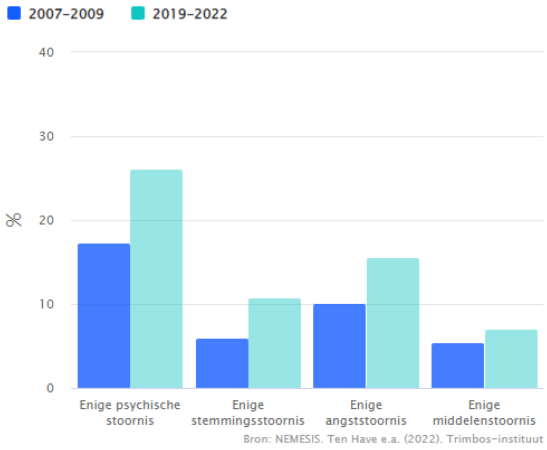
Waar en hoe mensen wonen, werken en leven heeft invloed op de gezondheid. Denk hierbij aan luchtkwaliteit en een veilige mobiliteit, een groene omgeving, mogelijkheden tot sporten, bewegen en spelen en een gezond aanbod van voeding zijn van belang (Bron: RIVM, 20211).

## Meer aandacht voor gezondheid

Steeds meer mensen zijn bewuster bezig met hun gezondheid. Leefstijlfactoren als slaap, voeding, bewegen, ontspanning en mentaal welbevinden krijgen steeds meer aandacht. Dit is terug te zien in verschillende elementen. Steeds meer mensen tracken hun gezondheid, gezondheidsinitiatieven schieten als paddenstoelen uit de grond en er is groeiende aandacht voor mentaal welbevinden en gezonde voeding. Een groot (en stijgend) deel van de zorgkosten is te herleiden naar een ongezonde leefstijl zoals roken, drinken en onvoldoende bewegen.

### Mentale gezondheid

Er is meer aandacht voor mentale gezondheid. Gezien de cijfers is dit ook terecht. De cijfers van psychische aandoeningen tussen 2007 – 2022 zijn fors gestegen. Er is een vooral een stijging onder de jongvolwassenen en studenten. Een van de oorzaken zou maatschappelijke zorgen of prestatiedruk kunnen zijn. De verwachting is dat hierin geen afname te zien zal zijn.




*Afbeelding 89 Psychische stoornissen*
*Bron: Trimbos, 2022*

### Sportdeelname

Sport en bewegen is een logische factor die van invloed is op het ervaren van een positieve gezondheid. In 2021 sportte 54% van de Nederlanders van 4 jaar en ouder wekelijks. De voorgaande jaren is dit aantal vrij stabiel gebleven. Sporten heeft een direct invloed op de fysieke én mentale gezondheid. Het verkleint de kans op ziekten, zorgt voor een beter immuunsysteem en zorgt in groepsverband ook voor een sociale boost.

*Afbeelding 90 Aandeel wekelijkse sporters*
*Bron: Sport en Bewegen in cijfers, 2021*

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft ten aanzien van gezondheid (gezondheidsbeleid).
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | De gemeente is bezig met het optimaliseren van de leefomgeving en het aanbod (van bijvoorbeeld sport, mentale ondersteuning en voeding) om de facetten van positieve gezondheid te bevorderen De gemeente ondersteunt preventief het versterken van veerkracht en autonomie. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect positieve gezondheid.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Daarnaast wijzen we 'blue zones' aan, dat zijn gebieden waar ouderen op een gezonde manier oud kunnen worden. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Het maatschappelijk vastgoed wordt voor 2030 erop ingericht dat inwoners elkaar op een veilige en gezonde manier kunnen ontmoeten.<br>- Aanbod van ongezond voedsel, roken, alcohol en verdovende middelen in de publieke buitenruimte wordt vanaf 2025 beperkt. Er worden groene gezonde structuren aangewezen in en om de kernen en voorzien deze van informatie over gezond leven. Er komen verkooppunten van (coöperatief geproduceerd) voedsel.<br>- Kleinschalige woonvormen en zorgconcepten zijn niet alleen voor mensen die zorg nodig hebben of hulpbehoevend zijn, maar ook voor mensen waarvan de kwaliteit van leven vooruit gaat doordat ze met anderen samenwonen.<br>- De Abdij van Berne biedt kansen om zorg, groen, lokaal gezond voedsel, activiteiten en dagbesteding te combineren.<br>- De kernen worden meer dementievriendelijk ingericht, zodat mensen zo lang mogelijk thuis kunnen wonen bijvoorbeeld door bepaalde plekken als gemeenschappelijke tuinen, dementievriendelijk in te richten.<br>- Een nieuw woon-zorgconcept ontwikkelen voor ouderen die dichtbij de kern willen wonen (Ter Weer 2.0 in Heeswijk-Dinther).<br>- Realiseren van een volledig dekkend aanbod van AED's.<br>- Gezond eten en bewegen staat centraal. Elke kern krijgt voor 2030 tenminste één community waarbij ze voedsel (laten) verbouwen en cultuur, beweging en gezelligheid organiseren voor elke leeftijd. Deze community wordt vanuit de kern opgezet.<br>- Inrichten van een voedsel- en ontmoetingstuin in het centrale middengebied van de nieuwbouwwijk die ontwikkeld wordt in Heeswijk-Dinther 2025.<br>- Organiseren van meer evenementen en activiteiten waar inwoners elkaar kunnen ontmoeten en samen tot nieuwe initiatieven komen. Stimuleren en ondersteunen van vrijwilligers en initiatieven uit de samenleving die impact hebben op de Bernhezer gemeenschap. Gericht initiatieven ondersteunen tegen eenzaamheid, zoals een cultureel diner.<br>- Voor 2030 zijn in en om alle kernen gezonde groene structuren aangelegd en juridisch vastgelegd in het omgevingsplan, waar sport en bewegen centraal staan. Roken, alcohol, verdovende middelen en ander ongezond gedrag zijn daar verboden. | ++ |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op positieve gezondheid. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Realisatie van Gezonde Groene Structuren, een buitenruimte waar gezondheid, veiligheid en natuurbeleving samenkomen. Deze structuren hebben een uitnodigend karakter om te bewegen en te sporten en er worden voorzieningen gerealiseerd om het verblijf aangenaam te maken.<br>- Meer natuurlijke verblijfplekken in de Groene Gezonde Structuren die stress verlagend werken en mogelijkheden bieden om tot rust te komen.<br>- Het uitnodigen van mensen om actief aan de slag te gaan in de openbare ruimte, zoals bijvoorbeeld in het groen onderhoud.<br>- Meewerken in verenigingen/maatschappelijke initiatieven bevordert (het leren) samenwerken, het samen zorg dragen voor iets en een trots gevoel. | + |

| | | |
|---|---|---|
| | - Voedseltuinen en -bossen krijgen een plek in het Peelhorstlandschap of het beekdallandschap en worden samen beheert door partijen zoals lokale agrariërs, natuurorganisaties, bewonerscollectieven en stichtingen.<br>- Voedseltuinen en -bossen inrichten als ontmoetingsplekken.<br>- Openbare ruimten beschikbaar stellen voor initiatieven waarbij inwonerscollectieven werken aan eetbaar groen in onze openbare ruimte. De oogst is van iedereen die meewerkt (recht van oogst).<br>- Voor wat betreft openbaar groen wordt gekozen voor veel variatie en met meerwaarde voor mens en dier. Waar mogelijk wordt eetbaar groen (noten, vruchten) gerealiseerd.<br>- Andere vormen van openbaar groen, zoals tiny forests, voedselbossen en fruitgaarden (met bijvoorbeeld oude en/of lokale gewassen wordt gezien als een kans. (Bestaande en nog niet bestaande) georganiseerde groepen worden uitgenodigd (in overleg) het initiatief hiertoe te nemen in de openbare ruimte.<br>- Het aanbieden van een aantal plekken in de openbare ruimte waar het goed vertoeven is. Dit zijn, zeker voor mensen met een smalle beurs, plekken die als 'uitje' kunnen fungeren. Denk aan een bijzondere speelplek of een recreatieplas (bijvoorbeeld in het beekdal).<br>- Het benutten van het erfgoed en landschap voor kansen voor ruimtelijke ontwikkelingen en maatschappelijke opgaven. | |

Scenario 1: het realiseren van gebieden waar ouderen op een gezonde manier hun laatste fase van hun leven kunnen leiden, draagt bij aan hun kwaliteit van leven. Op deze manier kunnen zij hun leven, ook in de laatste jaren, als betekenisvol ervaren. Ook kunnen ze iets voor elkaar betekenen als ze elkaar laagdrempelig kunnen ontmoeten. Scenario 2 verwijst naar veel en diverse maatregelen die bijdragen aan een positieve gezondheid. Daarnaast hebben deze maatregelen effect op alle inwoners van Bernheze. Dit scenario wordt dan ook als meest positieve scenario beoordeeld. Scenario 3 doet geen uitspraken die van invloed zijn op het aspect positieve gezondheid.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie draagt bij aan een positieve gezondheid door het inrichten van meer openbare groene ruimtes die toegankelijk zijn voor alle inwoners en uitnodigen tot verblijf. Daarnaast wordt het participeren van inwoners bij het aanleggen en beheren van groen en voedselbossen gestimuleerd. Bijzondere speelplekken en recreatieplassen nodigen ook gezinnen met lagere inkomens uit te bewegen en spelen. De gemeente heeft een faciliterende rol. Het beoordelingscriterium positieve gezondheid wordt daarom als positief beoordeeld.

# 4.3 Thema: klimaatbestendig en (herstel) biodiversiteit

## 4.3.1 Wateroverlast – lokaal

(Mate waarin bijgedragen wordt aan ruimte voor extra waterberging of afvoercapaciteit (inclusief vergroten infiltratiemogelijkheden en specifieke technische voorzieningen)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de lokale wateroverlast is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief:<br>• Wateroverlast-Klimaateffectatlas AS50 watersamenwerking www.As50.klimaatmonitor.net)<br>• Wateroverlast-Klimaateffectatlas www.klimaateffectatlas.nl<br>• Atlas leefomgeving www.atlasleefomgeving.nl<br>• NAS-Analyse Bernheze, Arcadis |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Tijdens extreme neerslag komt water op straat te staan. Echter de situatie leidt niet tot schades of onveilige situaties. Bebouwing en agrarische percelen hebben geen last van grondwateroverlast. |
| Matig | Tijdens extreme neerslag komt water op straat te staan. Bij een aantal locaties leidt dit tot schades of onveilige situaties. Op kleine schaal komt grondwateroverlast ter plaatse van bebouwing en agrarische percelen. |
| Slecht | Tijdens extreme neerslag komt water op straat te staan. In een groot gedeelte van het bebouwd gebied leidt dit tot schade of onveilige situaties. Grondwateroverlast komt ter plaatse van bebouwing en agrarische percelen op grote schaal voor. |

### De huidige situatie

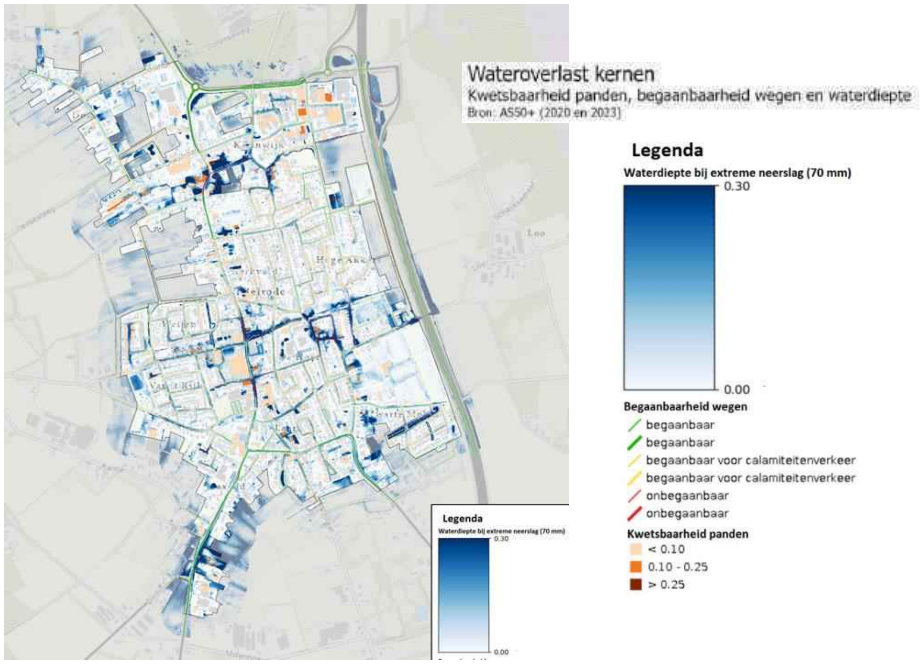
*Inleiding*
Als gevolg van de klimaatverandering neemt de bui-intensiteit in met name in de zomer toe. De huidige riolering is niet in staat deze grote hoeveelheden neerslag af te voeren. Hierdoor raakt het rioleringssysteem overbelast en komt water op straat te staan. Hierbij kan de waterstand zo hoog zijn dat water de huizen in stroomt, wat schade tot gevolg heeft. Daarnaast kunnen door water op straat cruciale verbindingen tijdelijk onbegaanbaar zijn. Dit kan een risico zijn voor calamiteitenverkeer. Daar komt ook bij dat in een groot gedeelte van Nederland, ook in Bernheze, uit een gemengd rioolstelsel bestaat. In situaties waarbij water op straat staat, betreft het verdund rioolwater dat verontreinigd is. Dit kan schadelijk zijn voor de gezondheid van mensen en dieren.

*Beschikbare gegevens*
Binnen de gemeente is gekeken naar de kwetsbaarheid ten aanzien van wateroverlast. Hierbij is een bui van 70 mm binnen 1 uur doorgerekend. Op basis van deze resultaten is gekeken naar de waterdiepte op straat, de begaanbaarheid van wegen en de risico's ten aanzien van wateroverlast bij de woning.
Hierbij is uitgegaan van de AHN3. Hierdoor worden sommige panden in aanbouw nog met een hoog risico aangegeven, terwijl het perceel rondom de woningen inmiddels is opgehoogd.

In de kern van Heesch is een aantal kritische locaties. In de directe omgeving van de John F. Kennedystraat, Plantsoen en Hadewychstraat zijn wegen onbegaanbaar en is er een middelgrote tot grote kans op inpandige schade in gebouwen. Ditzelfde geldt ook voor de Schoonstraat en enkele kleinere zijwegen. Omdat de Schoonstraat en John F kennedystraat ontsluitingswegen zijn voor de kern, is de bereikbaarheid voor hulpdiensten een aandachtspunt. Inpandige schade treedt verder verdeeld over de gemeente incidenteel op bij laaggelegen panden.

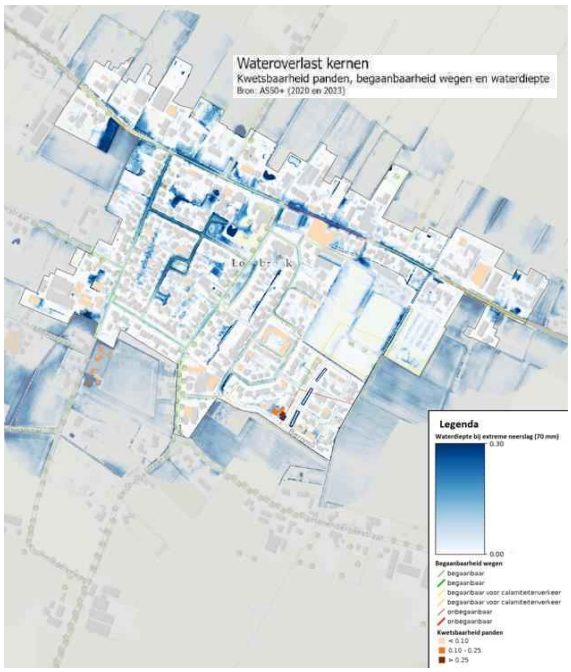
*Afbeelding 91 Wateroverlast Heesch*
*Bron: Klimaatatlas van AS50*

In de kern van Nistelrode zijn enkele wateroverlastlocaties berekend. Op de kaart komt onder andere de kruising van Weijen en Kleinwijk als een probleemlocatie naar voren. De kruising is bij 70m neerslag in een uur onbegaanbaar en aan meerdere panden wordt theoretische water tegen de gevel berekend. Omdat Weijen een ontsluitingsweg is voor de hele kern is dit een belangrijk aandachtspunt. In het verlengde van Weijen treedt ook bij kruising Heuvelstraat en De Hoef water op straat op. Ook hier is Weijen niet meer toegankelijk voor verkeer. Ook ter plaatse van Hoogstraat, De Leibeek en Oude Torenweg zijn wegen onbereikbaar en is mogelijk inpandige waterschade. Voor het overige gedeelte hebben de woningen overwegend een kleine kans op waterschade (<10 cm waterdiepte. Verspreid binnen de kern liggen buiten de eerdere genoemde locaties nog een klein aantal woningen met een middelgroot risico (waterdiepte tussen 10 en 25 cm). Dit is met name bij laaggelegen woningen.



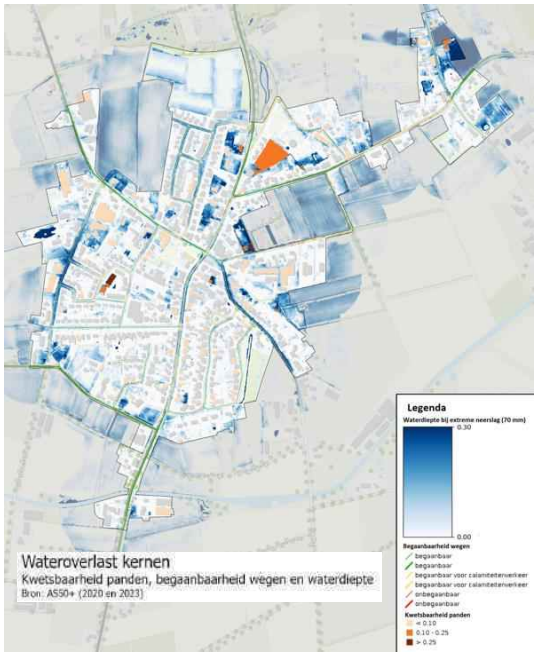

*Afbeelding 92 Wateroverlast Nistelrode*
*Bron: Klimaatatlas van AS50*

In Loosbroek valt de berekende wateroverlast relatief mee. Enkel op de Dorpsstraat is ter hoogte van de Sint-Antonius van Paduakerk de weg onbegaanbaar en de woningen hebben overwegend een klein risico (< 10 cm) op wateroverlast. Uitgaande van de AHN4 zijn er geen woningen meer met een middelgroot (10 – 25 cm waterdiepte) tot groot risico (> 25 cm waterdiepte).




*Afbeelding 93 Wateroverlast Loosbroek*
*Bron: Klimaatatlas van AS50*

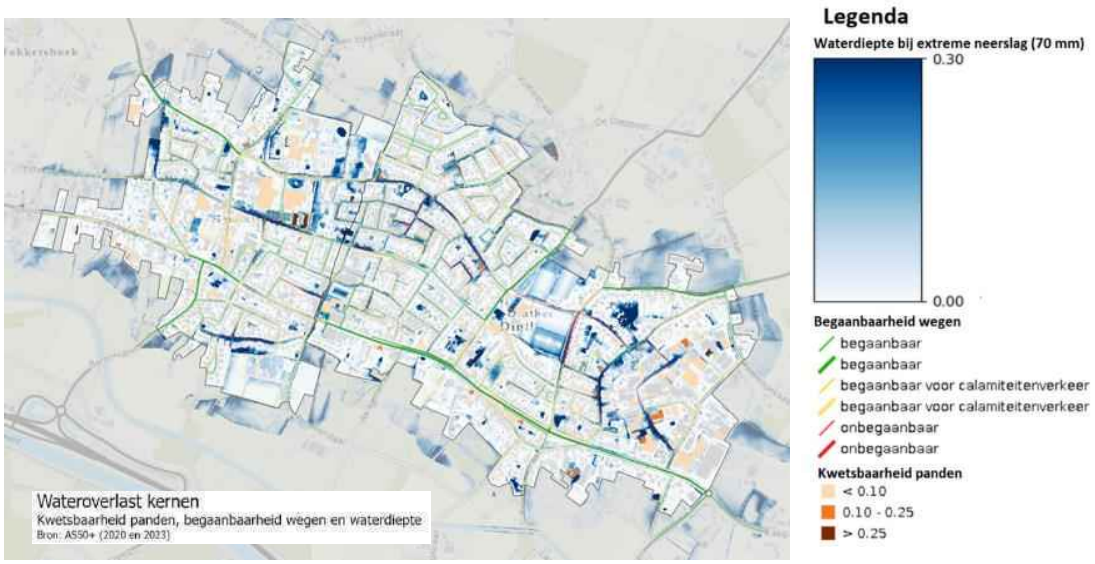
In de kern Vorstenbosch valt de wateroverlast relatief mee. Er zijn geen grote wegen die onbegaanbaar zijn voor calamiteitenverkeer en de woningen hebben overwegend een klein risico (< 10 cm) op wateroverlast. Uitgaande van de AHN4 zijn er geen woningen meer met een groot risico (> 25 cm waterdiepte). Verspreid binnen de kern liggen een klein aantal woningen met een middelgroot risico (waterdiepte tussen 10 en 25 cm). Dit is met name bij laaggelegen woningen.




*Afbeelding 94 Wateroverlast Vorstenbosch*
*Bron: Klimaatatlas van AS50*

Op basis van de stresstest naar wateroverlast in de Klimaatatlas van AS50 en weergegeven in onderstaande afbeelding, blijkt dat de Heeswijk Dinther in meerdere panden en op verschillende wegen mogelijk wateroverlast ondervindt. Onder andere de Heilarensestraat, Eikenhoek, De Morgenstond en de Jan Habrakenstraat (inclusief deel van de Kerkstraat) zijn op meerdere locaties niet meer toegankelijk voor calamiteitenverkeer.

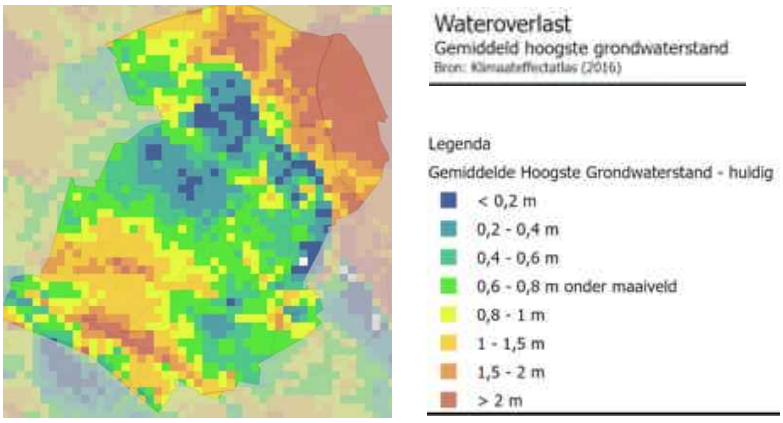
Ook een deel van de Zijlstaat en de Donkeren Dijk zijn niet meer toegankelijk. Naast deze wegen zijn ook verschillende kleine straten ontoegankelijk door hoge waterstanden. De kwetsbaarheid ten aanzien van panden is overwegend relatief klein, hierbij staat maximaal 10 cm water tegen het pand. Uitgaande van de AHN4 zijn er geen woningen meer met een groot risico (> 25 cm waterdiepte). Verspreid binnen de kern liggen enkele woningen met een middelgroot risico (waterdiepte tussen 10 en 25 cm). Dit is met name bij laaggelegen woningen.




*Afbeelding 95 Wateroverlast Heeswijk-Dinther*
*Bron: Klimaatatlas van AS50*

In Heeswijk Dinther zijn de meeste meldingen van wateroverlast. Er is bijvoorbeeld ervaring met wateroverlast in het zorgcentrum dat hier is gebouwd. Dit zorgcentrum heeft putten op de begane grond. Het regenwater loopt hier het terrein op en komt inpandig omhoog. Na overlast en schade zijn technische oplossingen toegepast om nieuwe problemen te voorkomen. Hoewel een groene inrichting helpt de wateroverlast in Heeswijk Dinther tegen te gaan, is hier de ervaring dat bewoners de voorkeur geven aan meer parkeerplaatsen in de plaats van groen.

Het middengedeelte van de gemeente, tussen Heesch, Loosbroek en Vorstenbosch, worden relatief hoge gemiddeld hoogste grondwaterstanden (GHG) berekend van <0,2 tot 0,6 m-mv. Ter plaatse van woningen, groenvoorzieningen en infrastructuur kan dit leiden tot schade. Rondom Heeswijk-Dinther worden lagere GHG's berekend van 1 tot meer dan 2 m-mv. Ten oosten van de peelrandbreuk worden eveneens lage GHG's berekend van 1 tot meer dan 2 m-mv. De huidige grondwaterstanden zijn in onderstaande afbeelding weergegeven.




*Afbeelding 96 Gemiddeld hoogste grondwaterstand*
*Bron: Klimaateffectatlas*

In het algemeen ervaren ook bedrijventerreinen overlast door hevige regenval. Verder is op diverse locaties in de gemeente Bernheze sprake van wateroverlast op en rond wegen bij hevige neerslag. In de praktijk wordt hier al op ingespeeld, bijvoorbeeld met waterdoorlatende verharding. De ervaring binnen de gemeente is echter dat dit vaak maar een half jaar effectief is omdat daarna de poriën verstopt raken. Waterdoorlatende verharding wordt nu in Bernheze alleen nog toegepast als berging in wegcunet, waarbij het water met kolken onder de bestrating wordt gebracht.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Op basis van beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat binnen de gemeente ter plaatse van een aantal kernen enkele doorgaande wegen onbegaanbaar worden. Dit kan gevaarlijke situaties opleveren voor calamiteitenverkeer. Daarnaast hebben water-op-straat-situaties in gebieden met een gemengd rioolstelsel mogelijk negatieve gevolgen voor de volksgezondheid. Bij een hevige neerslaggebeurtenis is eveneens niet uit te sluiten dat schade in woningen als gevolg van wateroverlast ontstaat. De mate waarin dit ontstaat is nog relatief beperkt. Ook is het grondwaterpeil in delen van de gemeente hoog, zodat plaatselijk schade aan vegetatie of infrastructuur kan ontstaan. Derhalve wordt het gehele plangebied als 'matig' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Gemeenten hebben op grond van de Waterwet (artikel 3.6, eerste lid) een grondwaterzorgplicht en rioleringszorgplicht. Deze zijn uitgewerkt in het GRP (gemeentelijk rioleringsprogramma) van de gemeente.

Op grond van de artikelen 5:37 en 5:38 van het Burgerlijk Wetboek (BW) moeten lagere erven het water ontvangen dat van hogere erven van nature afloopt. Ook een openbare weg geldt als een erf.

De keur van Waterschap Aa en Maas heeft hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor het afvoeren van hemelwater. Hiervan kan en mag een gemeente van afwijken.

Binnen de gemeente Bernheze is geen Verordeningen aanwezig ten aanzien van regels om (grond)wateroverlast tegen te gaan.

Bouwbesluit 2012 bevat voorschriften om grondwater- en hemelwateroverlast te voorkomen.

*Beleid*
De deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie stelt dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht.

Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) 2020 - 2023 van Bernheze geeft richting aan hoe wordt omgegaan met wateroverlast, klimaatadaptatie en het afvoer van (stedelijk) water. Het plan kent zeven beleidsdoelen waaronder zorgen voor inzameling van hemelwater, zorgen voor verwerking van ingezameld hemel- water, zorgen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert, zorgen voor een duurzame en klimaat adaptieve inrichting van de openbare ruimte en zorgen voor een goede samenwerking in de regio op het gebied van klimaatadaptatie, water en riolering. In samenwerking met AS-50+ 1 zal ingestoken worden op adaptief en risico gestuurd rioleringsbeheer met klimaatadaptatie als belangrijke pijler in het rioleringsbeheer. In het nieuwe GRP wordt het afkoppelen van gemeentelijke gebouwen meegenomen in de strategie. Zowel vanuit effectiviteit als voor bewustwording en een voorbeeldfunctie. Ook wordt er een plan gemaakt om het gemeentehuis te vergroenen.

Bij nieuwe ontwikkelingen is het nog lastig om klimaatadaptatie vroeg in te brengen bij stedenbouwkundige plannen. Hiervoor is er nu alleen de verplichte watertoets. Gemeente Bernheze heeft (nog) geen formele waterbergingseis, al wordt dit wel vaak gevraagd bij bouwprojecten. Bij nieuwe ontwikkelingen in de gemeente wordt geprobeerd klimaatadaptatie mee te nemen. Er zijn afspraken met woningcorporaties, maar bijvoorbeeld nog geen waterbergingseis voor particuliere ontwikkelaars. Ook klimaatadaptatie in bestaand bebouwd gebied is een uitdaging in de gemeente. In het Duurzaamheidsakkoord 2022 – 2026 van de gemeente Bernheze is opgenomen dat vanaf 2025 alle ruimtelijke plannen en plannen in de openbare ruimte door de gemeente getoetst worden op de thema's klimaatadaptatie en biodiversiteit. Concreet moet uit berekeningen en beoordelingen blijken dat er geen wateroverlast, hittestress en verdroging optreedt. Zoals vastgelegd in het Duurzaamheidsakkoord wil Bernheze de woonwijken in 2050 zoveel mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust hebben ingericht.

De gemeente Bernheze heeft een lokaal gezondheidsbeleid 2018-2021. Eén van de pijlers hierin is een gezonde fysieke leefomgeving. De definitie van een gezonde leefomgeving bestaat uit meerdere aspecten, waaronder voldoende groen, natuur en water en aandacht voor klimaatadaptatie. Het gezondheidsbeleid is verankerd in andere beleidsplannen, waaronder ruimtelijke beleidsvelden zoals groen en milieu. Tevens is gezondheid een aandachtspunt voor in de Omgevingsvisie, waarbij het de bedoeling is dat gezondheid wordt meegewogen in ruimtelijke vragen.

De landbouw in de gemeente is in transitie naar andere typen gewassen. In deze tijd van transitie heeft Bernheze nog geen visie vastgesteld voor de landbouw.

*Geaccordeerde plannen*
Heesch-West is een bedrijventerrein waarbij 50 hectare uitgegeven wordt aan middelgrote en grote bedrijven. Hierbij wordt een agrarisch gebied bebouwd. Daarnaast wordt bedrijventerrein Retsel verder uitgebreid. Bedrijventerreinen zijn grotendeels verhard en ook in de huidige situatie treedt bij bestaande bedrijventerreinen wateroverlast op. Op dit moment heeft de gemeente Bernheze nog geen formele waterbergingseis. Bij grote ontwikkelingen met een verhardingstoename van meer dan 10.000 $m^2$ wordt de beleidsregel uit de Keur van waterschap Aa en Maas toegepast. Hierbij komt het plan automatisch in het vergunningentraject en wordt samen met de initiatiefnemer en gemeente compensatie kan plaatsvinden. Afhankelijk van de afgesproken compensatie is er wel of geen kans op wateroverlast.

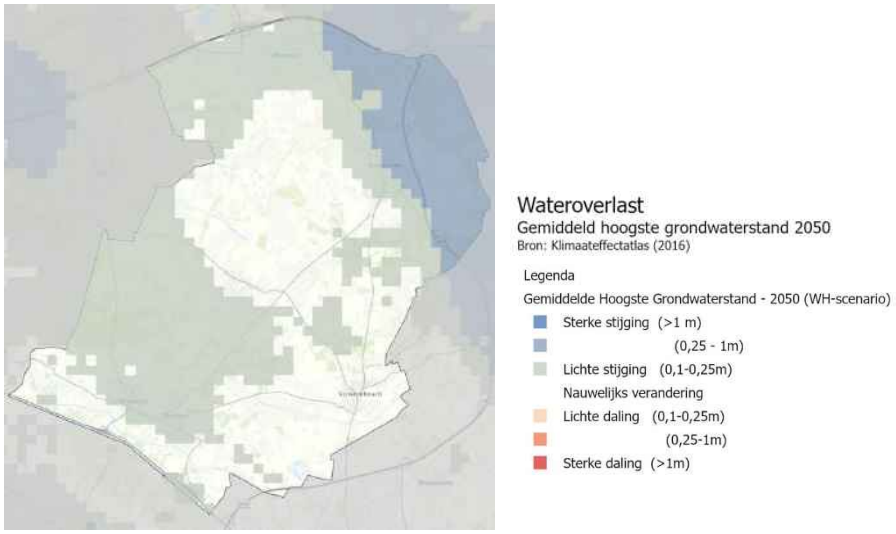
## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Wanneer de temperatuur stijgt, neemt ook de maximale hoeveelheid vocht die de atmosfeer kan bevatten, toe. Verwacht wordt dat per graad de intensiteit van extreme buien met 14% toeneemt (Bron: KNMI, Extreme neerslagsom in Herwijnen). Dit betekent dat in de toekomst de intensiteit van de buien in de zomer alleen maar toeneemt of met andere woorden de herhalingstijd van de grote intensiteitsbuien alleen maar afnemen, zie grafiek 1. De verwachting is dat de bestaande inrichting zich minder snel hierop aanpast met het afkoppelen van verhardingen, meer berging en vergroenen van de fysieke leefomgeving.

| Schaal | Duur | Hoeveelheid [mm] | Herhalingstijd [jaar] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Huidig | 2030 | 2050 | 2085 |
| **Lokaal** | *1 uur* | *70* | *200* | *150* | *100* | *60* |
| | | 90 | 500 | 400 | 250 | 150 |
| | 2 uur | 160 | 2000 | 1500 | 1000 | 600 |

*Tabel 27 Standaarden klimaatbuiten*
*Bron: Basisgegevens Bijsluiter wateroverlast Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie*

Onderstaande afbeelding geeft op het niveau van de gemeente globaal aan in welke zones de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) toeneemt.




*Afbeelding 97 Gemiddeld hoogste grondwaterstand 2050*
*Bron: Klimaateffectatlas, 2016*

Binnen de gemeente is met name ten zuiden van Heesch tot aan Veghel in het scenario 2050 Hoog nauwelijks een verandering waarneembaar. Meer naar het westen en ten noorden van Heesch wordt een lichte stijging verwacht. Ten oosten van de peelrandbreuk is de verwachting dat de GHG matig stijgt met stijgingen van 0,25 m tot 1m. Indien het risico sterk toeneemt, kan het nodig zijn extra voorzieningen te treffen om het grondwaterpeil te beheersen of om aanvullende constructievoorschriften te gebruiken om de kwetsbaarheid van gebouwen en infrastructuur te beperken.

Er is uitgebreid onderzoek gedaan naar de risico's voor landbouw- en natuurgebieden vanuit de HAS1. Uit deze onderzoeken blijkt dat de huidige landbouw niet ingericht is op zogenoemde natte landbouw. Omschakelen naar natte landbouw is kostbaar en daarom (nog) niet rendabel.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de wateroverlast als 'matig' wordt beoordeeld.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.
- Het feit dat vanuit het rijk, provincie, waterschap en de gemeente geen wijzigingen in de actuele wetgeving zijn die het voorkomen van wateroverlast direct tegengaan. Dit is op dit moment nog niet doelmatig.
- De realisatie van het nieuwe, regionale bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Slecht | Binnen het gehele gebied neemt de bui-intensiteit toe als een gevolg van klimaatverandering. Dit vraagt om een heel andere denkrichting. Op dit moment is de wetgeving, maar ook het beleid van de gemeente hier nog niet op ingericht. Ook het toekomstige beleid van de gemeente is niet gericht op het anders inrichten van de bestaande bebouwing waar geen ontwikkelingen plaatsvinden. In de toekomst worden meer wegen tijdelijk onbegaanbaar en krijgen meer woningen te maken met wateroverlast. Ook neemt de gemiddeld hoogste grondwaterstand in het gebied toe. Plaatselijk zal dit tot meer grondwateroverlast leiden. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect wateroverlast - lokaal.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Realisatie extra, grondgebonden vergroening in de kernen (tenminste 15%).<br>- Innovatief en groen inrichten van speel- en sportvoorzieningen. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Voor 2030 zijn in en om alle kernen gezonde groene structuren aangelegd en juridisch vastgelegd in het omgevingsplan, waar sport en bewegen centraal staan. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Realisatie van waterbergingen buiten de dorpskernen.<br>- Realisatie van retentiegebieden langs de beken, het 'parkeren' van water, onder andere uit het stedelijk gebied van Veghel en overstort vanuit de beek, in het middengebied en het bergen van water op daken en (onder) (snel)wegen.<br>- Realisatie van zes zwemvijvers rondom de kernen die ook als waterberging dienen.<br>- Verdubbelen van het aantal loofbomen en hagen in Bernheze binnen tien jaar, om te beginnen bij de kernen.<br>- Realiseren van waterbergingen in de bestaande kernen.<br>- In 2030 wordt 90% van het water dat in tuinen en kernen in de grond zakt, bewaard als grijswater of voor het besproeien van tuinen.<br>- Parkeerplekken in kernen worden opgeheven en ingericht als groengebieden.<br>- Al het regenwater dat in de kernen valt, wordt in de bodem geïnfiltreerd.<br>- Regenwater van daken in tuinen infiltreren of in zaksloten bewaren als grijswater.<br>- Tenminste 10% van alle verharding wordt open verharding. Onnodige verharding wordt verwijderd, onder meer door de parkeernorm in heel Bernheze te verlagen van twee naar anderhalf.<br>- Zoveel mogelijk kiezen voor open/doorlaatbare bestrating.<br>- Stimuleren van vergroenen van tuinen en 'tegelwippen' door beloningen in plantjes of een lagere OZB.<br>- Verplichten van groene daken (in combinatie met zonnedaken) bij nieuwbouw.<br>- Versnellen van het afkoppelen van regenwater van de riolering. Toewerken naar een gescheiden rioolstelsel, waarbij enkel vuilwater wordt afgevoerd naar het riool.<br>- In 2050 wordt in woningen enkel grijswater gebruikt voor het doorspoelen van het toilet.<br>- Historische waterlopen worden actief gebruikt voor het bergen van water. Groen versterkt het karakter van deze historische lopen. De sloten krijgen een primaire functie in het vasthouden van water (wadi of zaksloot) in combinatie met brede natuurvriendelijke oevers.<br>- Vertraging van de afvoer door beken te laten meanderen, te verondiepen en met natuurvriendelijke oevers in te richten.<br>- Realisatie van waterberging onder wegen en parkeerplaatsen van de gemeente en bedrijven, die het water langzaam aan de ondergrond afgeeft, tenzij het gebruikt kan worden voor plantsoenen, tuinen of in productieprocessen van bedrijven en boeren.<br>- De kern Heeswijk-Dinther wordt ecologisch, recreatief en hydrologisch meer verbonden met de Aa en Leijgraaf en de omliggende bosgebieden. De regenwaterafvoer verloopt in 2030 voor 80% via zaksloten, klimaat adaptieve tuinen, openbaar groen en ondergrondse opslag van regenwater voor het besproeien van tuinen en perken.<br>- De bijdragen van ruimtelijke ontwikkelingen aan ecosysteemdiensten, zoals waterberging, worden zo groot mogelijk gemaakt. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Overtollig regenwater uit de kernen worden opgeslagen in de kernrandzones en de Groene Gezonde Structureren.<br>- De Groene Gezonde Structuren hebben een gedeeltelijke functie voor waterberging. Deze waterbergingsgebieden behoren tot de structuren.<br>- Het benutten van landbouwgronden in de Gezonde Groene Cirkels voor waterberging in tijden van hevige neerslag.<br>- Het vergroenen van de kernen zorgt voor een verhoogd waterbergend vermogen.<br>- Het realiseren van meer waterberging op daken, onder verharding (parkeerplaatsen), in tuinen en de openbare ruimte met behulp van groen om het waterbergend vermogen te verhogen. | |

| | | |
|---|---|---|
| | - Meer ruimte voor wadi's, vijvers en zaksloten.<br>- Bestaand groen wordt gekoesterd om het waterbergend vermogen te behouden.<br>- Water vasthouden door middel van het grondwaterpeil in alle drie de deelgebieden te verhogen. Om risico's bij de bebouwing te voorkomen wordt een onderzoek aangevraagd bij het waterschap.<br>- Het vergroten van de sponswerking van de bodem.<br>- Inrichten van natuurvriendelijke oevers.<br>- Het reserveren van ruimte nabij beken en waterlopen als overstromingsgebieden.<br>- Beken en watergangen meer ruimte geven om het waterbergend vermogen van de waterlopen te vergroten door middel van natuurvriendelijke oevers, het meer meanderen van de waterlopen, het herstellen van historische waterlopen, het realiseren van nevengeulen en het reserveren van waterbergingsgebieden nabij deze waterlopen.<br>- Stimuleren om hemelwater af te koppelen van het riool in de kernen.<br>- De mogelijkheid behouden om water af te voeren via het regenwaterstelsel in het geval van extreme regenneerslag.<br>- Het stimuleren van verdienmodellen voor agrariërs die bijdragen aan waterberging.<br>- Het tegengaan van wateroverlast heeft prioriteit in de landbouw om de gemeente klimaatadaptief in te richten.<br>- De randen van de kernen, de kernrandzones, worden ingezet voor klimaatadaptatie, waar waterberging een onderdeel van uitmaakt.<br>- Het eerder van gunnen van projecten die bijdragen aan waterberging door middel van een nieuw puntensysteem die gebaseerd is op duurzaamheidscriteria.<br>- Het vergroten van de bewustwording door te communiceren over projecten die positief bijdragen aan waterberging.<br>- In het middengebied is ruimte voor energieopwekking door middel van zonnepanelen in combinatie met waterberging. | ++ |

Scenario 1 zet in op extra vergroening in de kernen. Hierdoor wordt regenwater opgevangen in tijden van hevige neerslag wat een positief effect kan hebben als de huidige situatie verhard is. Of dit voldoende is, blijft onduidelijk omdat concrete uitspraken over de benodigde opslagcapaciteit ontbreken. Scenario 2 spreekt over het aanleggen van gezonde groene structuren in en om alle kernen. Als dit wordt gecombineerd met blauwe structuren heeft het een positief effect op de lokale wateroverlast. In scenario 3 is volop aandacht voor maatregelen die de lokale overlast moeten tegengaan. Bij het realiseren van waterberging (buiten de kernen) dient rekening gehouden te worden met de positionering hiervan zodat het water er vanuit de kern naartoe kan. Ook het functioneren van de overstorten dient te worden meegenomen. Het verdubbelen van het aantal loofbomen heeft met name effect in combinatie met lokale waterberging of het verminderen van het verhard oppervlak. Een zeer positief effect is als gevolg van deze maatregelen te verwachten op het gebied van lokale wateroverlast. Er is ook een aantal kanttekeningen. Zo wordt in het scenario benoemd dat het water dat in tuinen en kernen in de grond zakt, bewaard dient te blijven als grijs water of voor het besproeien van tuinen. Voor het tegengaan van droogte is het juist belangrijk dat hemelwater de grond in zakt. Ook is de vraag of grijswater in zaksloten bewaard kan worden. Het water in een zaksloot infiltreert relatief snel in de bodem of verdampt. Het grootste gedeelte van het jaar staat hij droog. De ambitie om grijs water te gebruiken voor toiletten en het besproeien van tuinen is begrijpelijk. Hiertoe dient eerst ingezet te worden op een gescheiden rioolsysteem zodat grijs water opgevangen kan worden. De verwachting is echter dat het realiseren van een gescheiden systeem nog tientallen jaren duurt. Het is wel mogelijk te stimuleren dat regenwater dat op verharde oppervlakten valt op te vangen. 90% is een mooi streven maar lijkt niet realistisch. Daarnaast zullen er altijd heftige buien zijn die niet (helemaal) opvangen kunnen worden.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie benoemt een scala aan maatregelen om lokale wateroverlast tegen te gaan. Eén en ander is afhankelijk van nadere onderzoeken en technische ontwikkelingen. De prioriteit die gegeven wordt aan het tegengaan van wateroverlast zal een zeer positieve uitwerking hebben. Het beoordelingscriterium lokale wateroverlast wordt dan ook als zeer positief beoordeeld.

## 4.3.2 Waterveiligheid – regionaal

(Mate waarin bijgedragen wordt aan ruimte voor extra waterberging of afvoercapaciteit, inclusief vergroten infiltratiemogelijkheden en specifieke technische voorzieningen zoals dijken, stuwen en kades)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van regionale waterveiligheid is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief:<br>• Overstromingen-Klimaateffectatlas AS50 watersamenwerking www.As50.klimaatmonitor.net)<br>• Overstroming-Klimaateffectatlas www.klimaateffectatlas.nl<br>• Atlas leefomgeving www.atlasleefomgeving.nl<br>• LIWO (Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen)<br>• Kaartbank Brabant<br>• NAS Analyse Bernheze, Arcadis, 11 november 2021 |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De kans op overstroming vanuit het primair als regionaal systeem is klein tot zeer klein (kans van 1/300 tot 1 tot 30.000 per jaar). |
| Matig | De kans op overstroming vanuit het primair als regionaal systeem is middelgroot (kans van 1/30 tot 1/300 per jaar). |
| Slecht | De kans op overstroming vanuit het primair als regionaal systeem is groot (kans > 1/30 per jaar). |

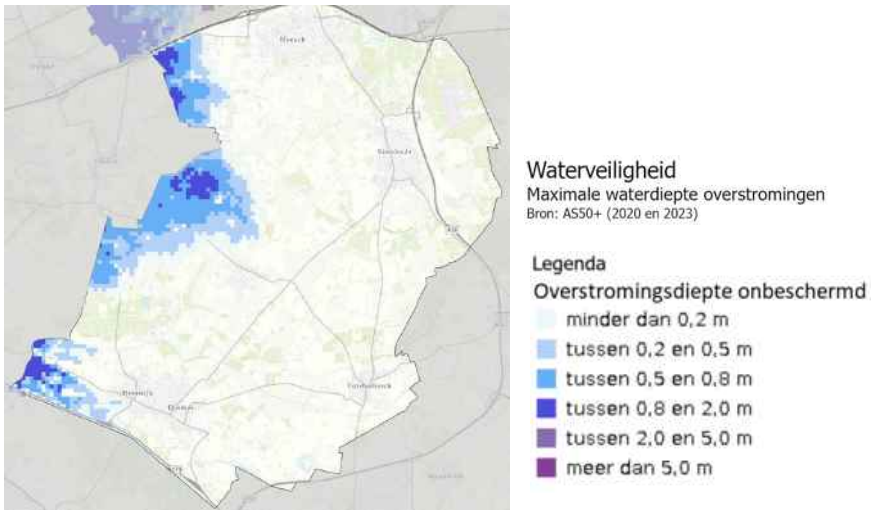
### De huidige situatie

*Inleiding*

Als gevolg van het veranderend klimaat stijgt de zeespiegel en neemt de neerslag in de wintermaanden toe. Aangezien Nederland in een Delta ligt, heeft dit ook direct gevolgen voor ons. In de huidige situatie staat zonder waterkering zoals dijken en stormvloedkeringen 60% van Nederland al regelmatig onder water. Door de stijging van de zeespiegel neemt het risico, als gevolg van overstroming vanuit de zee, voor het lager gelegen gedeelte van Nederland alleen maar toe. Maar door de stijging van de zeespiegel stijgt ook het waterpeil in onze grote rivieren en daarmee ook in de regionale waterlopen en watergangen. Dit betekent dat ook al ligt een gebied in het hoger gedeelte van Nederland alsnog het risico op overstroming kan toenemen.

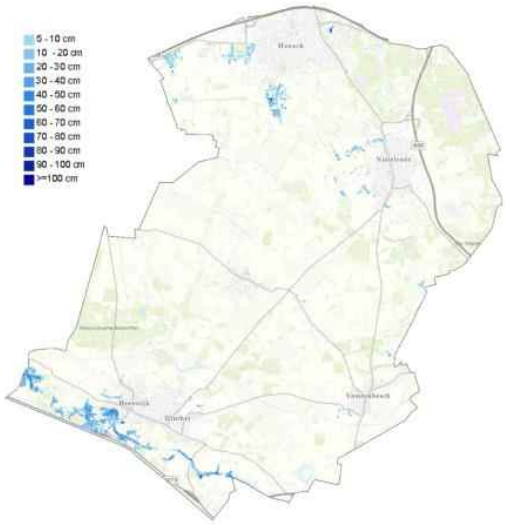
*Beschikbare gegevens*

De gemeente Bernheze behoort tot de hoge zandgronden in Noord-Brabant. De naam zegt het al, over het algemeen ligt Bernheze met circa 6 tot 17 m +NAP relatief hoog. De Maas ligt, als meest nabij gelegen grote rivier, nog op een behoorlijke afstand van circa 11 km. Binnen het gebied zijn op de legger van het waterschap geen waterkeringen opgenomen. Uit onderstaande afbeelding blijkt dat alleen de westgrens van de gemeente een klein risico heeft op overstroming. De overstromingsdiepte kan hier plaatselijk oplopen naar een diepte van 2 m-mv. Dit gebied, waaronder het landgoed rondom kasteel Heeswijk, bestaat overwegend uit natuur en agrarische percelen met her en der solidaire bebouwing en enkele verbindingswegen zoals de Gouverneursweg, de Bleken en de Bosschebaan. De kans dat deze gebieden overstromen, is zeer klein met een kans van 1 op 3.000 tot 1 op 30.000 per jaar. Alleen ter plaatse van het landgoed van kasteel Heeswijk is de kans iets groter, maar nog steeds klein (1 op 300 tot 1 op 3.0000 per jaar).




*Afbeelding 98 Maximale waterdiepte overstromingen*
*Bron: AS50, 2020 en 2023*

Binnen de gemeente zijn eveneens de kwetsbaarheden vanuit het oppervlaktewatersysteem (A- en B-watergangen) door het waterschap in beeld gebracht, zie onderstaande afbeelding. De kaart laat zien dat met name langs de Aa bij Heeswijk-Dinther, ten westen van Nistelrode en ten zuiden en westen van Heesch een aantal inundaties zijn berekend waarbij de waterdiepte varieert van 5 cm tot ongeveer 30 cm. De inundaties vinden met name in het buitengebied plaats. Tijdens extreme neerslagsituaties stijgt het lokale waterpeil van de Aa, de Leijgraaf en de Wetering, wat effect heeft op de aangrenzende vegetatie.
Met name in het Aa-dal is de ervaring dat het voor het groen te nat is geweest. Eerst was het hier te nat om nieuw groen aan te planten en daarna zo droog dat de aanplant nog steeds moeilijk was.




*Afbeelding 99 Maximale waterdiepte bij een zomerse piekbui van 70 mm in 1 uur*
*Bron: Inundatiekaart Aa en Maas*

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat binnen het gebied geen grote problemen zijn geweest ten aanzien van overstromingen vanuit zowel het regionale als primaire watersysteem. De kans op overstroming in het gebied is klein tot heel klein. Hierdoor wordt het gebied als 'goed' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De Europese regelgeving voor waterveiligheid is de Richtlijn Overstroming Risico's (ROR).

De Waterwet geeft de Veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen (Artikel 2.2). Voor keringen in beheer van het waterschap vindt aanwijzing van deze normen plaats via de provinciale verordening.

De Keur (beheerverordening) van waterschap Aa en Maas is een aanvulling op de regels van de Waterwet. In de Keur staan de regels (met name geboden en verboden) die het waterschap hanteert bij de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken.

*Beleid*
In het Deltaplan Waterveiligheid staan alle onderzoeken, maatregelen en voorzieningen die bijdrage aan het beschermen van Nederland tegen overstromingen.

Het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 legt nieuw ontwikkeld beleid vast. Hierin staat dat er aandacht moet blijven voor een goede bescherming tegen overstromingen. Onder dit programma valt ook het overstromingsrisicobeheerplan. Daarnaast zijn maatregelen en het Hoogwaterbeschermingsprogramma opgenomen. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma heeft als doel de primaire waterkeringen te versterken.

In het Regionaal Water en bodem Programma 2022 - 2027 staat omschreven hoe de provincie, samen met haar strategische partners zoals waterschappen, waterbedrijf, natuurorganisaties, industriële verbruikers en land- en tuinbouworganisaties, werken aan veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem.

In de Visie Klimaatadaptatie van de Provincie Noord-Brabant is aangegeven dat het belangrijk is te kijken naar zowel de hoge, drogere gedeelten in het landschap als het lagere, nattere beekdal. In dat watersysteem moet het water niet afgevoerd, maar zo lang mogelijk in het gebied vastgehouden worden. Gezocht wordt naar ruimte voor waterberging in integrale gebiedsoplossingen. In het Regionaal Programma Water en Bodem 2022-2027 en het waterbeheerprogramma's 2022-2027 van de waterschappen wordt het beleid ten aanzien van klimaatadaptatie beschreven. Er zijn verder meerjarige afspraken gemaakt hoe hieraan vorm wordt gegeven.

In het *'Waterbeheerplan 2022-2027, veilig voldoende schoon water'* beschrijft het waterschap hoe ze streven naar een robuuster klimaatbestendig en stuurbaar watersysteem.

*Geaccordeerde plannen*
Waterschap Aa en Maas gaat vanaf Helmond tot aan Den Bosch aan de slag met het dal van de Aa. Eén van de projecten is het projectgebied Aa bij Heeswijk Dinther. Hierbij wordt gekeken om het water zo lang mogelijk vast te houden. Hiervoor wordt de Aa tussen de Kilsdonkse Molen en Landgoed Heeswijk opnieuw ingericht. Daartoe wordt een EVZ gerealiseerd, zodat dieren en planten zich over en langs de Aa kunnen verspreiden. De natte natuurparel Landgoed Heeswijk wordt hersteld door maatregelen om de grondwaterstand te verhogen. Dit zorgt onder andere voor meer bergend vermogen. Het plan heeft door het extra bergend vermogen een positief effect op de waterveiligheid.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Door de klimaatverandering neemt naar verwachting het waterpeil in de Maas in 2050 met 10 tot 20 cm toe. Echter de komende jaren wordt flink geïnvesteerd op de programma's Ruimte voor de Rivier en het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Door deze investering neemt, ondanks de stijging van het waterpeil in het primair systeem, het risico op overstroming verder af. In 2050 is het risico dat het gebied aan de westelijke grens van de gemeente overstroomt nog maar 1/23000 in plaats van 1/3.200.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin waterveiligheid als 'goed' wordt beoordeeld.
- De programma's Ruimte Voor de Rivier en Hoogwaterbeschermingsprogamma, waarin wordt gewerkt aan het verminderen van de overstromingsrisico. Door deze maatregelen neemt het overstromingsrisico, ondanks het stijgende waterpeil, niet toe, maar zelfs af.
- De projecten die door waterschap Aa en Maas in het dal van de Aa worden uitgevoerd, waardoor het waterbergend vermogen toeneemt en de kans op inundaties vanuit de regionale watergangen verder afneemt. Dit is echter alleen in het dal van de Aa aan de orde. In het systeem van de Leijgraaf en de grote Wetering worden geen aanvullende maatregelen genomen om het waterbergend vermogen te vergroten.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | De kans op overstroming neemt door de maatregelen die op dit moment worden uitgevoerd alleen maar kleiner. De situatie wordt derhalve als 'goed' beoordeeld |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect regionale wateroverlast.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op regionale wateroverlast. | |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op regionale wateroverlast. | |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Wateroverlast wordt tegen gegaan met behulp van waterbergingen in het landschap.<br>- Realiseren van retentiegebieden langs beken, het 'parkeren' van water, onder andere uit het stedelijk gebied van Veghel en overstort vanuit de beek in het middengebied.<br>- Uitgaan van een dynamisch watersysteem. Het afvoeren van water via de beek blijft (bij pieken) noodzakelijk.<br>- Overstromingsgebieden worden aangewezen, zodat het regenwater de tijd krijgt het grondwater aan te vullen.<br>- Minstens zes zwemvijvers rondom de kernen maken die ook als waterberging dienen.<br>- De sponswerking vergroten door de aanleg van meer bos.<br>- Vertraging van de afvoer door beken te laten meanderen, te verondiepen en met natuurvriendelijke oevers in te richten. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - De Groene Gezonde Structuren worden ingezet voor klimaatadaptatie, waaronder het vasthouden van water.<br>- Het waterbergend vermogen in de bebouwde omgeving vergroten (vergroenen, innovatieve bouwmethoden, gescheiden rioolsysteem, realisatie van wadi's, vijvers en zaksloten).<br>- Niet bouwen in de lagere delen nabij de kernen om deze gebieden te reserveren voor waterberging.<br>- Beken en watergangen meer ruimte geven om het waterbergend vermogen van de waterlopen te vergroten door middel van natuurvriendelijke oevers, het meer meanderen van de waterlopen, het herstellen van historische waterlopen, het realiseren van nevengeulen en het reserveren van waterbergingsgebieden nabij deze waterlopen.<br>- De verkenning of de wijstgronden en de Peelrandbreuk kunnen worden ingezet om water vast te houden en/of te bergen.<br>- Inzet van landbouwgebieden – aangewezen door de provincie, het waterschap en de gemeente – voor het bergen van regenwater in tijden van hevige neerslag. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Het vergroten van natuurgebied de Peelhorst om ook hier de waterberging fors te verhogen.<br>- Regenwater afvoer wordt in 2030 voor 80% geregeld via zaksloten.<br>- Het stimuleren van andere extensieve vormen van landbouw die bijdragen aan waterberging op landbouwgronden. Hiervoor kunnen de gronden in de Groene Gezonde Cirkels gebruikt worden. | |

In scenario 1 en 2 worden geen maatregelen voorgesteld die van invloed zijn op het tegengaan van regionale wateroverlast. Als gekozen wordt voor deze scenario's dan gebeurt eigenlijk niets of vrij weinig op het gebied van klimaat, terwijl dit een van de grotere opgaven voor de toekomst is. Scenario 3 beoogt het realiseren van waterbergingen in het landschap, in alle drie de deelgebieden (dekzandgronden, het beekdallandschap en de Peelhorst), om wateroverlast op regionale schaal te voorkomen. Door water vast te houden of juist af te voeren in tijden van hevige regenval profiteren ook omliggende gemeenten van deze ruimtelijke ingrepen en/of strategieën.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie worden, naast aandacht voor het tegengaan van lokale wateroverlast, ook maatregelen genomen die een positieve impact hebben op de regionale wateroverlast. Binnen de hele gemeente wordt extra waterberging in het buitengebied onderzocht en gerealiseerd. Het beoordelingscriterium regionale wateroverlast wordt daarom als zeer positief beoordeeld.

## 4.3.3 Droogte

(Mate waarin meer en langer water wordt vastgehouden en minder water wordt onttrokken)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect droogte is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief:<br>• Droogte-Klimaateffectatlas AS50 watersamenwerking www.As50.klimaatmonitor.net)<br>• Droogte Klimaateffectatlas www.klimaateffectatlas.nl<br>• Grondwatertools www.grondwatertool.nl<br>• Kaartbank Provincie Noord-Brabant www.noord-brabant.maps.arcgis.com |
| Beschikbare referentiewaarden | Expert judgement op basis van mate van grondwaterstandsverlaging Klimaateffectatlas AS50 watersamenwerking en www |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Effecten van droogte zijn niet waarneembaar. |
| Matig | Effecten van droogte zijn waarneembaar, maar nog wel omkeerbaar. |
| Slecht | Effecten van droogte zijn waarneembaar en niet meer omkeerbaar. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

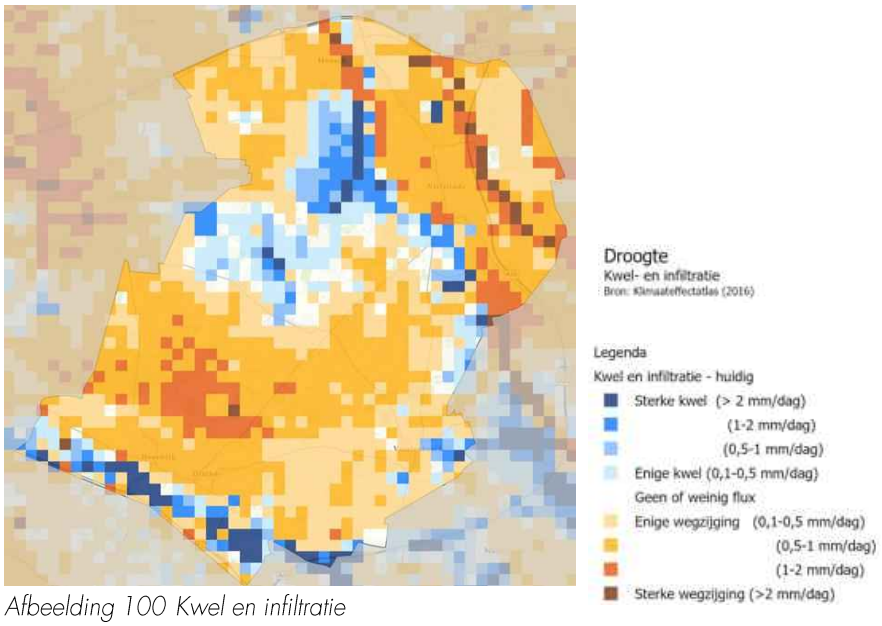
Het aantal droge zomers neemt naar verwachting toe. Een tekort aan grondwater kan zowel in het landelijk als stedelijk gebied negatieve gevolgen hebben. In zowel het stedelijk als het landelijk gebied kan een langdurige verlaging van de grondwaterstand ten opzichte van de normale voorjaarsgrondwaterstand (GVG) tijdens de groeiperiode schade aan de vegetatie veroorzaken. Dit heeft negatieve gevolgen voor de opbrengst van de landbouwgewassen, natuurgebieden en groenvoorzieningen. Een verlaging van de grondwaterstand ten opzichte van de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan eveneens verzakking van de bodem en paalrot veroorzaken. Dit heeft schadelijke gevolgen voor boven- en ondergrondse infrastructuur (door verzakkingen en worteldruk), woningen en dijklichamen. Ook ontstaat in deze situatie het risico dat archeologische waarden droog komen te liggen en daardoor verloren gaan. Verlaging van de grondwaterstanden zorgt eveneens voor minder aanvulling van het oppervlaktewater, waardoor de kwaliteit van het oppervlaktewater achteruit gaat. Bij langere perioden met extreme droogte neemt ook het bosbrandgevaar toe, wat in gebieden waar bebouwing dicht bij bosgebieden liggen leidt tot- toenemende risico's.

Naast veranderende weersomstandigheden heeft verdroging veelal menselijke oorzaken (Groenblauwe netwerken. Potz, 2016):

- Ontwatering en versnelde afwatering (drainage) voor de landbouw veroorzaken landelijk circa 60% van de verdroging.
- Grondwateronttrekkingen voor drink- en industriewater en beregening veroorzaken circa 30% van de verdroging.
- Overige oorzaken, zoals de toename van verhard oppervlak, bebossing (=toename verdamping) en zandwinning dragen voor circa 10% bij.

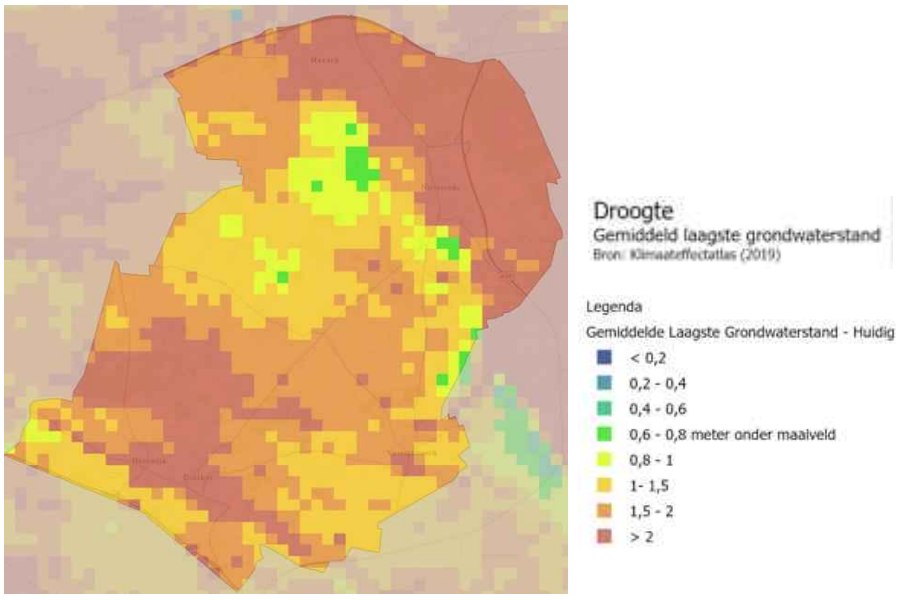
*Beschikbare gegevens*

In de huidige situatie is in het beekdal in het zuidelijk deel en de beekdalen rondom de Grote Wetering en de Bleekloop sprake van matige tot sterke kwel, zie onderstaande afbeelding. De watergangen worden hier deels gevoed door grondwater.




*Afbeelding 100 Kwel en infiltratie*
*Bron: Klimaateffectatlas, 2016*

Het grondwater in de beekdalen en dicht bij de watergangen in de slenk fluctueert van 1 tot 2 m in drogere perioden (GLG, gemiddeld laagste grondwaterstand), zie onderstaande afbeelding. Op de hoger gelegen zandgronden fluctueert het grondwater in nattere perioden van 0,6 tot 2 m en in drogere perioden zakt het grondwater dieper weg dan 1,5 m-mv. Op de Horst direct ten oosten van de Peelrandbreuk kan het grondwater tot aan maaiveld stijgen. In de rest van de Horst zit het grondwater in zowel natte als droge perioden op een diepte van 1,5 tot meer dan 2m-mv.




*Afbeelding 101 Gemiddeld laagste grondwaterstand*
*Bron: Klimaateffectatlas, 2019*

Over het algemeen heeft Nederland te maken met een gemiddeld neerslagtekort van ruim 100 mm in de zomermaanden. De laatste jaren zijn opvallend veel zomers geweest met droogte. De zomers van 2018 en 2020 waren extreem droog met een neerslagtekort die opliep tot maar liefst 318 mm. Ook het voorjaar en/of zomer van 2017, 2019 en 2022 waren relatief droog. Het grondwater in een aantal peilbuizen verspreid over het gebied, laten vanaf ongeveer 2005 een dalende trend zien van enkele centimeters per jaar.

In de gemeente Bernheze ligt waterwinning Loosbroek. Rondom deze waterwinning ligt een boringsvrije zone. Verder zijn met name in de omgeving van Nistelrode aan de zijde van de Peelhorst een aantal beregeningsputten.

Agrariërs hebben in de droge perioden van de afgelopen jaren veel grond- en oppervlaktewater gebruikt om hun gewassen te beregenen. Bij langdurige droogte wordt door waterschap Aa en Maas een beregeningsverbod afgegeven voor zowel grondwater als oppervlaktewater. Zo wil het waterschap ervoor zorgen dat het grondwaterpeil en het waterpeil in de sloten en beken niet verder uitzakt. Een laag oppervlaktewaterpeil heeft een negatief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater en kan schade aan oevers en kades veroorzaken. Binnen de gemeente Bernheze hebben viswateren te maken met een slechte waterkwaliteit en te weinig water. Het risico op droogval is hier aanwezig. Het niet kunnen beregenen van gewassen heeft een groot effect op de opbrengst tijdens langdurige droge perioden. In de gemeente Bernheze komt overwegend mais en agrarisch gras voor. In mindere mate komen aardappelen, bieten, bloembollen, graan en overige niet gedefinieerde landbouwgewassen voor (LGN2021). Daarnaast mogen de natuurlijke sportvelden ook niet meer besproeid worden, waardoor wedstrijden afgelast moeten worden om droogteschade te voorkomen.

Lange perioden met droogte betekent ook meer risico op bos- en bermbranden. Binnen de gemeente Bernheze komen relatief weinig bossen voor. De aanwezige bossen zijn met name naaldbossen. De gemeente heeft dan ook een laag tot middel hoog risico op bosbranden (Bron: klimaateffectatlas). Wel is de Veiligheidsregio Brabant Noord de kwetsbare objecten welke een risico op natuurbranden aan het inventariseren om hier een ontruimingsplan voor op te stellen.

Bernheze ligt op zandgrond, waardoor water minder lang in de bodem wordt vastgehouden, maar sneller naar de ondergrond wegzakt. Met name tijdens droogte leidt dit tot veel sterfte onder met name jonge planten. Maar droogte heeft ook impact op de bestaande bomen. Meer droogteresistente soorten in het groenbestand is daarom een aandachtspunt.

Binnen de gemeente Bernheze ligt de natte natuurparel van het landgoed van kasteel Heeswijk en beekdal van de Aa. Dit gebied staat onder druk van de dalende grondwaterstanden. Binnen het landgoed Heeswijk zijn de afgelopen jaren maatregelen genomen om de grondwaterstand lokaal te verhogen en de bijzondere natuur te herstellen (waterschap Aa en Maas). Naast de grondwaterafhankelijke vegetatie krijgen ook beuken het steeds moeilijker als gevolg van extreem droge perioden. Ook de aanwezige wijstgronden Het Loo, Donzel, Nistelrode Zuid en Noordelijke wijst hebben last van de droogte van de afgelopen jaren.

De gemeente Bernheze ligt over het algemeen op een redelijk draagkrachtige grond. Daarom zijn veel wegen zonder fundering aangelegd. Door verdroging ervaart de gemeente meer last van wortelopdruk. Bomen gaan door de toenemende droogte meer in de oppervlakte wortelen (richting het condens onder het asfalt) en veroorzaken daarmee schade. De door droogte en wortelopdruk veroorzaakte schade in de gemeente Bernheze is groot. Ook het omwaaien van bomen, als gevolg van droogte, komt steeds vaker voor. Dat veroorzaakt schade aan de omliggende ondergrondse kabels en leidingen. Anticiperend op deze impact is door de gemeente reeds beleid opgesteld. Bij nieuwbouw en renovaties is het uitgangspunt dat kabels en leiding onder de trottoirs komen te liggen en bomen in groenstroken worden geplaatst. Ook glasvezel wordt net in de erfgrens aangelegd om drukte in de ondergrond te verminderen en zo schades te voorkomen.

*Conclusie*
Binnen de gemeente Bernheze is de afgelopen 15 jaar een dalende trend van de grondwaterstand waarneembaar. Het grondwater in een aantal peilbuizen verspreid over het gebied laten vanaf ongeveer 2005 een dalende trend zien van enkele centimeters per jaar. Tijdens langdurige droge perioden zakt het grondwater diep weg. In natte perioden herstelt het grondwater vaak onvoldoende, waardoor al met een achterstand aan het volgende groeiseizoen wordt begonnen. In het bebouwde gebied van de gemeente treedt hierdoor steeds meer schade op aan kabels, leidingen en verhardingen. Niet alleen de jonge aanplant heeft het steeds moeilijker, ook de oudere bomen (zoals de beuk) hebben het lastig. Dit zorgt weer voor gevaarlijke situaties door het omwaaien van bodem en het afvallen van takken. In het landelijk gebied heeft de landbouw minder gewasopbrengst als gevolg van de droogte van de afgelopen jaren. Naast de grondwaterafhankelijke natuur heeft ook de vegetatie die minder grondwaterafhankelijk zijn het moeilijk.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | De huidige situatie ten aanzien van droogte worden als 'matig' beoordeeld. De effecten zijn wel degelijk merkbaar, maar nog niet onomkeerbaar. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
In de Waterwet is een regeling geboden voor de verdeling van water in tijden van watertekort.

In de 'Bijdrageverordening deltaplan hoge zandgronden Noord-Brabant 2019-2021' staan de regels omtrent zoetwatervoorziening, waterconservering, vasthouden en peiloptimalisatie van de zandgronden.

De regelgeving ten aanzien van het op peil houden van het grondwater en oppervlaktewater en onttrekkingen wordt beschreven in de Keur van het waterschap Aa en Maas.

*Beleid*
Binnen het Deltaprogramma Zoetwater 2022-2027 wordt gestreefd naar, met name op de hoge zandgronden, vasthouden van water, een betere verdeling van het beschikbare water, gebruik van alternatieve bronnen en een robuuste inrichting en beheer van het watersysteem.

In het 'Nationaal waterprogramma 2022-2027' is het nationale waterbeleid en de uitvoering in de rijkswateren opgenomen voor de wateropgaven waar Nederland voor staat:

- Een veilige en klimaatbestendige delta.
- Een concurrerende, duurzame en circulaire delta.
- Een schone en gezonde delta met hoogwaardige natuur

Het huidige watersysteem is ingericht op water zo snel mogelijk afvoeren. Langer vasthouden van water heeft een positief effect op grondwaterherstel, natuurherstel en droogtebestrijding. Om voldoende impact te hebben, zal dit op grotere schaal en op alle plekken in het watersysteem moeten worden toegepast: de haarvaten, de A-watergangen en de grote kanalen en rivieren. Waterschappen en provincie samen zijn bevoegd gezag voor ingrepen in het watersysteem. Ze gaan gezamenlijk bekijken welke instrumenten daarvoor ingezet kunnen worden. Dit is vastgelegd in de 'Visie Klimaatadaptatie van de Provincie Noord-Brabant'.

In het 'Regionaal Water en bodem Programma 2022 - 2027' staat omschreven hoe de provincie, samen met haar strategische partners zoals waterschappen, waterbedrijf, natuurorganisaties, industriële verbruikers en land- en tuinbouworganisaties, werken aan veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem.

In het rapport '*OGOR Natuur in Brabant 2010*' zijn de hydrologische eisen van natuurdoelen vastgesteld en over het herstel en de uitvoering van verdrogingsbestrijding.

In 'Waterbeheerplan 2022-2027, veilig voldoende schoon water' beschrijft het waterschap hoe ze streven naar een robuuster klimaatbestendig en stuurbaar watersysteem.

*Geaccordeerde plannen*
Heesch-West is een bedrijventerrein waarbij 50 hectare uitgegeven wordt aan middelgrote en grote bedrijven. Hierbij wordt een agrarisch gebied bebouwd. Bedrijventerreinen zijn grotendeels verhard. Het water dat in de bodem kan infiltreren wordt door de toename van de verharding beperkt en neemt de verdroging toe.

Tevens wordt een zonnepark van 10 hectare aangelegd aan de rand van Heesch, waarvan ongeveer 3,3 hectare wordt bebouwd met zonnepanelen. Indien onder de zonnepanelen geen gesloten verharding wordt aangelegd kan het hemelwater ter plaatse in de bodem infiltreren. Dit heeft verder geen toename van verdroging tot gevolg.

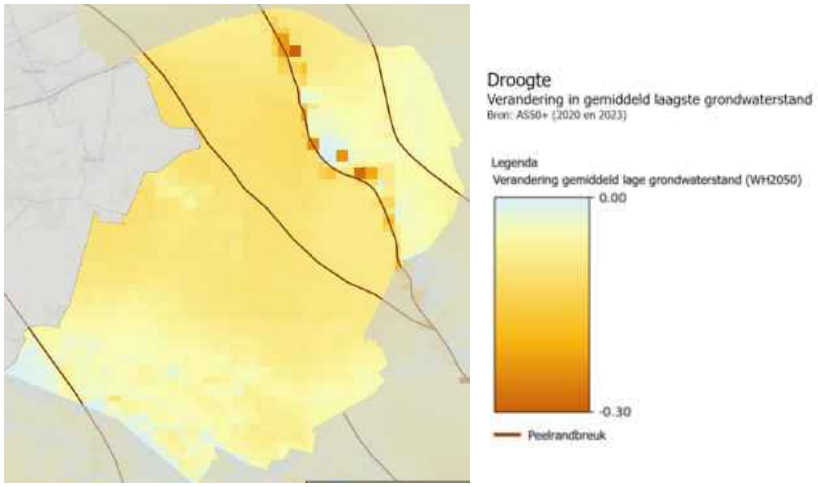
De uitbreiding op bedrijventerrein Retsel, binnen het stedelijk gebied gaat ten koste van enkele groene percelen. Ook hier geldt dat door de toename van verharding minder water in de bodem kan infiltreren, wat een toename van de verdroging tot gevolg heeft.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Als gevolg van de nieuwste inzichten (KNMI klimaatsignaal '21) blijkt dat de kans op droge lentes en zomers alleen maar groter wordt. Door de hogere temperaturen neemt de potentiële verdamping toe en de zomerneerslag af. Hierdoor neemt het neerslagtekort toe. Daarnaast neemt intensiteit van de zomerbuien toe, waardoor meer water wegspoelt dan in de bodem infiltreert. Hierdoor droogt de bodem verder uit, daalt de grondwaterstand en heeft het oppervlaktewatersysteem een steeds grotere watervraag. Bij het droogste klimaatscenario van het KNMI valt in 2050 in de zomer zo'n 30 millimeter minder neerslag dan in het huidige klimaat (190 millimeter in plaats van 220 millimeter). In 2085 zou dit zelfs 50 millimeter minder zijn dan in het huidige klimaat. In 2018 en 2020 hebben we de gevolgen van langdurige droogte ondervonden en nog steeds is de grondwaterstand vooral in het gebied van de hoge zandgronden nog niet "op peil".

Vanuit het watersamenwerkingsverband AS50 (Bernheze, Boekel, Landerd, Meierijstad, Oss, Uden en waterschap Aa en Maas) is een klimaateffectatlas opgesteld. Deze atlas is een uitgebreide set aan informatie over mogelijke klimaateffecten in de regio. Het gaat hierbij om hogere temperaturen, nattere winters, hevigere regenbuien en drogere zomers.

In onderstaande afbeelding is de verandering van de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het W+ scenario 2050 klimaat ten opzichte van het huidige referentieklimaat (2015) weergegeven. Hieruit is op te maken dat het grondwater in de gemeente Bernheze in 2050 ter plaatse van de Peelhorst en de omgeving van Heeswijk-Dinther met circa 5 tot 20 cm wordt verlaagd en ter plaatse van het noordwest gedeelte van de gemeente tussen Vorstenbosch, Loosbroek en Nistelrode met meer dan 30 cm. Direct ter plaatse van de peelrandbreuk zijn grote verschillen waarneembaar. Plaatselijk wordt het grondwater met circa 5 cm verlaagd, terwijl op andere plaatsen het grondwater met meer dan 30 cm wordt verlaagd.
Dit heeft te maken met de slechte doorlatendheid van de breuk, waardoor het grondwater stroomopwaarts van de breuk (op de Horst) wordt opgestuwd.




*Afbeelding 102 Verandering in gemiddeld laagste grondwaterstand WH2050 t.o.v. huidige situatie Bron: AS50, 2020 en 2023*

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de verdroging als 'matig' wordt beoordeeld.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

- Het feit dat er vanuit het rijk, provincie, waterschap en de gemeente geen wijzigingen in de actuele wetgeving zijn die verdere verdroging direct tegengaan.
- Het verdrogende effect van de realisatie van het nieuwe, regionale bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Slecht | Binnen de hele gemeente daalt de grondwaterstand. Dit is een onomkeerbaar effect aangezien het neerslagtekort in het voorjaar en de zomer groter is geworden en alleen maar groter wordt. De verdroging als gevolg van klimaatverandering is een wereldwijd probleem. Dit vraagt om een heel andere denkrichting. Op dit moment is de wetgeving hier nog niet op ingericht. Grote onttrekkingen blijven vooralsnog veel grondwater gebruiken, er komen nog steeds nieuwe onttrekkingen bij en door stedelijke in- en uitbreidingen neemt de verharding nog steeds toe. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect droogte.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Realiseren van meer grondgebonden groen (tenminste 15%) en dak- en gevelgroen (ten minste 5% in 2030). | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Voor 2030 zijn in en om alle kernen gezonde groene structuren aangelegd en juridisch vastgelegd in het omgevingsplan, waar sport en bewegen centraal staan. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Landbouwtransitie waardoor anders wordt omgaan met water(onttrekking).<br>- Boeren worden begeleid bij het omschakelen naar nattere teelten of krijgen de kans om onder begeleiding verplaatst te worden naar de drogere delen.<br>- Uitgegaan wordt van teelt volgt peil. Geen landbouw die afhankelijk is van beregenen en grondwaterpompen. Wellicht overgaan op teelt van soorten die niet voor de voedselproductie zijn maar als grondstof kunnen dienen om meer 'biobased' te kunnen bouwen, bijvoorbeeld Lisdodden in het beekdallandschap of Vlas, Miscanthus en Hennep in het middengebied.<br>- Stoppen met water intensieve maisteelt in 2030 en alternatieven als 'Sorghum' accepteren en/of aanmoedigen.<br>- Aanmoedigen van nieuwe vormen van extensieve landbouw op basis van ecologische principes en zonder gifgebruik.<br>- Het vasthouden van water in het landschap met retentiegebieden langs de beken, het 'parkeren' van water, onder andere uit het stedelijk gebied van Veghel en overstort vanuit de beek, in het middengebied, het extra vernatten door herstel van de wijstgronden en het bergen van water op daken en (onder) (snel)wegen.<br>- Drinkwater- en andere grondwaterwinning worden heroverwogen.<br>- Realiseren van een hydrologische buffer tussen de Peelhorst en de dekzandgronden. In 2030 is deze functie in het buitengebied voor 80% hersteld door herstel van de barrièrewerking (bijvoorbeeld met stalen rijplaten in de waterloop) op de breuklijn, zodat water niet meer ongehinderd over de breuk het dekzandgebied in kan lopen.<br>- Het waterpeil in de Peelhorst moet met vijftig tot honderd centimeter omhoog. Overtollig regenwater wordt altijd vastgehouden.<br>- Versneld tegengaan van verdroging en verhogen van de grondwaterstand (een verhoging van minimaal tien centimeter in het beekdallandschap, twintig centimeter in het dekzandgebied en vijfendertig centimeter op de Peelhorst).<br>- Vasthouden van water op zoveel mogelijk plekken dus ook in dorpskernen en particuliere tuinen.<br>- In 2030 wordt 90% van het water in tuinen en kernen dat in de grond zakt bewaard als grijswater of voor het besproeien van tuinen. Regenwater in kernen worden in de bodem geïnfiltreerd. Regenwater van daken worden in tuinen geïnfiltreerd en in zaksloten opgevangen.<br>- Parkeerplekken worden opgeheven en ingericht als groengebieden.<br>- Er wordt zoveel mogelijk gekozen voor open/doorlaatbare bestrating.<br>- Stimuleren van vergroenen van tuinen en 'tegelwippen' door beloningen in plantjes of lagere OZB. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Versneld afkoppelen van regenwater van de riolering en overgaan op een gescheiden rioolstelsel, waarbij enkel vuilwater wordt afgevoerd naar het riool. Huishoudens gebruiken in 2050 enkel grijswater voor het doorspoelen van het toilet.<br>- De afvoer van regenwater vertragen door beken te laten meanderen, te verondiepen en met natuurvriendelijke oevers in te richten. Door meer water vast te houden en te infiltreren, voor hoeft minder water afgevoerd te worden. Onder wegen en parkeerplaatsen van de gemeente en bedrijven waterberging aanbrengen, die het water langzaam aan de ondergrond afgeeft, tenzij het regenwater gebruikt kan worden voor plantsoenen, tuinen of in productieprocessen van bedrijven en boeren.<br>- Groen gebruiken om meer en langer water vast te houden.<br>- Historische lopen en sloten krijgen een primaire functie in het vasthouden van water (wadi of zaksloot) in combinatie met brede natuurvriendelijke oevers voor de natuur.<br>- De naaldbomen in onder andere het natuurgebied de Maashorst vervangen door(inheemse) loofbossen of heide (die minder water in de winter onttrekken).<br>- Aanwijzen van overstromingsgebieden, zodat regenwater de tijd krijgt het grondwater aan te vullen.<br>- Realisatie van meer bos vergroot de sponswerking.<br>- Inzetten op decentrale waterzuivering en dit water infiltreren in de bodem. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Het stimuleren van inwoners om water langer vast te houden door middel van het vergroenen van daken en tuinen en het afkoppelen van regenwater van het riool.<br>- Het koesteren van het bestaand groen in de gemeente en het verder vergroenen van de kernen.<br>- Water vasthouden door hogere grondwaterpeilen toe te staan. Dit verschilt echter per deelgebied.<br>- Het vasthouden van het schone regenwater in de Peelhorst door middel van technische toepassingen.<br>- Op korte termijn verhoogt het waterschap de grondwaterstanden in de Peelhorst al met 35 centimeter.<br>- Het vergroten van de sponswerking van de bodem door meer organische stoffen toe te voegen aan de bodem.<br>- Het starten met het uitfaseren van beregeningsinstallaties en grondwaterpompen.<br>- Beken en waterlopen meer ruimte geven om water langer vast te houden.<br>- Het toepassen van half verhardingen om water beter te laten infiltreren in de bodem.<br>- Verkennen of water vastgehouden kan worden door gebruik te maken van de wijstgronden en de Peelrandbreuk.<br>- Het realiseren van meer waterbergingsgebieden en waterbuffers in de Peelhorst.<br>- Beplantingssoorten die minder water verdampen krijgen de voorkeur.<br>- Water en bodem zijn sturend om de gewaskeuze af te stemmen op de landschappelijke omgeving en de grondwaterstanden.<br>- Landbouw met gewassen die water langer vast houden zijn wenselijk.<br>- Het stimuleren van landbouw waarbij het waterbergend vermogen van de bodem vergroot wordt.<br>- Het tegengaan van verdroging heeft prioriteit in de landbouw.<br>- Onderzoeken van alternatieve vormen van landbouw met als oogpunt duurzame en waterbesparende vormen van landbouw. | ++ |

In scenario 1 wordt melding gemaakt van meer grondgebonden groen. Deze maatregel heeft een positief effect op het tegengaan van verdroging. Scenario 2 gaat uit van gezonde groene structuren in en om alle kernen. Als dit wordt gecombineerd met blauwe structuren dan heeft dit scenario een positief effect. Scenario 3 heeft een sterke potentie om droogte tegen te gaan, echter biedt 'het anders omgaan met water' in de landbouwtransitie geen garanties voor het meer of minder onttrekken van water. Ook is de vraag of het realistisch is het waterpeil in de Peelhorst zoveel te verhogen. De maatregelen om in 2030 90% van het water in tuinen en kernen, dat in de grond zakt, te bewaren als grijswater of te gebruiken voor het besproeien van tuinen werken verdroging in de hand. Ook water langzaam aan de grond afgeven, zorgt lokaal gezien voor verdroging. De overige maatregelen zetten in op het meer en langer vasthouden van water en het tegengaan van het onttrekken van water.

Dit wordt beoogd door middel van minder of geen wateronttrekking in de landbouw, het vasthouden van water in het landschap, het verhogen van het grondwaterpeil, het vasthouden van water in de kernen met waterbergingen en het vertragen van de waterafvoer waardoor water langer in Bernheze zal blijven.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Net als in scenario 3 worden in de ontwerp-omgevingsvisie maatregelen genomen om water meer en langer vast te houden en minder water te onttrekken. Het beoordelingscriterium droogte wordt als zeer positief beoordeeld.

## 4.3.4 Hitte

(Mate van afname hittestress (temperatuur in graden Celsius))

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect hitte is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief:<br>• Hitte-Klimaateffectatlas AS50 watersamenwerking www.As50.klimaatmonitor.net)<br>• Hitte-Klimaateffectatlas www.klimaateffectatlas.nl<br>• Atlas leefomgeving www.atlasleefomgeving.nl<br>• Technische toelichting landelijk hittekaart gevoelstemperatuur<br>• Factsheet hittestress, TNO<br>• NAS analyse Bernheze, Arcadis, 11 november 2021 |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De bebouwde omgeving levert matige hittestress op. Dit betekent dat de gevoelstemperatuur niet meer mag zijn dan 35 graden Celsius. |
| Matig | De bebouwde omgeving levert grote hittestress op. Dit betekent dat de gevoelstemperatuur niet meer mag zijn dan 41 graden Celsius. |
| Slecht | De bebouwde omgeving levert matige hittestress op. Dit betekent dat de gevoelstemperatuur hoger is dan 41 graden Celsius. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

De klimaatverandering leidt tot meer hittegolven. Dit is de afgelopen jaren ook gebleken. Boven een bepaalde waarde kunnen hoge temperaturen leiden tot hittestress. De mate van hittestress is mede afhankelijk van omgevings- en persoonlijke omstandigheden. Hittestress kan leiden tot slaapverstoring, meer agressie, verminderde arbeidsproductiviteit alsook gezondheidsklachten zoals beroertes, krampen, nierfalen, huiduitslag en ademhalingsproblemen. In sommige gevallen zelfs met sterfte tot gevolg, vooral voor alleenstaande ouderen boven de 75 en chronisch zieken. Tijdens hittegolven neemt het ziekenhuisbezoek en aantal sterftegevallen beduidend toe met circa 12%, wat overeenkomt met 40 extra doden per dag. Hittestress is dan ook een serieus en urgent probleem.

De gevoelstemperatuur is een goede indicatie voor de mate van hittestress, zie onderstaande tabel. Dit is de lokale gevoelstemperatuur op een hete zomermiddag en helpt bij het identificeren van gebieden met een hitteopgave.

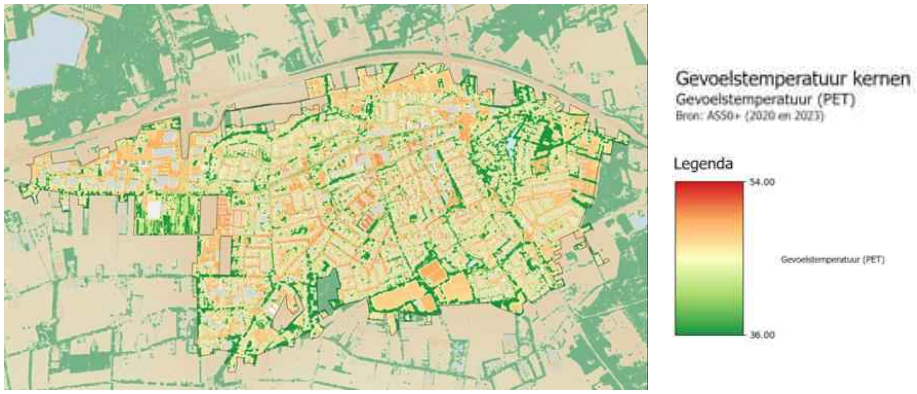
Tabel 1.1 Overzicht gevoelstemperatuur met bijbehorende perceptie en stressniveau

| PET (°C) | Perceptie | Fysiologisch stressniveau |
|---|---|---|
| 18-23 | comfortabel | geen hittestress |
| 23-29 | beetje warm | lichte hittestress |
| 29-35 | warm | matige hittestress |
| 35-41 | heet | grote hittestress |
| >41 | zeer heet | extreme hittestress |

*Tabel 28 Overzicht gevoelstemperatuur met bijbehorende perceptie en stressniveau*
*Bron: RIVM*

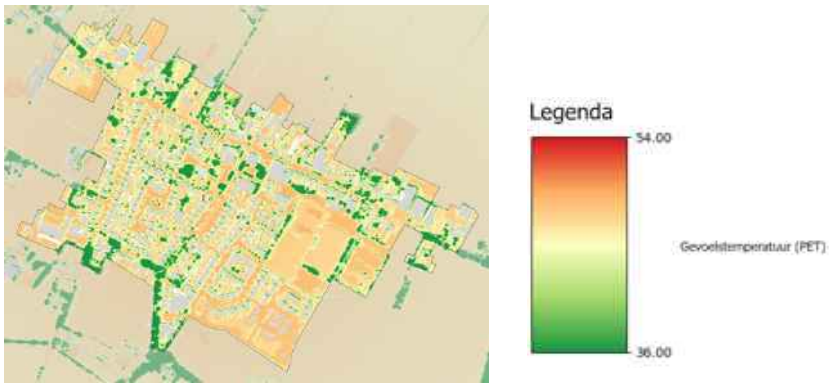
*Beschikbare gegevens*

Warmere plekken in dichtbebouwde gebieden zijn bijna niet te voorkomen, maar echte hotspots zijn onwenselijk. Op dit soort hotspots is veel verharding aanwezig, ontbreekt kwalitatief verkoelend groen en staan vaak hogere gebouwen waar warmte blijft hangen. In Bernheze is een aantal hotspots, zoals bijvoorbeeld verschillende parkeerplaatsen in Heeswijk Dinther, Nistelrode en Heesch, Plein 1969 in Heeswijk Dinther, de sportvelden met kunstgras, bedrijvenpark Retsel, de omgeving van de Hadewychstraat in Heesch, de rotonde Graafsebaan-Osseweg en directe omgeving en over het algemeen de wegen met weinig bomen en robuuste groenvoorzieningen, zie onderstaande afbeelding. Uit de klimaateffectatlas blijkt dat binnen de kernen van de gemeente Bernheze relatief weinig (minder dan 10 per km$^2$) eenzame ouderen boven de 75 jaar wonen. Extreme hitte treft vooral de gezondheid van ouderen. Bij wijken met vergrijzing, met name in de kleine kernen, is extreme hitte een aandachtspunt.

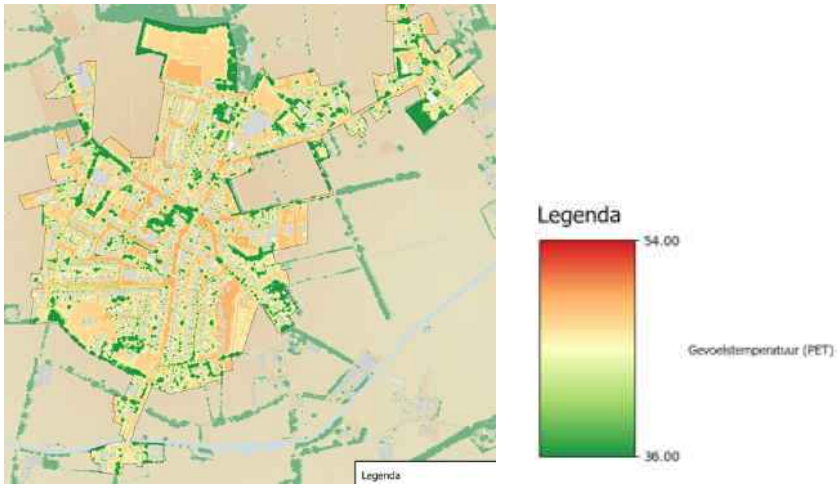



*Afbeelding 103 Gevoelstemperatuur Heesch*
*Bron: AS50, 2020 en 2023*

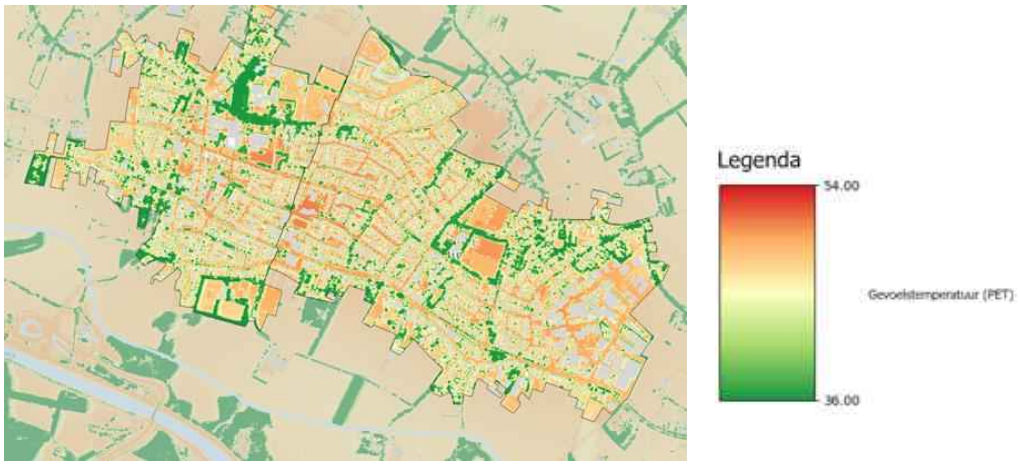
*Afbeelding 104 Gevoelstemperatuur Nistelrode*
*Bron: AS50, 2020 en 2023*




*Afbeelding 105 Gevoelstemperatuur Loosbroek*
*Bron: AS50, 2020 en 2023*



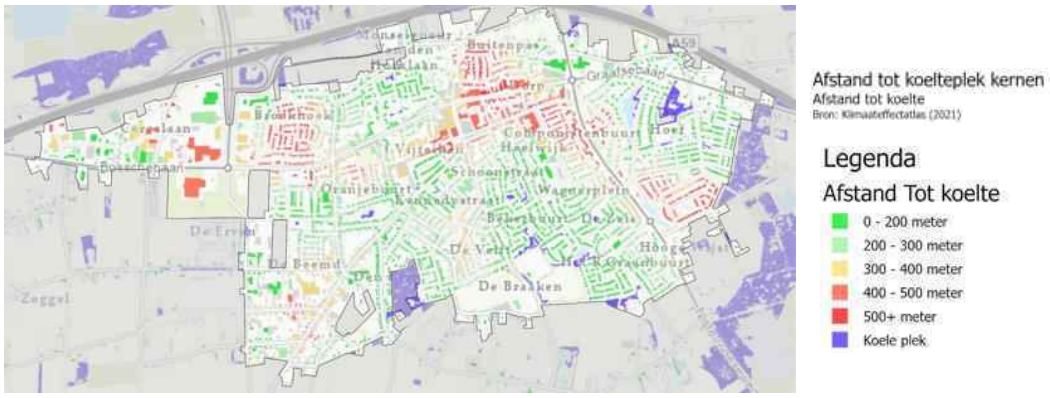

*Afbeelding 106 Gevoelstemperatuur Vorstenbosch*
*Bron: AS50, 2020 en 2023*




*Afbeelding 107 Gevoelstemperatuur Heeswijk-Dinther*
*Bron: AS50, 2020 en 2023*

De sportvelden in de gemeente zijn voor een deel van kunstgras. Deze velden hebben geen SBR rubber, uit milieu- en gezondheidsoverwegingen. De kunstgrasvelden worden in de zomer heet. Er worden op deze velden geen donkere kleuren rubberkorrels meer gebruikt, wat die hitte enigszins vermindert.

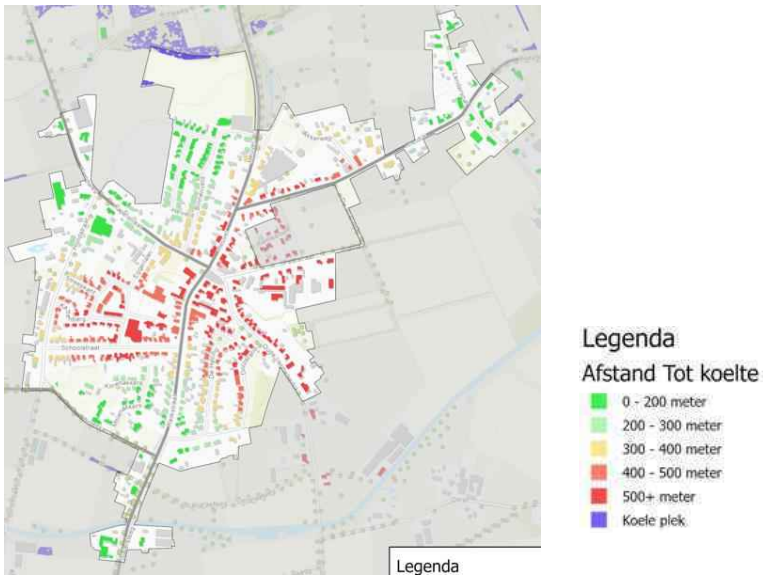
Het is belangrijk dat iedereen tijdens een hittegolf verkoeling kan opzoeken. Het Europees Bureau van de Wereldgezondheidsorganisatie hanteert de vuistregel dat iedere woning binnen een loopafstand van 300 m een aangename koele plek moet hebben om te verblijven. Een koelteplek is een schaduwrijke relatief brede plek van tenminste 200 m$^2$ waar de temperatuur tot maximaal 35 graden Celsius stijgt. Hierbij is de minimale afstand ten opzichte van de weg afhankelijk van de maximum snelheid (Klimaateffectatlas). Binnen de gemeente Bernheze zijn op loopafstand niet altijd koelere plekken te bereiken. In Heeswijk-Dinther is dit met name de bebouwing rondom Plein 1969 en bedrijvenpark Retsel, vrijwel de hele kern van Vorstenbosch, de wijk rondom de Laarhof en het bedrijventerrein in Nistelrode en de buurten Broekhoek, 't Dorp, deel van Buitenpas, Componistenbuurt en het zuidelijk deel van de Hoef in Heesch. Hierbij zijn de koelteplekken binnen de gemeente niet altijd geschikt om in te verblijven of zijn geen eigendom van de gemeente, zie onderstaande afbeeldingen.



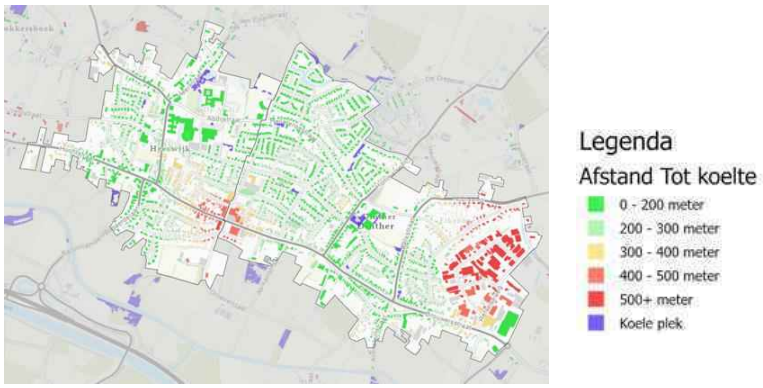

*Afbeelding 108 Afstand tot koelteplek Heesch*
*Bron: Klimaateffectatlas, 2021*

*Afbeelding 109 Afstand tot koelteplek Nistelrode*
*Bron: Klimaateffectatlas, 2021*

*Afbeelding 110 Afstand tot koelteplek Loosbroek*
*Bron: Klimaateffectatlas, 2021*




*Afbeelding 111 Afstand tot koelteplek Vorstenbosch*
*Bron: Klimaateffectatlas, 2021*




*Afbeelding 112 Afstand tot koelteplek Heeswijk-Dinther*
*Bron: Klimaateffectatlas, 2021*

Er zijn in de gemeente Bernheze bijna 2.300 woningen in bezit van woningcorporaties. Dat is een flink aandeel. Bewustzijn bij corporaties over hitte en gezondheidsrisico's is er niet altijd. Er is wel veel aandacht voor verwarmen, maar minder voor verkoelen van woningen.

Mogelijke technische oplossingen staan niet altijd op het netvlies. Uitzondering hierop is woningcorporatie Mooiland. Zij is actief in het tegengaan van verharde tuinen en doet meerdere pilots waarbij ze huurders betrekken. Maar over het algemeen is op dit gebied nog veel winst te halen in de gemeente Bernheze, met name bij woningen in oude wijken. Zowel in het voorlichten over verharding en hitte, als het actief betrekken van huurders.

Hoewel toenemende hitte wordt ervaren in de gemeente Bernheze, zijn er nauwelijks ervaringen met veiligheidsproblemen als gevolg van extreme hitte. In het verleden is het één keer misgegaan op een school, toen het te warm was bij een musical en kinderen onwel werden. Voor evenementen zijn er geen aangepaste veiligheidseisen in het kader van hitte.

In de sector ICT en Telecom is met name het klimaateffect hitte een aandachtspunt. Extreme hitte kan leiden tot overbelasting van bijvoorbeeld servers. Bij de gemeente Bernheze is het beheer en dus ook de koeling van serverruimtes extern belegd. Dit is uit overwegingen van veiligheid en expertise, niet klimaatverandering. Maar het betekent wel dat hittestress op de servers niet als risico wordt ervaren.

In het landelijk gebied is binnen de gemeente de ervaring dat bij extreme hitte de ventilatie in veestallen het soms niet aankan. In de gemeente speelt dan ook een discussie over oververhitting van vee in stallen en het dierenwelzijn in de steeds hetere zomers.
*Conclusie*
Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de huidige situatie ter plaatse van de locaties waar veel bomen aanwezig zijn (vaak als bosperceel of naast wegen) de gevoelstemperatuur niet hoger stijgt dan circa 34 graden. In het buitengebied stijgt in de huidige situatie de gevoelstemperatuur tijdens zomerse dagen tot circa 38 graden, ter plaatse van de bebouwing zelfs tot 40 graden. In de kernen van de gemeente loopt de temperatuur plaatselijk zelfs op tot 46 graden. Op basis hiervan worden de bomenrijke gebieden als goed beoordeeld. Het overige gedeelte van het landelijk gebied als matig.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | De kernen daarentegen zijn als slecht beoordeeld. De temperaturen kunnen hier zo hoog oplopen dat sprake is van extreme hittestress. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De regelgeving voor het werken tijdens warme perioden is vastgelegd in de regels van de Arbowet, hierbij mag de temperatuur op de werkplek geen schade veroorzaken aan de gezondheid van de mens.

*Beleid*
Bij extreme weersomstandigheden kan het RIVM in overleg met het KNMI het Nationale Hitteplan activeren. Het Hitteplan maakt mensen alert op het feit dat het voor langere periode warm wordt. Zo kunnen passende maatregelen genomen worden om tijdens de hitteperiode de negatieve gezondheidseffecten te beperken. Daarnaast heeft het RIVM, in op dracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport samen met de GGD, TNO, KNMI de richtlijn "Gezondheidsrisico's van zomerse omstandigheden ontwikkeld. Hierin zijn eveneens maatregelen opgenomen die voorafgaand aan een warme periode genomen kunnen worden.

De provincie Noord-Brabant heeft nog geen expliciet beleid op het gebied van hitte. Zij sluit hierbij aan bij het Hitteplan van het RIVM en de Arbowet. Wel wil de provincie Noord-Brabant drie gezonde levensjaren erbij voor iedere Brabander in 2030. Alle provinciale programma's zetten zich maximaal in om dat doel te bereiken. Dit staat beschreven in het beleidskader Gezondheid 2021-2030. Echter een verdere uitwerking ten aanzien van hitte verdient hier nog wel de aandacht.

De gemeente Bernheze heeft geen gemeentelijk hitteplan en sluit zich hiervoor aan bij het landelijk regelgeving en beleid. Uit de programmabegroting van 2022-2025 krijgen een aantal straten een reconstructie waarop ook maatregelen tegen hittestress worden genomen. Daarnaast willen ze in het centrum van de verschillende kernen, door meer vergroening, hittestress zoveel mogelijk tegengaan.

Daarnaast staat in het Duurzaamheidsakkoord 20022-2026 dat alle ruimtelijke plannen en plannen in de openbare ruimte door de gemeente getoetst worden op de thema's klimaatadaptatie en biodiversiteit. Concreet betekent dit voor klimaatadaptatie dat uit berekeningen en beoordelingen moet blijken dat er geen wateroverlast, hittestress en verdroging optreed. Verder zet de gemeente in op minder verstening en meer groen.

*Geaccordeerde plannen*
Heesch-West is een bedrijventerrein waarbij 50 hectare uitgegeven wordt aan middelgrote en grote bedrijven. Hierbij wordt een agrarisch gebied bebouwd. Bedrijventerreinen zijn grotendeels verhard met weinig robuust kwalitatief verkoelend groen. De hittestress neemt door de uitbreiding van het bedrijventerrein alleen maar toe.

De uitbreiding op bedrijventerrein Retsel, binnen het stedelijk gebied gaat ten koste van enkele groene percelen. Ook hier geldt dat door de toename van verharding met relatief weinig robuust verkoelend groen de hittestress alleen maar toeneemt.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Uit de gegevens van het KNMI blijkt dat de gemiddelde zomertemperatuur in 2050 met circa 1 tot 2,4 graden is toegenomen. In 2085 wordt zelfs een temperatuurstijging van 1,3 tot 3,8 graden voor de gemiddelde zomertemperatuur ten opzichte van de huidige situatie verwacht.
De gemiddeld heetste zomerdag in de Bilt neemt toe van 32,1 graden naar maximaal 35,8 graden in 2050. Ook het aantal tropische dagen en nachten neemt in 2050 toe (klimaateffectatlas).

De warmere zomers en meer hittegolven leiden tot meer voortijdige sterfte en ziekte. Dit betreft vooral kwetsbare groepen, zoals ouderen, jonge kinderen, mensen met luchtwegaandoeningen en mensen met hart- en vaatziekten. Andere gezondheid gerelateerde effecten zijn slaapverstoring, verminderde alertheid, gedragsverandering (agressie) en verminderde arbeidsproductiviteit. Er zullen ook minder strenge winters komen die mogelijk leiden tot een verminderde sterfte onder kwetsbare groepen, maar hier is geen eenduidig bewijs voor. Klimaatverandering heeft, in combinatie met ozonlaagaantasting, ook tot gevolg dat er meer blootstelling aan schadelijke UV-straling komt, waardoor het risico op huidkanker toeneemt.

| | 2020 | 2050 |
|---|---|---|
| Aantal zomerse dagen (max. ≥ 25 °C) | 30 - 40 | 40 - 50 |
| Aantal tropische dagen (max. ≥ 30 °C) | 3 - 6 | 15 - 18 |
| Langste reeks opeenvolgende zomerse dagen | 7 - 9 | 13 - 15 |

*Tabel 29 Verwachting KNMI ontwikkeling zomerse en tropische dagen*

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin hitte binnen de kernen overwegend als 'slecht' wordt beoordeeld. Het buitengebied is matig tot goed. Alleen waar veel bomen binnen de kern staan, is de situatie goed.
- Het feit dat vanuit het rijk, provincie, waterschap en de gemeente geen wijzigingen in de actuele wetgeving is die verdere hittestress direct tegengaat.
- Het verdrogende effect van de realisatie van het nieuwe, regionale bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Slecht | Binnen de gehele gemeente Bernheze neemt de gedurende de zomermaanden de temperatuur, de periode met tropische dagen en nachten alleen maar toe. De toename van de temperatuur is een wereldwijd probleem. Dit vraagt dan ook om een heel andere denkrichting. Op dit moment is de wetgeving hier nog niet op ingericht. Het steeds meer verdichten van ons landoppervlak is belangrijker dan het vergroenen ervan. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect hitte.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Realiseren van meer grondgebonden groen (tenminste 15%) en dak- en gevelgroen (ten minste 5% in 2030).<br>- De nieuwbouwwijk ten westen van Heesch wordt ruim opgezet, zodat ook hier innovatie kan landen (bv. natuurinclusief bouwen en inrichten zoals de ecologische wijk in Boekel). | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Voor 2030 zijn in en om alle kernen gezonde groene structuren aangelegd en juridisch vastgelegd in het omgevingsplan, waar sport en bewegen centraal staan. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Het realiseren van extra waterberging, deels onbedekt, vermindert het stedelijk hitte eiland effect.<br>- Het realiseren van retentiegebieden langs de beken, het 'parkeren' van water, onder andere uit het stedelijk gebied van Veghel en overstort vanuit de beek, in het middengebied, het extra vernatten door herstel van de wijstgronden en het bergen van water op daken.<br>- Anders inrichten van de kernen door het toevoegen van meer groen.<br>- Parkeerplekken worden opgeheven en ingericht als groengebieden.<br>- Er wordt zoveel mogelijk gekozen voor open/doorlaatbare bestrating. Tenminste 10% van alle verharding wordt open verharding. Onnodige verharding wordt verwijderd, onder meer door de parkeernorm in heel Bernheze te verlagen van twee naar anderhalf.<br>- Het stimuleren van vergroenen van de tuinen en 'tegelwippen' door beloningen in plantjes of lagere OZB.<br>- Verplichten van groene daken (zo mogelijk in combinatie met zonnedaken) bij nieuwbouw.<br>- Inrichten van ecologische verbindingszones dwars door de kernen die de grotere natuurparken en groengebieden in de omgeving verbinden.<br>- Streven naar een grotere aaneengesloten groenplek in iedere kern.<br>- Versterking van de verbinding tussen de Peelhorst en het beekdallandschap, mogelijk via een (regionale) bossenstrategie.<br>- Vergroten van het natuurgebied de Peelhorst met honderd hectare elke vijf jaar: bossen, bloemrijke agrarische gronden, herstel van de Wijstgronden en waterbuffers.<br>- In het middengebied ruimte bieden voor kleinschalige (ecologisch en duurzame) woonlocaties (zoals boerderij- en woongemeenschappen), om de bijzondere landschappen aan de rafelige randen van de kernen te beschermen en beschikbaar te houden in het kader van klimaatadaptatie en recreatie.<br>- Verdubbelen van het aantal loofbomen en hagen in Bernheze binnen tien jaar, zo nodig door de aanleg van nieuwe groengebieden. Meer loofbomen, om te beginnen bij de kernen. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - De Groene Gezonde Structuren dragen bij aan de vermindering van hittestress in de bebouwde gebieden.<br>- Toevoeging van groen en water gebieden in en rondom de kernen die bijdragen aan de vermindering van het stedelijk hitte eiland effect.<br>- Het vergroenen van de kernen door middel van grondgebonden groen en niet grondgebonden groen (daken en gevels).<br>- Meer ruimte voor oppervlaktewater.<br>- Meer ruimte voor waterlopen, beken, natuurvriendelijke oevers, vijvers en zaksloten.<br>- In 2030 minimaal een aaneengesloten grotere groene koelte plek per kern.<br>- Elk huis heeft in 2030 een koelteplek binnen 150 meter.<br>- Het ontwikkelen van klimaatstraten als onderdeel van de Groene Gezonde Structuren, waar inwoners koelte kunnen vinden in tijden van hitte.<br>- Het inrichten van veilige zwemlocaties nabij waterlopen en beken.<br>- Naaldbos in de nabijheid van kernen omvormen naar gemengd en natuurlijk loofbos.<br>- Het beschermen van bomen met een groot bladerdek in de kernen en het bieden van zoveel mogelijk ruimte voor deze bomen. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - In het openbaar groen worden plantensoorten zorgvuldig gekozen die bijdragen aan de vermindering van hittestress. | |

Scenario 1 gaat uit van natuurinclusief bouwen. Dit kan een positief effect hebben als meer groengebieden in de (bestaande) gebouwde omgeving gerealiseerd worden. Groen, behalve een gazon, heeft een verkoelende eigenschap. Ruimtelijke maatregelen worden niet aangehaald. Een indicatie van de mate van afname in temperatuur wordt eveneens niet vermeld. Ten aanzien van het inzetten van waterberging om het hitte effect te verminderen, dient rekening ermee gehouden te worden dat, in tegenstelling tot wat meestal gedacht wordt, water alleen koelt als het (op de huid) verdampt of door een vochtige luchtstroom die gekoeld is. Stilstaand en zelfs bewegend oppervlaktewater heeft nauwelijks een koelend effect. Er is gemeten dat oppervlaktewater, vijvers, grachten en rivieren maar zeer beperkt verkoeling bieden, maximaal met 1°C. Waterelementen zijn effectiever als het water uit kleine druppels bestaat, zoals bij fonteinen of vernevelingsinstallaties. Deze kunnen de luchttemperatuur lokaal met gemiddeld 0,7 tot 3°C verlagen. De gevoelstemperatuur nabij stedelijk oppervlaktewater wordt vooral bepaald door de inrichting rond het water zoals schaduw van bomen of andere groenstructuren.

In scenario 2 zullen groene structuren rondom de kernen bijdragen aan de mogelijkheden voor inwoners om koelte op te zoeken. Het is afhankelijk van de kwaliteit van het nieuwe groen en de impuls die aan het bestaande groen wordt gegeven hoe groot het effect is. Een gazon draagt niet bij aan het verminderen van hitte. Daarnaast is het effect ook afhankelijk van de huidige situatie. Als bijvoorbeeld aaneengesloten bosjes worden gerealiseerd op locaties waar zich nu weilanden bevinden dan draagt het bij aan een verkoelend effect voor inwoners die aan de rand van de kern wonen en mensen die de koelte opzoeken. De gevolgen van hitte zijn echter het grootst in de bebouwde gebieden. Aangezien er geen maatregelen (in combinatie met groen of water) worden genoemd voor de dorpskernen, is het twijfelachtig in hoeverre bovengenoemd punt bijdraagt aan het verminderen van het stedelijke hitte eiland effect.

Scenario 3 zet in op waterberging om stedelijke hitte tegen te gaan. Wadi's zullen uitsluitend in extreme situaties water opvangen en tijdelijk en lokaal voor verkoeling zorgen. Daarnaast zijn waterpartijen nodig waar voortdurend water in staat. Aangezien stilstaand water niet bijdraagt aan afkoeling dient nagedacht te worden over stromend water of een fontein. Het vergroenen van de kernen heeft de potentie de dorpskernen te beschermen voor de gevolgen van stedelijke hitte, mits het juiste groen wordt gekozen. Scenario 3 wordt beoordeeld als het meest positieve scenario. Het inzetten op waterberging en het vergroenen van de kernen heeft de potentie de dorpskernen te beschermen tegen de gevolgen van het stedelijk hitte eiland effect.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Het vergroten van het aantal groengebieden in en om de kernen met bomen en planten die bijdragen aan de vermindering van hittestress is zeer positief. Bij het inzetten van water als verkoelend element, dient nagedacht te worden over stromend water of een fontein. Stilstaand water heeft nauwelijks een verkoelend effect.

## 4.3.5 Natuur – stedelijk gebied

(Toename van het areaal groen en de mate waarin kwalitatief (ecologisch) groen wordt gerealiseerd)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect natuur in relatie tot het stedelijk gebied is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Natuurpunten (p/ha) per buurt, Sweco |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Hoeveelheid groen per woning is > 75 $m^2$ per woning<br>Gemiddelde van natuurpunten (p/ha) > 0,3 |
| Matig | Hoeveelheid groen per woning is 65 $m^2$ > 75 $m^2$ per woning<br>Gemiddelde van natuurpunten (p/ha) 0,05 – 0,3 |
| Slecht | Hoeveelheid groen per woning is < 65 $m^2$ per woning<br>Gemiddelde van natuurpunten (p/ha) < 0,05 |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Natuur is van levensbelang. Het vormt de bron van schoon drinkwater, bodembescherming, CO2-opslag, voedsel, medicijnen en grondstoffen. Mensen die leven in een groene omgeving met verschillende planten en diersoorten, zijn bovendien gezonder en voelen zich prettiger. Groen draagt bij aan sociale cohesie en vermindert eenzaamheid. Daarnaast levert groen in een stedelijke omgeving een belangrijke bijdrage aan de klimaatadaptatie.

*Beschikbare gegevens*

Conform de gegevens uit BrabantScan vindt 85% van de inwoners van Bernheze dat in de omgeving voldoende groen is. De minimale hoeveelheid groen per woning is, conform de Nota Ruimte (2004) 75$m^2$ per woning. Hierbij wordt alles wat niet versteend is, meegeteld als groen, zoals parken, grasvelden, bermen en water. Deze aanbeveling is overigens niet wettelijk vastgelegd. Op basis van door de gemeente Bernheze aangeleverde gegevens is de huidige situatie per kern als volgt:

*Tabel 30 Groen per woning per kern*

| | Groen per woning $m^2$ |
|---|---|
| Heesch | 95 $m^2$ |
| Nistelrode | 152 $m^2$ |
| Loosbroek | 167 $m^2$ |
| Vorstenbosch | 56 $m^2$ |
| Heeswijk-Dinther | 92 $m^2$ |

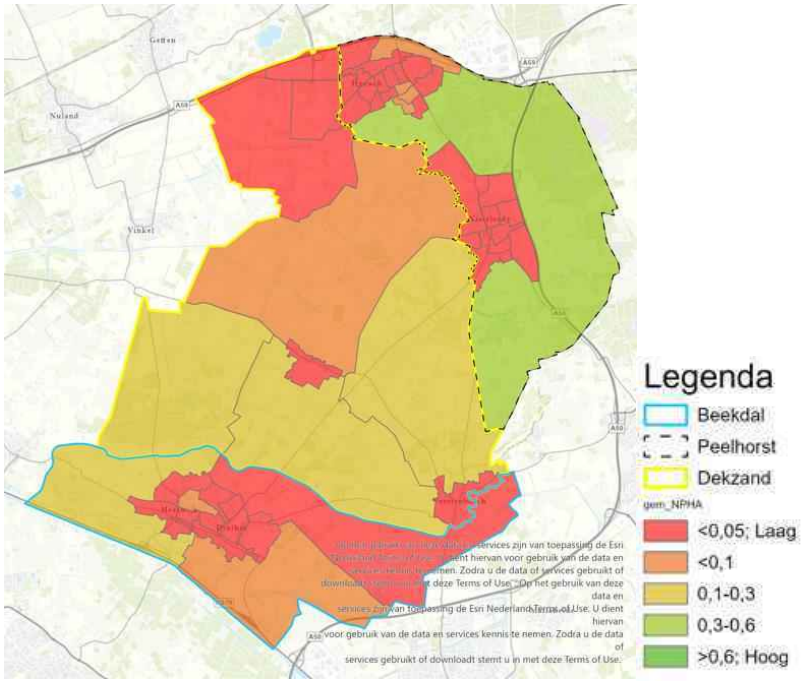
In Vorstenbosch wordt niet voldaan aan de minimale hoeveelheid groen van 75 $m^2$ per woning. Uit de gegevens is verder af te leiden dat binnen de kernen niet in alle buurtschappen de norm wordt gehaald. In onderstaande tabel zijn de buurtschappen opgenomen waar het groen per woning minder bedraagt dan de geadviseerde 75 $m^2$ per woning.

*Tabel 31 Groen per woning per buurt en straat*

| | Buurten en straten | Groen per woning $m^2$ |
|---|---|---|
| Heesch | Bekerbuurt | 39 $m^2$ |
| | Componistenbuurt | 20 $m^2$ |
| | De Velft | 12 $m^2$ |
| | De Zeis | 43 $m^2$ |

| | | |
|---|---|---|
| | Heelwijk | 32 m² |
| | Het Rul | 64 m² |
| | Kennedystraat | 67 m² |
| | Oranjebuurt | 38 m² |
| | Schoonstraat | 36 m² |
| | 't Dorp | 54 m² |
| | 't Vijfeiken | 34 m² |
| Nistelrode | Kerkveld | 31 m² |
| | Laar | 37 m² |
| | Weijen West | 58 m² |
| Vorstenbosch | | 56 m² |
| Heeswijk-Dinther | Ballendonk | 44 m² |
| | De Abdij | 51 m² |
| | Graaf Wernerstraat | 24 m² |
| | Hoofdstraat | 38 m² |
| | Oranjewijk | 38 m² |
| | St. Servatius – Schoonstraat – Den Dolve | 51 m² |

De beoordeling van de huidige situatie ten aanzien van stedelijke natuur wordt mede gebaseerd op het onderzoek naar natuurpunten dat Sweco heeft uitgevoerd in opdracht van de gemeente Bernheze. In dit onderzoek wordt niet alleen gekeken naar de hoeveelheid groen in de kernen, maar wordt ook de kwaliteit van het groen beoordeeld. Onderstaande afbeelding geeft de huidige kwalitatieve situatie weer.




*Afbeelding 113 Huidige situatie gem. natuurpunten (p/ha) per buurt*
*Bron: Sweco*

Uit de afbeelding is af te leiden dat de gemiddelde natuurpunten p/ha in de gebouwde omgeving laag is. Nistelrode, Vorstenbosch en Loosbroek kleuren rood en alleen in Heesch en Heeswijk-Dinther is, naast de rode kleur, een beperkt deel oranje gekleurd.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Op basis van de hoeveelheid groen per woning beoordelen we de situatie in de kernen als 'goed', behalve in Vorstenbosch waar de hoeveelheid groen per woning ver beneden de norm van 75 $m^2$ per woning is. Hier is de situatie 'slecht'. Daarnaast is uit tabel 20 af te leiden dat zich met name in Heesch en Heeswijk-Dinther buurten en straten bevinden met te weinig groen per woning. Op basis van de natuurpunten analyse van Sweco beoordelen we de huidige situatie in de stedelijke gebieden als 'slecht' met uitzondering van Heesch en Heeswijk-Dinther waar beperkte gebieden oranje gekleurd zijn met als kwalificatie 'matig'. De totale beoordeling van de huidige situatie wordt als 'matig' gekwalificeerd. De kwaliteit van het groen geeft een negatief effect. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Conform de Nota Ruimte (2004) is 75$m^2$ groen per woning de minimale ondergrens. Hierbij wordt alles wat niet versteend is meegeteld als groen, zoals parken, grasvelden, bermen en water. Deze aanbeveling is niet wettelijk vastgelegd.

*Beleid*
De provincie Noord-Brabant heeft als doelstelling dat het aantal vierkante meters groen per gemeente in de bebouwde kom in 2030 met 5% is toegenomen ten opzichte van 2023. Verder zet de provincie in het Beleidskader Groen door een proactieve aanpak in op soortenbescherming in het stedelijk gebied, in samenwerking met gemeenten en woningbouwcorporaties en wordt bij belangrijke infrastructurele verbindingen en doorsnijdingen van het natuurnetwerk gezorgd voor goede passages voor de fauna om de biodiversiteit te bevorderen.

Uit het Bomenbeleidsplan blijkt dat de gemeente Bernheze veel hecht waarde aan het huidige groene karakter en dit wil vasthouden in de toekomst. De aanwezigheid van bomen om het Urban Heat Island (UHI) effect te verminderen en de aanwezigheid van niet geasfalteerde oppervlaktes voor bodem infiltratie is van belang voor de toekomst. De gemeente wil het verdrogingsprobleem samen aanpakken met het UHI effect door meer open grond te realiseren waar bomen op kunnen gaan groeien (grotere groeiplaatsen bieden). De gehanteerde vuistregel qua grondgebruik voor wonen/ verkeersruimte/groen & spelen is: 60% - 20% - 20%. Bij elke nieuwe ruimtelijke ontwikkeling worden bomen vanaf het begin af aan meegenomen in het proces. Zo wordt bepaald of bestaande bomen/groengebieden beschermd moeten worden of zelfs aangevuld worden met 'nieuw groen'.

In het in ontwikkeling zijnde Groenbeleid Kernen gaat de verdeling 60% - 20% - 20% op zijn kop. Belangrijke thema's zijn: groennorm (hoeveel groen is gewenst?) groenkwaliteit (welke soort kwaliteit op welke plek, in functie en niveau?) bewonersparticipatie (hoe worden bewoners betrokken bij onderhoud?) en hoe wordt gewerkt aan biodiversiteit?

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op het beoordelingscriterium natuur in stedelijk gebied.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Overheden, burgers en bedrijven raken steeds meer doordrongen van het belang van natuur in stedelijke omgevingen. Met slimme ideeën en maatregelen moet stadsnatuur bevorderd worden. Bijvoorbeeld met nestkasten, groene daken en muren, gevel- en postzegeltuinen, vijvers, kleinere perken naast grotere parken en ecologisch groenbeheer. Hiertoe dienen maatregelen genomen te worden door overheden en bedrijven en wordt een gedragsverandering bij mensen verwacht.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze een Bomenbeleidsplan heeft en een Groenbeleid Kernen ontwikkeld.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | De huidige situatie wordt als 'matig' beoordeeld. De verwachting is dat in de toekomst meer aandacht komt voor groen in de kernen als maatregel ten behoeve van klimaatadaptatie en het tegengaan van hittestress. Groenbeleid is in ontwikkeling. Of de kwaliteit van het groen verbetert, is onduidelijk en of mensen op individuele basis 'groenere' keuzes gaan maken, is ook niet te voorspellen. Daarmee blijft de beoordeling van de referentiesituatie gelijk aan de huidige situatie. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect natuur – stedelijk gebied.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Groen in de kernen blijft belangrijk, en wordt uitgebreid.<br>- Een deel van de extra vergroening is grondgebonden groen (tenminste 15%). Een ander deel wordt gerealiseerd door innovaties als dak- en gevelgroen (ten minste 5% in 2030).<br>- Groen wordt ingezet om de verbinding met het buitengebied te versterken.<br>- Een nieuwbouwwijk ten westen van Heesch wordt ruim opgezet, zodat ook hier innovatie kan landen (bv. natuurinclusief bouwen en inrichten zoals de ecologische wijk in Boekel). | ++ |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Het introduceren van mobiele deelconcepten leidt tot besparing van parkeerruimte die ingezet kan worden als buurt(moes)tuinen/groene ontmoetingsplekken of 'tiny forests'. In 2025 zijn de eerste veertig stenige plekken groen geworden.<br>- Samen herinrichten van een voedsel- en ontmoetingstuin in het centrale middengebied van de nieuwbouwwijk in Heeswijk-Dinther die binnenkort ontwikkeld wordt.<br>- Voor 2030 zijn in en om alle kernen gezonde groene structuren aangelegd en juridisch vastgelegd in het omgevingsplan, waar sporten bewegen centraal staan. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dwars door de kernen inrichten van verbindingszones die de grotere natuurparken en groengebieden in de omgeving verbinden.<br>- Verbinden van ecologisch waardevolle plekken zodat lokaal een ecologisch waardevol netwerk ontwikkeld wordt.<br>- In iedere kern wordt gestreefd naar een grotere aaneengesloten groenplek.<br>- De bijdragen van ruimtelijke ontwikkelingen aan ecosysteemdiensten, zoals (schoon) drinkwater, bestuiving, waterberging, bodemvruchtbaarheid, reinigend vermogen van de bodem, het water en de lucht en groene recreatie worden zo groot mogelijk gemaakt.<br>- Zeker in de kernen wordt steeds vaker voor groen gekozen (ook zorgvuldige keuze van het type groen).<br>- Er wordt gekozen voor meer divers groen in plaats van enkel gras, zodat de bijdrage van het groen aan ecosysteemdiensten veel groter is. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Realisatie van Groene Gezonde Structuren die door de kernen gaan. Deze structuren bestaan voornamelijk uit al bestaande waterlopen en groene gebieden.<br>- Ontwikkeling van nieuwe groengebieden nabij de kernen als onderdeel van de Groene Gezonde Structuren. Realisatie van groen-blauwe schoolpleinen en speelplekken.<br>- Het vergroenen van de kernen door middel van grondgebonden groen en groen op daken en gevels. | + |

| | | |
|---|---|---|
| | - Mogelijkheid benutten om verhard oppervlak te vervangen door groen in combinatie met de parkeernorm stapsgewijs te verlagen van 2 naar 1,6.<br>- Het stimuleren van tegels te wippen om de private tuinen van inwoners te vergroenen.<br>- Vasthouden aan het huidige aantal groen per woning.<br>- Het hanteren van een groennorm bij nieuwe in- en uitbreidingen.<br>- Minimaal een groter aaneengesloten groengebied per kern in 2030.<br>- Een groter gebruiksgroen gebied dient binnen 500 meter beschikbaar te zijn in 2030.<br>- Voorkeur voor bomen met een groter bladerdek in de kernen.<br>- Heeswijk-Dinther meer ecologisch verbinden met de Aa en het beekdallandschap. | |

De beoordeling van de toekomstscenario's is gedaan op basis van het natuurpuntenonderzoek van Sweco. De resultaten van hun onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3.

Met het vergroenen van de bestaande dorpskernen wordt het groen areaal binnen de kernen uitgebreid. Daarnaast wordt het groen ook ingezet om de verbinding met het buitengebied te versterken. Scenario 1 scoort daarmee bijna net zo goed als scenario 3.
Scenario 2 geeft aan dat de coöperatiegedachte mogelijkheden biedt voor het vervangen van stenige plekken voor nieuwe groen in de bestaande dorpskernen. Echter is onduidelijk in welke mate versteende plekken vervangen zullen worden voor groen en in hoeverre deze een ecologische bijdrage kunnen leveren. Positief zijn de aaneengesloten groenstructuren in de kernen die het stedelijk groen areaal vergroten. De natuur neemt in dit scenario in kwaliteit toe, maar minder dan in scenario 3. Door de vergroening van het stedelijk gebied in scenario 3 ontstaat er meer leefgebied voor fauna die in parken voorkomen. Nieuwe wijken worden natuurinclusief gebouwd. Bestaand stedelijk gebied wordt vergroend en bij renovatie wordt ingezet op het toepassen van natuurinclusieve maatregelen wat leidt tot een hogere kwaliteit. Daarmee is dit het meest positieve scenario.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie worden nieuwe groengebieden gerealiseerd in en nabij de kernen. Bij nieuwe in- en uitbreidingen wordt een groennorm gehanteerd en er wordt toegewerkt naar een groter aaneengesloten groengebied dat in de kernen voor alle inwoners beschikbaar dient te zijn. De ontwerp-omgevingsvisie gaat niet in op het type groen en de ecologische waarde ervan. Hierom wordt het beoordelingscriterium natuur – stedelijk gebied als positief beoordeeld.

## 4.3.6 Natuur – landelijk gebied

(Toename areaal bos/natuur, bijdragen aan versterking Natuurnetwerk Brabant (NNB), mate waarin kwalitatief (ecologisch) groen wordt gerealiseerd)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect natuur in relatie tot het landelijk gebied is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De oppervlakte aan natuur is hoger dan het landelijk gemiddelde.<br>De ecologische verbindingszones zijn gerealiseerd.<br>Gemiddelde natuurpunten p/ha > 0,3. |
| Matig | De oppervlakte aan natuur is gelijk aan het landelijk gemiddelde.<br>Meer dan de helft van de ecologische verbindingszones zijn gerealiseerd.<br>Gemiddelde natuurpunten p/ha 0,1 – 0,3. |
| Slecht | De oppervlakte aan natuur is lager dan het landelijk gemiddelde.<br>Minder dan de helft van de ecologische verbindingszones zijn gerealiseerd.<br>Gemiddelde natuurpunten p/ha < 0,1. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Om in Nederland structureel natuurdoelen te halen en ruimte te krijgen voor economische en maatschappelijke ontwikkelingen, is het noodzakelijk extra natuur te realiseren om op termijn te voldoen aan de internationale verplichtingen. Hierbij gaat het enerzijds over het beschermen van natuur tegen schadelijke invloeden van buitenaf, over het verbinden van de natuurgebieden en over het verhogen van biodiversiteit in agrarische en andere landelijke gebieden (insecten, bodemleven en weidevogels). Anderzijds om tegelijkertijd ruimte te creëren voor een leefklimaat waar het prettig wonen en leven is.

*Beschikbare gegevens*

Voor de beschrijving van de huidige situatie ten aanzien van natuur in landelijk gebied wordt gekeken naar de volgende aspecten:

- De hoeveelheid natuur binnen Bernheze (kwantiteit)
- De bijdrage aan de versterking van Natuurnetwerk Brabant (NNB), Ecologische Verbindingszones
- De kwaliteit van het groen

#### De hoeveelheid natuur binnen Bernheze

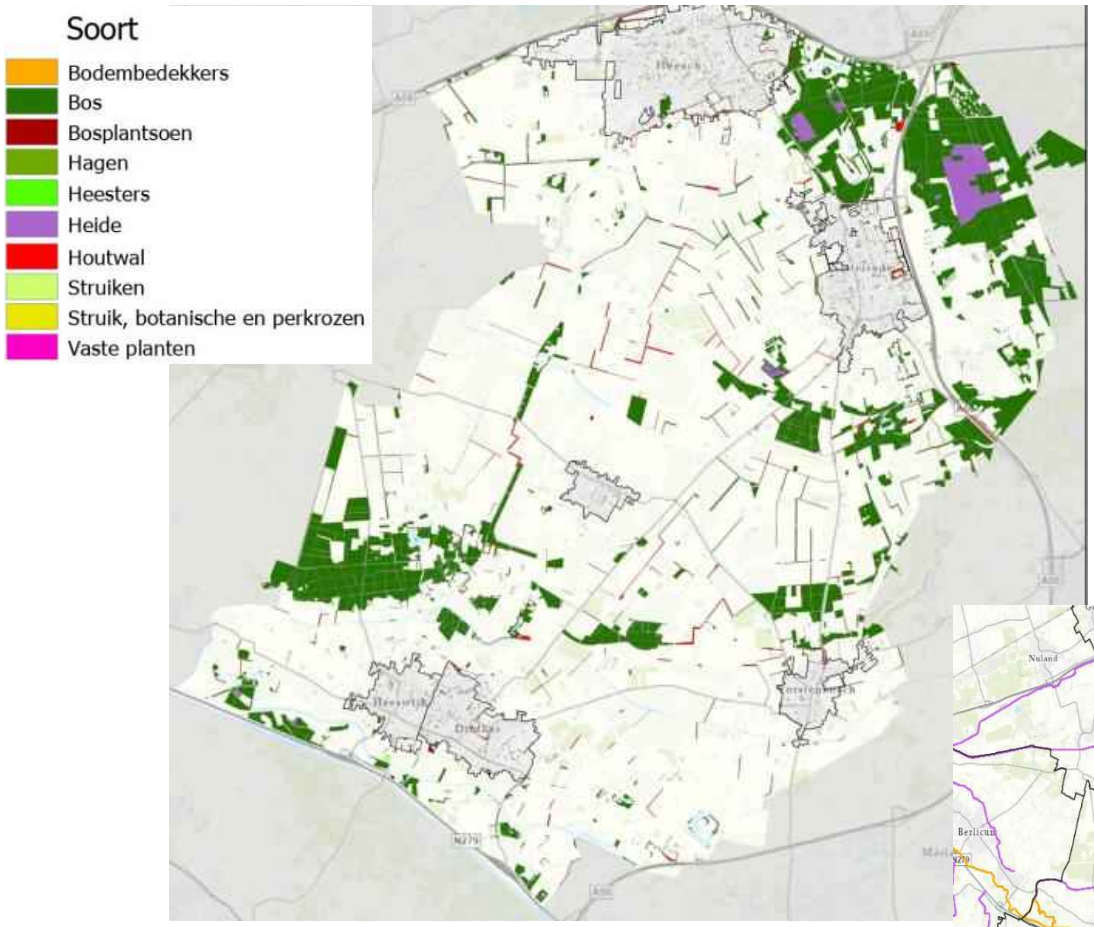
Voor dit aspect baseren we ons op gegevens van het CBS ten aanzien van parken, plantsoenen, bos, open natuurlijk terrein en binnenwater in ha. De meest recente gegevens dateren uit 2015. In onderstaande tabel zijn gegevens opgenomen voor heel Nederland en specifiek voor de gemeente Bernheze.

| Onderwerp | | | 2015 |
|---|---|---|---|
| Nederland | Totale oppervlakte | ha | 4 154 303 |
| | **Recreatieterrein** Park en plantsoen | ha | 30 819 |
| | **Bos en open natuurlijk terrein** Totaal bos en open natuurlijk terrein | ha | 498 956 |
| | **Binnenwater** Overig binnenwater | ha | 107 129 |
| Bernheze | Totale oppervlakte | ha | 9 041 |
| | **Recreatieterrein** Park en plantsoen | ha | 20 |
| | **Bos en open natuurlijk terrein** Totaal bos en open natuurlijk terrein | ha | 1 064 |
| | **Binnenwater** Overig binnenwater | ha | 60 |

Bron: CBS

*Tabel 32 Hoeveelheid natuur in Nederland en Bernheze*
*Bron: CBS, 2015*

Uit de tabel is af te leiden dat de oppervlakte aan natuur in Nederland gemiddeld 15,33% is. De grote meren, de Noordzee en de Waddenzee zijn buiten beschouwing gelaten. In Bernheze ligt is 12,65% van de gemeentelijke oppervlakte ingevuld door natuur. Daarmee ligt Bernheze onder het landelijk gemiddelde.




*Afbeelding 115 Natuur buitenstedelijk*
*Bron: BGT en gemeente Bernheze, 2022*

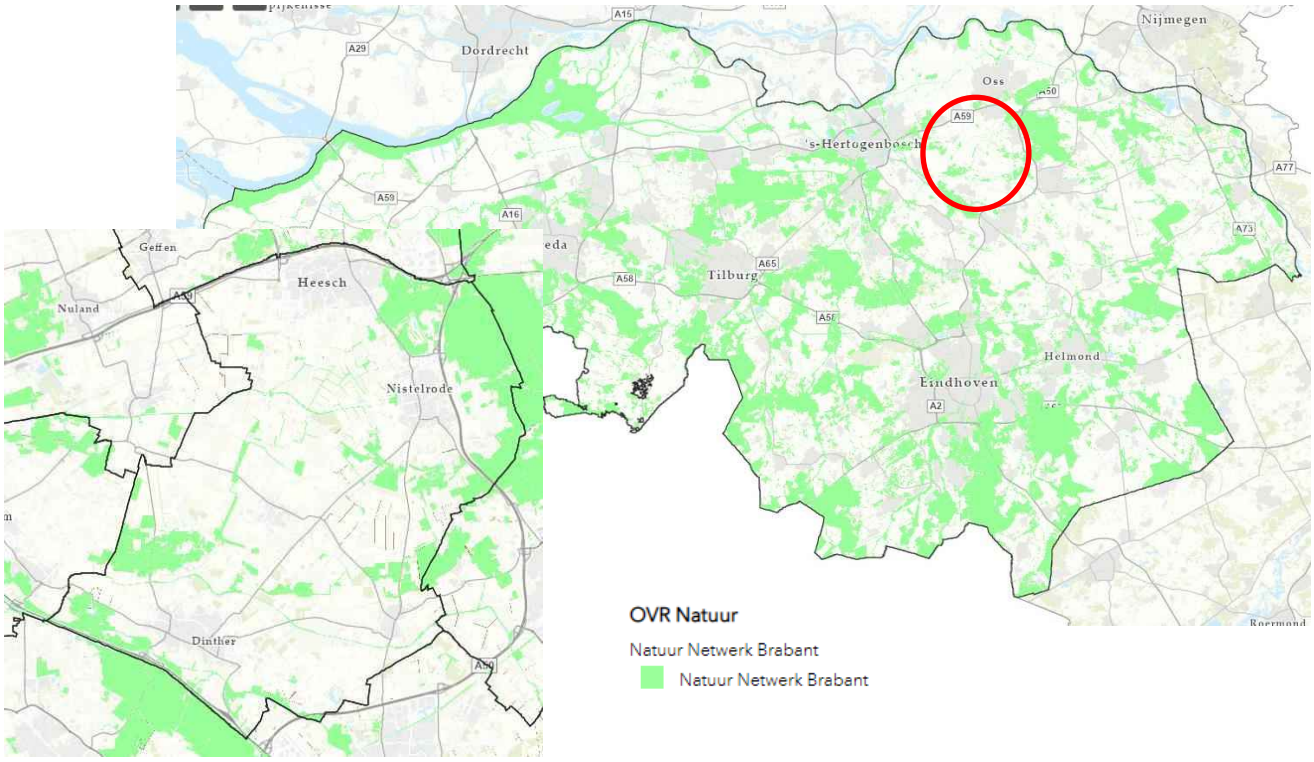
*Afbeelding 114 KRW waterlichamen*
*Bron: Rijkswaterstaat*

In Bernheze wordt een groot oppervlak ingenomen door agrarisch gebied.

Er is relatief weinig bos. Voor wat betreft de biodiversiteit wordt geleund op de aanwezige houwallen en zandwegen. Daarnaast bevinden zich binnen de gemeentegrenzen drie waterlopen. De AA, de Leijgraaf en de Grote Wetering zijn waterlopen die aangeduid zijn als ecologische verbindingszones en (deels) zijn uitgevoerd. Het landschap is recreatief, divers en wordt gekenmerkt door veel groen. Omdat de gemiddelde oppervlakte aan openbaar groen echter onder het landelijk gemiddelde ligt, wordt dit aspect beoordeeld als 'slecht'.

### Natuurnetwerk Brabant

Het Natuurnetwerk Brabant is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingszones met elkaar verbonden zijn. Hierdoor kunnen dieren zich makkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden. Zo wordt de biodiversiteit bevorderd. Het Natuurnetwerk Brabant is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland.

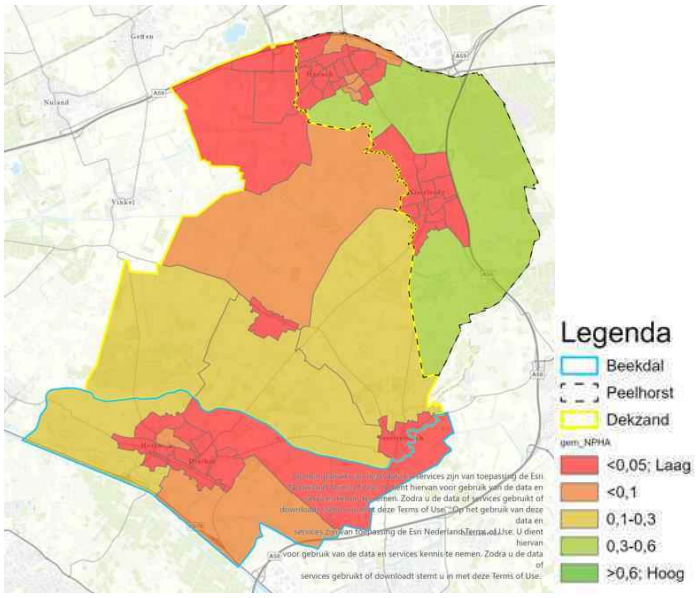



*Afbeelding 116 Natuur Netwerk Brabant*
*Bron: Kaartbank Provincie Noord-Brabant*

In verhouding met andere gemeenten in Brabant zijn in Bernheze relatief weinig ecologische verbindingszones aangewezen door de provincie. De totale lengte aangewezen ecologische verbindingszones binnen de gemeentegrenzen is conform het 'Plan van aanpak Ecologische verbindingszones' van de gemeente Bernheze uit 2022 43.339 meter. Hiervan is 17.577 meter gereed en 25.762 meter nog niet. Het is de bedoeling dat deze restopgave in de periode 2024 – 2027 wordt opgepakt. Naast deze opgave van het Natuurnetwerk Brabant zijn geen andere initiatieven bekend om verbindingszones te realiseren. Op basis van bovenstaande wordt dit aspect als 'slecht' beoordeeld, omdat de opgave enerzijds lager is dan in veel andere gebieden in Brabant en omdat van deze lagere opgave minder dan de helft gerealiseerd is.

### Kwaliteit van de natuur

De beoordeling van de huidige situatie ten aanzien van natuur in landelijk gebied wordt gebaseerd op het onderzoek naar natuurpunten dat Sweco heeft uitgevoerd in opdracht van de gemeente Bernheze. In dit onderzoek is niet alleen gekeken naar de hoeveelheid natuur, maar is ook de kwaliteit van het groen beoordeeld. Onderstaande afbeelding geeft de huidige kwalitatieve situatie weer.




*Afbeelding 117 Huidige situatie gem. natuurpunten (p/ha)*
*Bron: Sweco*

Uit deze afbeelding kan geconcludeerd worden dat de kwalitatieve waarde ten noordoosten van Bernheze hoog is. In het noordwesten en zuidoosten is de kwaliteit van de natuur laag. In het middengebied is de kwaliteit matig. De totale beoordeling voor dit aspect is 'matig' gezien

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | De kwaliteit van het groen is 'matig'. Uit de conclusie dat de hoeveelheid natuur onder het landelijk gemiddelde ligt en de bijdrage aan de ecologische verbindingszones 'slecht' is, volgt echter dat het beoordelingscriterium natuur in landelijk gebied als totaal als 'slecht' wordt beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er is geen landelijke wetgeving ten aanzien van natuur in landelijke omgeving. Wel heeft een coalitie van partijen op verzoek van de overheid het Aanvalsplan Landschapselementen opgesteld. Deze coalitie bestaat uit een brede selectie van maatschappelijke organisaties, provincies, waterschappen en bedrijven. Ook de ministeries van LNV, BZK, en OCW hebben bijgedragen aan het opstellen van het Aanvalsplan. Het dringende advies is een realisatie van 10% groenblauwe dooradering. Daarbij moet ook gedacht worden aan bloemrijke randen van akkers, houtwallen en zandpaden.

*Beleid*
Het Natuurbeheerplan Noord-Brabant 2023 bevat een bijlage Streefbeelden natuur en landschap. Eén van de doelstellingen is het vormen van aaneengesloten natuurgebieden, om zodoende negatieve effecten te verkleinen, de beheerbaarheid te vergroten en om zoveel mogelijk lokale grondwatersystemen, (landschaps)ecologische relaties en gradiënten te kunnen behouden of te herstellen. Hierbij worden onder andere de volgende gebieden genoemd:

- Beekdalen Groote en Kleine Wetering en Menselsche Loop.
  De bossen zullen via verbindingszones met elkaar verbonden worden, alsmede met de Maashorst en de Heeswijksche Bosschen.
- Aadal nabij Heeswijk en Beekdal.
- het beekdallanschap van de Aa nabij Kasteel Heeswijk zal waar nodig versterkt of hersteld worden.
- Heeswijksche bossen: Het gebied zal via ecologische verbindingszones verbonden worden met andere leefgebieden, onder andere nabij Loosbroek.

Uit het Bomenbeleidsplan blijkt dat de gemeente Bernheze veel waarde hecht aan het huidige groene karakter en dit wil vasthouden in de toekomst.

In 2012 is het Landschapsontwikkelingsplan van Bernheze vastgesteld. In 2018 is dit geactualiseerd door de projectenlijst te herijken en een visie te geven op drie deelonderwerpen. Het Landschapsontwikkelingsplan en zijn actualisatie samen bieden de volgende uitgangspunten die zoveel mogelijk worden meegenomen in diverse projecten. Dit betreffen:

- De karakteristiek van de verschillende landschappen wordt enerzijds behouden en verder ontwikkeld en verbeterd en vormt anderzijds het kader voor ruimtelijke ontwikkelingen.
- Erven maken een belangrijk onderdeel uit van de landschappelijke kwaliteit. Aanleg van erfbeplanting en kleine landschapselementen in de omgeving van het erf wordt gestimuleerd, om de samenhang tussen erven en het landschap te vergroten.
- Beken en waterlopen zijn belangrijke structuurdragers van het plangebied. De visie zet in op het beter zichtbaar en herkenbaar maken van deze structuren in het landschap.
- In het plan zijn maatregelen opgenomen om de relatie tussen de kernen en het buitengebied te vergroten, zoals het aanvullen van routenetwerken (o.a. via zandwegen), aanleg en herstel van landschapselementen en het behouden van open ruimten en zichtlijnen
- Verbeteren en aanleggen van elementen voor een bijenlandschap
- Het behouden van zandwegen die een ecologische, maar ook landschappelijke- en cultuurhistorische waarde hebben
- Het aanleggen van ecologische verbindingszones zodat de migratie van dieren en planten tussen natuurgebieden gestimuleerd wordt.

*Geaccordeerde plannen*
De ontwikkeling van bedrijventerrein Heesch-West heeft enerzijds tot gevolg dat landbouwgrond zal verdwijnen. Daarentegen wordt aan de zuidkant van het bedrijventerrein een grote natuurzone ontwikkeld.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

In Nederland en wereldwijd zet de verstedelijking door. Leefde in 1950 30 procent van de wereldbevolking in stedelijke gebieden, nu is dat zo'n 55 procent en in 2050 66 procent, voorspelt de VN. Bovendien gaat de voedselvoorziening voor de groeiende bevolking ten koste van natuurgebieden, die steeds kleiner worden.

Het rapport Verkenning: Trends en ontwikkelingen in het buitengebied van Ruimtevolk, in opdracht van Gemeente Meijerijstad en Brabantkennis uit 2018 bevestigt de ontwikkeling dat een samenhangend netwerk aan natuurgebieden gecreëerd wordt om de achteruitgang van natuur en de tanende biodiversiteit te keren. Dit netwerk komt tot stand door bestaande natuurgebieden te vergroten en te verbinden en door aangrenzende en tussenliggende landbouwgrond aan te kopen en opnieuw in te richten. Daarnaast wordt voorzien dat andere functies en spelers in het buitengebied toenemen, zoals burgers, niet-agrarische bedrijvigheid en recreatie en dient er ruimte gevonden te worden voor de energietransitie en klimaatadaptatie.

Binnen de gemeente Bernheze wordt (deels in samenwerking met het waterschap) nog gewerkt aan het realiseren van 25.762 meter ecologische verbindingszone.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'slecht' wordt beoordeeld.
- Het feit dat er landelijke dringende adviezen zijn ten aanzien van groenblauwe dooradering en provinciaal en gemeentelijk beleid is om meer verbindingszones te creëren.
- De ontwikkeling van een groot natuurgebied ten zuiden van bedrijventerrein Heesch-West.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

-

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | De verwachting is dat het aantal ecologische verbindingszones wordt uitgebreid. Ook zal er meer aandacht komen voor de ecologische kwaliteit. Anderzijds zal meer ruimte nodig zijn voor het realiseren van woningen. Daartegenover staat dat onduidelijk is hoeveel ruimte in de toekomst ingenomen wordt door landbouwbedrijven. Alles tegen elkaar afwegend, wordt de referentiesituatie als 'matig' beoordeeld. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect natuur – landelijk gebied.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Het leefgebied van diverse soorten wordt vergroot door de toename van de oppervlakte en meer robuuste structuren. Mede door het gebruik voor onder andere zonnepanelen is de kwalitatieve verhoging beperkt.<br>- Indien bij het inzetten op waterkracht ook gewerkt wordt aan beekherstel neemt de kwaliteit toe. Anders blijft de kwaliteit op het huidige niveau. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Realiseren van groen-ecologische wandelpaden te realiseren van de kern Dinther naar Kasteel Heeswijk.<br>- In 2030 zijn honderd kilometer van dergelijke groene verbindingen gefaciliteerd door routeaanduidingen en het aantrekkelijk inrichten van de verbindingen. Ontbrekende schakels in deze verbindingen zijn in 2030 voor 50% aangepakt.<br>- Het gebied van de Peelhorst wordt met 500 hectare bos en natuur uitgebreid in de richting van het beekdallandschap. Waar in de Peelhorst de primaire focus ligt op natuur en biodiversiteit, krijgt het uit te breiden deel een mix van natuur en ruimte voor voedselbossen. | – |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Groen kan het karakter van de (historische) waterlopen versterken.<br>- De sloten krijgen een primaire functie in het vasthouden van water (wadi of zaksloot) in combinatie met brede natuurvriendelijke oevers voor de natuur.<br>- In samenwerking met het waterschap wordt verkend of bomen langs de wetering geplaatst kunnen worden.<br>- In het beekdalsysteem van de Aa en Leijgraaf wordt biodiversiteit versterkt met meer meanders, natuurvriendelijke oevers, bloemrijke hooilanden, moerassen en moerasbos.<br>- In 2027 is de hele Brabantse ecologische hoofdstructuur ingericht en is door koppeling met het waterschap nog eens honderd hectare extra ecologisch ingericht.<br>- Vergroten van het natuurgebied de Peelhorst met honderd hectare elke vijf jaar: bossen, bloemrijke agrarische gronden, herstel van de Wijstgronden en waterbuffers. In 2050 is tenminste zeshonderd hectare gerealiseerd.<br>- De naaldbomen in onder andere het natuurgebied de Maashorst worden zo snel mogelijk vervangen door (inheemse) loofbossen of heide (die minder water in de winter onttrekken).<br>- Versterking van de verbinding tussen de Peelhorst en het beekdallandschap, mogelijk via (regionale) bossenstrategie, waarbij gekozen wordt voor inheems en regionaal plantmateriaal.<br>- De Peelhorst wordt versterkt in omvang (zeshonderd hectare) en kwaliteit. De Peelhorst (tot en met de Peelrandbreuk) wordt integraal onderdeel van het natuurgebied de Maashorst. Activiteiten als bouwen, windenergie, intensiveren van de landbouw en ontwikkelingen die de biodiversiteit en landschappelijke kwaliteit verminderen zijn dan niet meer mogelijk.<br>- Zowel vanuit klimaat als vanuit duurzaamheid is een noodzaak om meer ruimte te bieden aan bos en andere gewassen die $CO_2$ opslaan en gebruikt kunnen worden voor bijvoorbeeld de bouw (Lisdodde, Olifantsgras, Vlas, Hennep).<br>- Verdubbelen van het aantal loofbomen en hagen in Bernheze binnen tien jaar, te beginnen bij de kernen. Zo nodig door aanleg van nieuwe groengebieden.<br>- Zandpaden behouden en herstellen en ontzien van verkeer aantrekkende ontwikkelingen. De ecologische kwaliteiten te versterken door een breder profiel en ecologisch beheren. Alle zandpaden zijn in 2050 aantrekkelijk door biodiversiteit en staan in verbinding met andere natuurgebieden. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Realisatie van Groene Gezonde Structuren die voornamelijk berust op bestaande groengebieden en verbindingen in het buitengebied.<br>- Ontwikkeling van nieuwe groengebieden in het landelijk gebied nabij de kernen.<br>- Bereikbaarheid van een groter groengebied buiten de kernen binnen 500 meter vanaf elke woning in 2030.<br>- Realisatie van het landschapspark inclusief Hooge Vorssel tussen Oss en Heesch en inzetten als groene buffer.<br>- Het versterken van de groene buffers tussen Oss & Heesch en Uden en Veghel door middel van natuurinclusieve inrichting.<br>- Realisatie van nieuwe (groen) verbindingen tussen natuurgebieden die deel gaan uitmaken van het Natuurnetwerk Brabant en de Groene Gezonde Structuren.<br>- Het versterken en vergroten van de Peelhorst door vrijkomende landbouwgronden te transformeren naar natuurgebieden om zo de Peelhorst beter aan te sluiten op het grotere natuurgebied de Maashorst.<br>- Inzet op natuurontwikkeling en natuurinclusieve landbouw in de Peelhorst en het beekdallandschap op weg naar 2040.<br>- In de Peelhorst en het beekdallandschap staat natuurinclusief bouwen en verbouwen centraal.<br>- Ondersteunen van het Geopark Peelhorst en Maasvallei.<br>- Wijstgronden en kwelwatergebieden reserveren voor natuurontwikkeling. | + |

Scenario 1 kent een positief effect op de natuurpunten in landelijk gebied. Natuurpunten worden toegekend op basis van oppervlakte en kwaliteit en zijn voor de gemeente Bernheze berekend door Sweco. De resultaten hiervan zijn toegevoegd in bijlage 3. Hoewel het aannemelijk lijkt dat het aantal natuurpunten wordt bevorderd in scenario 2 door het realiseren van groen-ecologische wandelpaden en het uitbreiden van het gebied van de Peelhorst met 500 hectare, is in de berekening van Sweco een significante verslechtering te zien. Het derde scenario brengt meerdere ruimtelijke maatregelen naar voren om het groen areaal in het buitengebied, het landelijke gebied, uit te breiden en te versterken. Tezamen hebben deze maatregelen een sterk positief effect wat onderschreven wordt door de natuurpuntenberekening van Sweco.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie streeft naar het ontwikkelen van nieuwe groengebieden nabij de kernen, (groen) verbindingen tussen natuurgebieden en natuurontwikkeling in de Peelhorst en het beekdallandschap. Omdat uitsluitend uitspraken worden gedaan over de toename van de oppervlakte van de natuur en niet over de kwaliteit ervan wordt dit beoordelingscriterium als positief beoordeeld.

## 4.3.7 Biodiversiteit

(De mate van verhoging van soortenrijkdom en het creëren van verbindingen door andere inrichting of beheer. De mate waarin door vermindering van drukfactoren als stikstofdepositie, lichthinder - donkerte en verdroging de biodiversiteit in natuur en bos toe neemt.)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect biodiversiteit is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De gemiddelde natuurpunten p/ha > 0,3.<br>De ecologische verbindingszones zijn gerealiseerd.<br>De wettelijke grenswaarden ten aanzien van stikstof en ammoniak worden overal behaald en WHO-advieswaarden worden (zo goed als) overal behaald.<br>Lichthinder is < 25 E-10 Watt/cm2/steradiaal.<br>De effecten van droogte zijn niet waarneembaar. |
| Matig | Gemiddelde natuurpunten p/ha 0,1 – 0,3.<br>Tussen 50% en 75% van de ecologische verbindingszones zijn gerealiseerd.<br>De wettelijke grenswaarden ten aanzien van stikstof en ammoniak worden bijna overal behaald en WHO-advieswaarden worden niet behaald.<br>Lichthinder is 25 - 100 E-10 Watt/cm2/steradiaal.<br>De effecten van droogte zijn waarneembaar, maar nog wel omkeerbaar. |
| Slecht | Gemiddelde natuurpunten p/ha < 0,1.<br>Minder dan 50% van de ecologische verbindingszones zijn gerealiseerd.<br>Op meerdere locaties worden wettelijke grenswaarden ten aanzien van stikstof en ammoniak overschreden.<br>Lichthinder is > 100 E-10 Watt/cm2/steradiaal.<br>De effecten van droogte zijn waarneembaar en niet meer omkeerbaar. |

### De huidige situatie

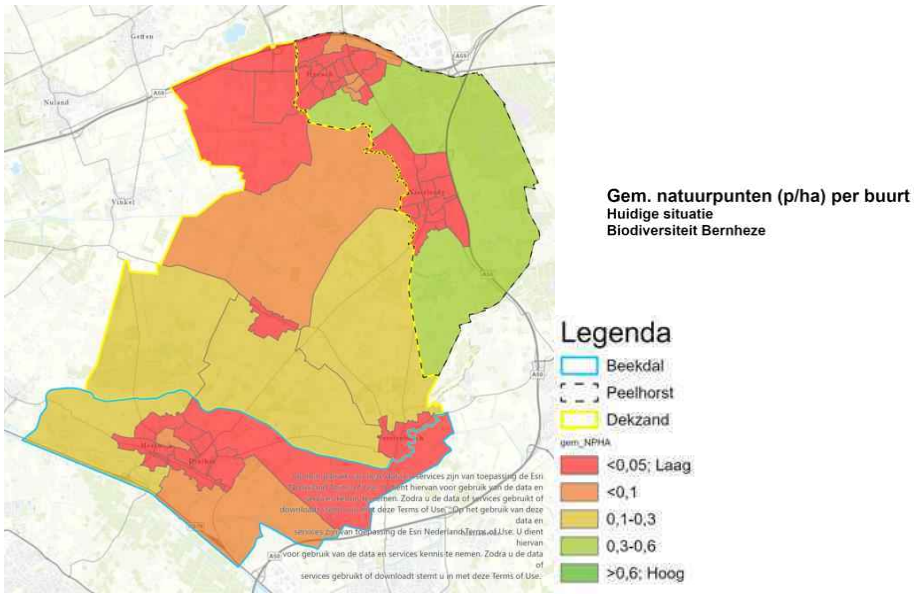
*Inleiding*

Hoewel de biodiversiteit vaak onderschat wordt, is ze van levensbelang voor ons bestaan. Biodiversiteit is kortweg de verscheidenheid aan leven. Het omvat het totaalpakket aan levende organismen en systemen en de interacties daartussen (Bron: Wageningen University en Research). De biodiversiteit regelt het klimaat en de waterkringloop, zuivert water en lucht, breekt organisch afval af, bestuift planten, verspreidt zaden en beschermt tegen ziektes. Ook zitten er economische waarden aan vast. Zo is drie kwart van onze voedingsgewassen geheel of gedeeltelijk afhankelijk van bestuiving door met name insecten om eetbare vruchten of zaden te vormen. Daarnaast speelt biodiversiteit een rol bij sociale relaties, esthetische waarden, toerisme en vrije tijd, en vormt het een bron van culturele identiteit.

*Beschikbare gegevens*

Soortenrijkdom

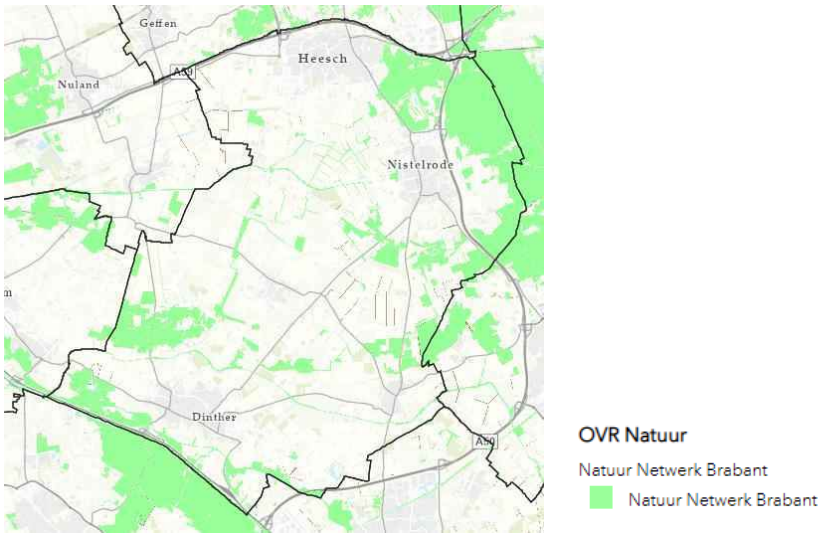
In onderstaande afbeelding is een weergave opgenomen van de resultaten van het onderzoek van Sweco naar de natuurpunten per hectare per buurt. Geconcludeerd kan worden dat de biodiversiteit rondom de kernen slecht is. In het middengebied is de soortenrijkdom matig en in het noordoosten goed. Hierom wordt de totale beoordeling 'matig'.




*Afbeelding 118 Huidige situatie gem. natuurpunten (p/ha)*
*Bron: Sweco*

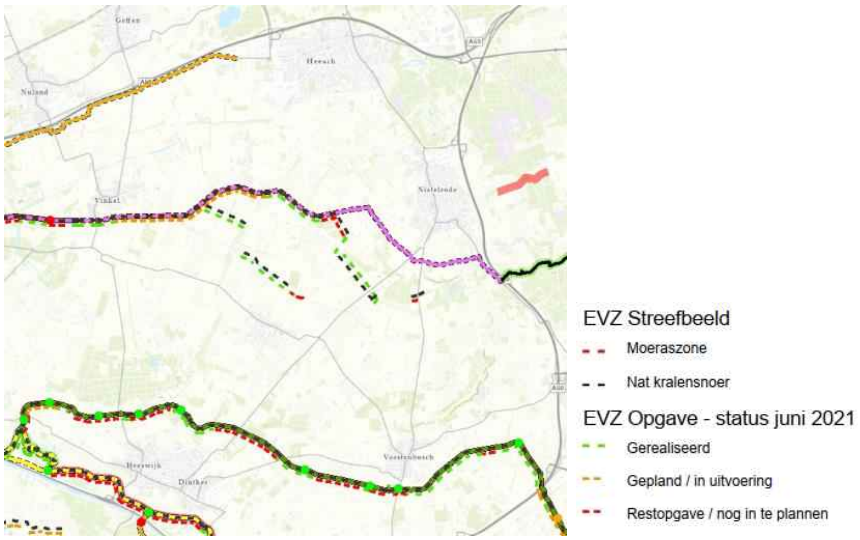
## Verbindingszones

Uit de kaartbank van de provincie Noord-Brabant is onderstaande afbeelding opgenomen die de bestaande verbindingszones weergeeft. Deze zijn met name langs de gemeentegrenzen terug te vinden. In het middengebied zijn weinig aaneengesloten natuurzones. De EVZ's worden op landelijk en provinciaal niveau bepaald en door de gemeente gerealiseerd.




*Afbeelding 119 Natuur Netwerk Brabant*
*Bron: Kaartbank Provincie Noord-Brabant*

In de gemeente Bernheze ligt een totale opgave van 43,4 kilometer, waarvan 17,6 kilometer is gerealiseerd. Hiervan is 3,5 kilometer gerealiseerd door de gemeente en 14 kilometer door het waterschap. De geactualiseerde EVZ-kaart van de provincie is voor het Bernhezer grondgebied geanalyseerd. Globaal komt hieruit voort dat nog ruim 26 kilometer gerealiseerd moet worden, waarvan circa 8 kilometer door de gemeente en 18 kilometer door het Waterschap, met co-financiering van de gemeente (Bron: Plan van aanpak Ecologische verbindingszones, november 2022).




*Afbeelding 120 Opgave ecologische verbindingszones*
*Bron: Waterschap AA en Maas, oktober 2022*

40% van de opgave is gerealiseerd waardoor dit aspect als 'slecht wordt beoordeeld.

### Drukfactoren stikstof en ammoniak

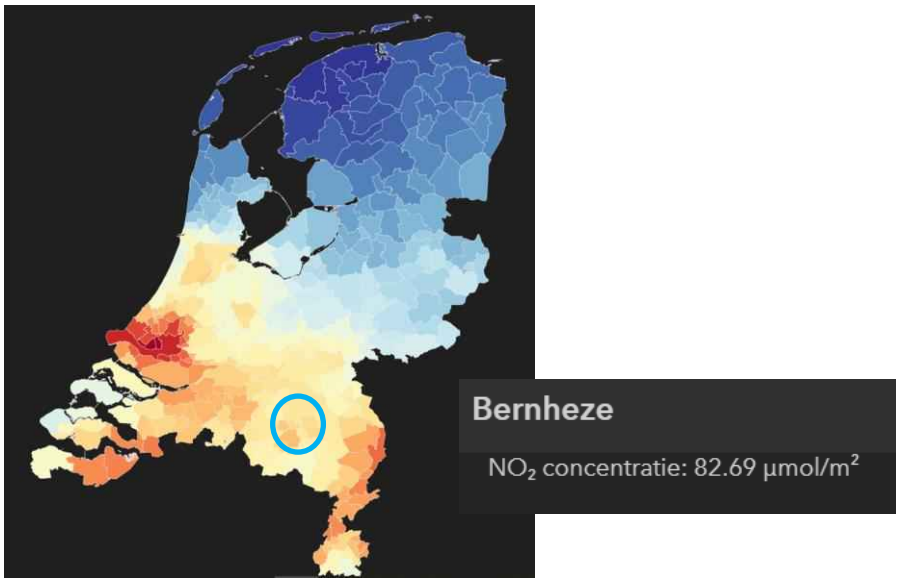
Uit paragraaf 4.1.4 inzake luchtkwaliteit is de volgende tabel overgenomen ten aanzien van stikstof en ammoniak.

*Tabel 33 Wettelijke waarden, WHO waarden en waarden Bernheze*

| | Wettelijke waarden | WHO waarden | Meest voorkomend in gemeente Bernheze |
|---|---|---|---|
| Fijnstof PM2,5 | 25 µg/ $m^3$ | Tot 5 µg/ $m^3$ | 8 – 9 µg/$m^3$ |
| Fijnstof PM10 | 40 µg/ $m^3$ | Tot 15 µg/ $m^3$ | 15 – 16 µg/ $m^3$ |
| Stikstof $NO_2$ | 40 µg/ $m^3$ | Tot 10 µg/ $m^3$ | 12 – 14 µg/ $m^3$ |
| Ammoniak $NH_3$ | Niet vastgesteld | Niet vastgesteld | 5,76 mg n/$m^2$ en meer |

Voor de concentraties $PM_{2,5}$, $PM_{10}$ en $NO_2$ geldt dat ze ruim binnen de wettelijke norm liggen, maar enigszins boven de WHO advieswaarden. Omdat de wettelijke normen ruim gehaald worden, wordt de huidige situatie als 'matig' beoordeeld. Om de WHO advieswaarden te behalen, zijn verdergaande maatregelen nodig.

Ook uit onderstaande afbeelding is af te leiden dat de stikstofuitstoot van de gemeente Bernheze in de categorie 'matig' valt.

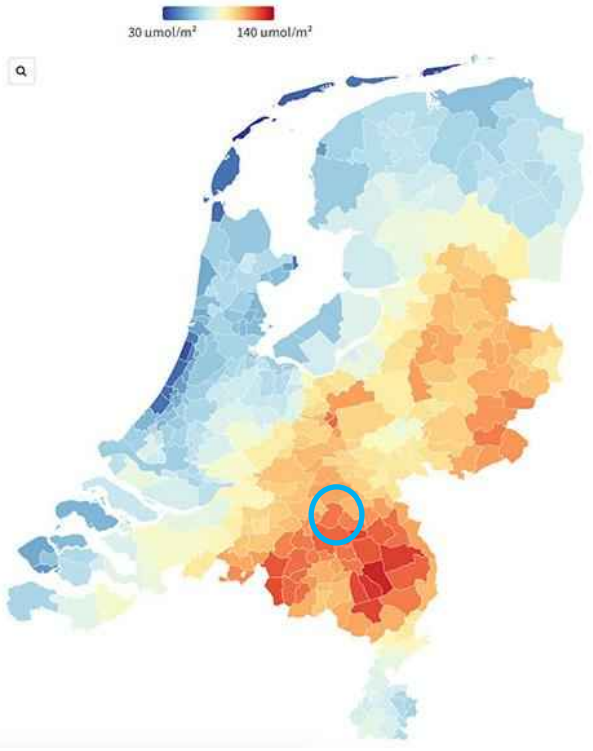



*Afbeelding 121 Jaargemiddelde uitstoot stikstofdioxide 2021*
*Bron: Luchtkwaliteit.nl*

Voor de concentraties ammoniak in de buitenlucht zijn geen wettelijke grenswaarden omdat ze geen direct gevaar vormen voor de volksgezondheid. Er zijn wel Europese grenzen voor de jaarlijkse ***emissie*** van ammoniak. De grenswaarde voor de emissie van ammoniak bedroeg voor Nederland in 2020 128 kiloton. (Bron: RIVM). Hier wordt binnen Nederland en dus ook in de gemeente Bernheze, aan voldaan.
Uit onderstaande afbeelding is echter af te leiden dat de gemeente Bernheze tot de top 20 behoort van gemeenten in Nederland die de meeste ammoniak uitstoten.

**Meest vervuilde gemeenten van Nederland: Ammoniak 2021**

| Rank | Gemeente | $NH_3$ concentratie |
|---|---|---|
| 1 | Deurne | 132,30 µmol/m³ |
| 2 | Asten | 129,04 µmol/m³ |
| 3 | Venray | 127,90 µmol/m³ |
| 4 | Boekel | 127,02 µmol/m³ |
| 5 | Nederweert | 126,26 µmol/m³ |
| 6 | Someren | 125,48 µmol/m³ |
| 7 | Reusel-De Mierden | 125,27 µmol/m³ |
| 8 | Hilvarenbeek | 123,69 µmol/m³ |
| 9 | Gemert-Bakel | 123,123 µmol/m³ |
| 10 | Sint Anthonis | 121,82 µmol/m³ |
| 11 | Meierijstad | 121,37 µmol/m³ |
| 12 | Horst aan de Maas | 121,05 µmol/m³ |
| 13 | Renswoude | 120,54 µmol/m³ |
| 14 | Bladel | 120,40 µmol/m³ |
| 15 | Oirschot | 119,95 µmol/m³ |
| 16 | Eersel | 119,85 µmol/m³ |
| 17 | Boxmeer | 119,27 µmol/m³ |
| 18 | Scherpenzeel | 119,19 µmol/m³ |
| 19 | Leerbeek | 118,76 µmol/m³ |
| 20 | Bernheze | 118,43 µmol/m³ |



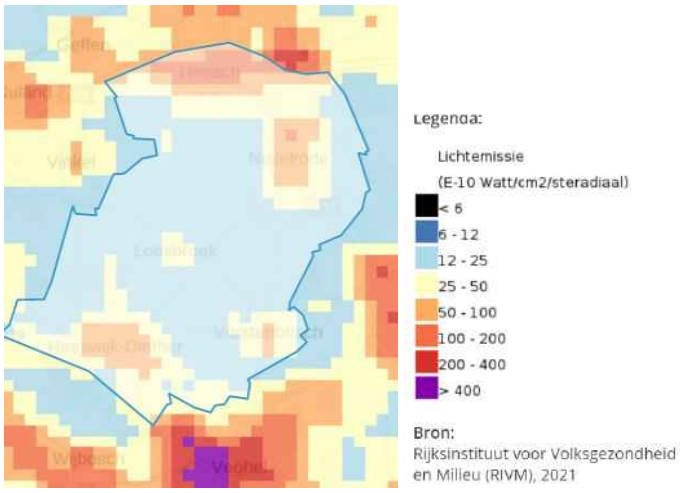

*Afbeelding 122 Jaargemiddelde ammoniak uitstoot*
*Bron: Luchtkwaliteit.nl*

Hoewel er geen wettelijke grenswaarden voor de uitstoot van ammoniak zijn vastgesteld, wordt in het kader van deze omgevingseffectrapportage wel uitgegaan van een negatief effect hiervan op de biodiversiteit. Dit aspect wordt daarom beoordeeld als 'slecht'.

### Drukfactoren lichthinder en donkerte

De stedelijke omgeving is vaak 24 uur per dag (over)verlicht, dit komt mede door een toename aan lichtreclame en beter verlichte woningen. Dit kan ook zorgen voor lichthinder. Lichtvervuiling omvat alle negatieve effecten van verlichting op natuur en mens. Alle levende organismen hebben een natuurlijke ritme van dag en nacht nodig. Te veel kunstlicht kan dit verstoren. Voorbeelden zijn het verstoren van de vogeltrek en het veroorzaken van een gebrek aan melatonine bij mensen, wat bijvoorbeeld leidt tot slapeloosheid.

Donkerte en licht passen in de gebiedsgerichte hoofdstukken van de omgevingsvisie én in omgevingsplannen. Per gebiedstype kun je als gemeente je ambities vastleggen. Om doelen te realiseren, kan gebruik gemaakt worden van de objectieve grenswaarden uit de Richtlijn Lichthinder van de NSVV. Deze richtlijn is bruikbaar voor het donkerte buitengebied, maar ook voor meer verlichte bebouwde gebieden. In onderstaande afbeelding is de Lichtemissie weergegeven voor de gemeente Bernheze.




*Afbeelding 123 Lichtemissie gemeente Bernheze*
*Bron: Atlas voor de leefomgeving*

Hieruit is af te leiden dat de donkerte in het buitengebied een positieve bijdrage kan leveren aan biodiversiteit. In het buitengebied wordt dit aspect dan ook als 'goed' beoordeeld. In en rondom de kernen is sprake van meer lichthinder waarbij de beoordeling ten aanzien van de biodiversiteit 'matig' is.

### Drukfactor verdroging

Zoals beschreven in paragraaf 4.3.3 is binnen de gemeente Bernheze de afgelopen 15 jaar een dalende trend van de grondwaterstand waarneembaar. Het grondwater in een aantal peilbuizen verspreid over het gebied laten vanaf ongeveer 2005 een dalende trend zien van enkele centimeters per jaar. Tijdens langdurige droge perioden zakt het grondwater diep weg. In natte perioden herstelt het grondwater vaak onvoldoende, waardoor al met een achterstand aan het volgende groeiseizoen wordt begonnen. In het bebouwde gebied van de gemeente treedt hierdoor steeds meer schade op aan kabels, leidingen en verhardingen. Niet alleen de jonge aanplant heeft het steeds moeilijker, ook de oudere bomen (zoals de beuk) hebben het lastig. Dit zorgt weer voor gevaarlijke situaties door het omwaaien van bodem en het afvallen van takken. In het landelijk gebied heeft de landbouw minder gewasopbrengst als gevolg van de droogte van de afgelopen jaren. Naast de grondwaterafhankelijke natuur heeft ook de vegetatie die minder grondwaterafhankelijk zijn het moeilijk. Omdat de effecten nog niet onomkeerbaar zijn, is dit aspect als 'matig' beoordeeld.

*Conclusie*

### Soortenrijkdom
De biodiversiteit rondom de kernen slecht is. In het middengebied is de soortenrijkdom matig en in het noordoosten goed. Voor de gehele gemeente wordt dit aspect beoordeeld als 'matig'.

### Verbindingszones
40% van de opgave is gerealiseerd waardoor dit aspect als 'slecht' wordt beoordeeld.

### Drukfactoren stikstof en ammoniak
Omdat de wettelijke normen ruim gehaald worden, wordt de huidige situatie als 'matig' beoordeeld. Om de WHO advieswaarden te behalen, zijn verdergaande maatregelen nodig. De uitstoot van de gemeente Bernheze ten aanzien van ammoniak is 'slecht'. Formeel zijn hier echter nog geen grenswaarden voor geformuleerd.

### Drukfactoren lichthinder en donkerte
In het buitengebied wordt de donkerte als 'goed' beoordeeld. In en rondom de kernen is sprake van meer lichthinder waarbij de beoordeling ten aanzien van de biodiversiteit 'matig' is.

### Drukfactoren verdroging
Omdat de effecten nog niet onomkeerbaar zijn, is dit aspect als 'matig' beoordeeld.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Alle aspecten worden beoordeeld als 'matig'. Alleen het aspect Ammoniak is 'slecht'. De totale beoordeling van de biodiversiteit wordt daarmee 'matig'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Wet natuurbescherming: soortbescherming
Aanvalsplan landschapselementen
Natuurnetwerk (Brabant)

*Beleid*
De provincie werkt aan biodiversiteit door enerzijds te investeren in de omvang en kwaliteit van een robuust natuurnetwerk. Dit netwerk aan natuurgebieden gaat versnippering van de natuur tegen. Dieren kunnen zich zo gemakkelijk verplaatsen tussen de gebieden. Anderzijds neemt de provincie maatregelen ter verbetering van bodem-, water- en luchtkwaliteit, zie het Beleidskader Milieu Voor het terugdringen van de stikstofbelasting door landbouw, industrie en verkeer werkt de provincie samen met de betrokkenen, bijvoorbeeld door het toepassen van stikstofarme stallen.

In 2012 is het Landschapsontwikkelingsplan van Bernheze vastgesteld. In 2018 is dit geactualiseerd door de projectenlijst te herijken en een visie te geven op drie deelonderwerpen. Het Landschapsontwikkelingsplan en zijn actualisatie samen bieden de volgende uitgangspunten die zoveel mogelijk worden meegenomen in diverse projecten. Dit betreffen:

- De karakteristiek van de verschillende landschappen wordt enerzijds behouden en verder ontwikkeld en verbeterd en vormt anderzijds het kader voor ruimtelijke ontwikkelingen.
- Erven maken een belangrijk onderdeel uit van de landschappelijke kwaliteit. Aanleg van erfbeplanting en kleine landschapselementen in de omgeving van het erf wordt gestimuleerd, om de samenhang tussen erven en het landschap te vergroten.
- Beken en waterlopen zijn belangrijke structuurdragers van het plangebied. De visie zet in op het beter zichtbaar en herkenbaar maken van deze structuren in het landschap.
- In het plan zijn maatregelen opgenomen om de relatie tussen de kernen en het buitengebied te vergroten, zoals het aanvullen van routenetwerken (o.a. via zandwegen), aanleg en herstel van landschapselementen en het behouden van open ruimten en zichtlijnen
- Verbeteren en aanleggen van elementen voor een bijenlandschap

- Het behouden van zandwegen die een ecologische, maar ook landschappelijke- en cultuurhistorische waarde hebben
- Het aanleggen van ecologische verbindingszones zodat de migratie van dieren en planten tussen natuurgebieden gestimuleerd wordt.

Geaccordeerde plannen
De komst van bedrijventerrein Heesch-West heeft invloed op stikstof en lichthinder. Landbouwgrond gaat verdwijnen, maar een grote natuurzone komt ervoor in de plaats. Dit biedt kans op een grotere soortenrijkdom.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Er ligt nog een opgave dat ruim 26 kilometer Ecologische verbindingszone gerealiseerd wordt en is meer bewustzijn omtrent de ecologische kwaliteit van groen. Het is onzeker of de uitstoot van stikstof zal verminderen en er is geen reden om te veronderstellen dat de uitstoot van ammoniak omlaag gaat. In verband met de bevolkingsgroei zullen meer woningen gebouwd worden en zal meer ruimte nodig zijn voor bedrijfspanden, met lichthinder tot gevolg. Verder is de verwachting dat de verdroging toe zal nemen.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'matig' wordt beoordeeld.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Door de toename van het aantal woningen en bedrijfspanden neemt lichthinder toe. Ook de verdroging zal verder toenemen. Onzeker is of de uitstoot van stikstof en ammoniak zal verminderen. Daartegenover staat dat nog 26 kilometer aan ecologische verbindingszones gerealiseerd worden en is er meer aandacht voor de ecologische kwaliteit van groen. Om te voorkomen dat het aspect biodiversiteit verder verslechtert, zal meer natuur ontwikkeld moeten worden. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect biodiversiteit.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Groen in kernen blijft belangrijk. Een deel van de extra vergroening is grondgebonden groen (tenminste 15%). Een ander deel wordt gerealiseerd door te kijken naar innovaties als dak- en gevelgroen (ten minste 5% in 2030). Het groen wordt ingezet om de verbinding met het buitengebied te versterken.<br>- Ondanks de verdichting wordt ruimte behouden voor speel- en sportvoorzieningen dichtbij de woningen. Bij voorkeur worden deze zo innovatief en groen mogelijk ingericht, zodat de ruimte bijdraagt aan klimaatadaptatie en biodiversiteit.<br>- In het middengebied, op voldoende afstand van de kernen, is qua milieunormen (binnen de wettelijke kaders) meer mogelijk dan nabij de kernen. In het middengebied heeft de landbouw prioriteit, nabij de kernen schuift dat op naar groen en wonen.<br>- Ondernemers krijgen ruimte om te innoveren, mits ze ook bijdragen aan maatschappelijke doelen. Gezond voedsel, circulaire ketens, eerlijke prijzen en productie zonder schadelijke bijwerking aan mens, natuur en bodem zijn daarbij kernbegrippen. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - De natuurlijke biodiversiteitsrijke verbinding van dorpskern met het buitengebied, bos en natuurgebieden in het bijzonder, door bijvoorbeeld groen-ecologische wandelpaden te realiseren van de kern Dinther naar Kasteel Heeswijk. In 2030 zijn honderd kilometer van deze groene verbindingen gefaciliteerd door routeaanduidingen en het aantrekkelijk inrichten van de verbindingen. | + |

| | | |
|---|---|---|
| | - Agrariërs kunnen de rol aannemen van landschapsondernemers, die naast voedselvoorziening ook andere maatschappelijke behoeften vervullen en daar ook voor beloond worden, waaronder het verhogen van de biodiversiteit en het werken aan klimaatadaptatie.<br>- Voor 2030 zijn in en om alle kernen gezonde groene structuren aangelegd en juridisch vastgelegd in het omgevingsplan, waar sport en bewegen centraal staan.<br>- Het gebied van de Peelhorst wordt met 500 hectare bos en natuur uitgebreid in de richting van het beekdallandschap. Waar in de Peelhorst de primaire focus ligt op natuur en biodiversiteit, krijgt het uit te breiden deel een mix van natuur en ruimte voor voedselbossen. | |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Het waternetwerk in Bernheze wordt aangegrepen om de soortenrijkdom te versterken en nieuwe ecologische verbindingen tot stand te brengen.<br>- Realiseren van meanderende beken, door te verondiepen en met natuurvriendelijke oevers in te richten.<br>- Groen kan het karakter van deze historische lopen versterken. De sloten krijgen een primaire functie in het vasthouden van water (wadi of zaksloot) in combinatie met brede natuurvriendelijke oevers voor de natuur.<br>- Perceelsgrenzen, oevers en randen van waterlopen vormen een ecologisch netwerk.<br>- Er wordt verkend of bomen langs de wetering geplaatst kunnen worden.<br>- In het beekdalsysteem van de Aa en Leijgraaf wordt biodiversiteit bevorderd met meer meanders, natuurvriendelijke oevers, bloemrijke hooilanden, moerassen en moerasbos.<br>- In 2027 is de hele Brabantse ecologische hoofdstructuur ingericht en is door koppeling met het waterschap nog eens honderd hectare extra ecologisch ingericht.<br>- Versterken en uitbreiden van de Peelhorst.<br>- Versterking van de verbinding tussen de Peelhorst en het beekdallandschap, mogelijk via (regionale) bossenstrategie.<br>- Naaldbomen in onder andere natuurgebied de Maashorst zo snel mogelijk vervangen door (inheemse) loofbossen of heide.<br>- Vergroten van het natuurgebied de Peelhorst met honderd hectare elke vijf jaar: bossen, bloemrijke agrarische gronden, herstel van de Wijstgronden en waterbuffers. Dus in 2050 tenminste zeshonderd hectare.<br>- De Peelhorst versterken in omvang (zeshonderd hectare) en kwaliteit. De Peelhorst (tot en met de Peelrandbreuk) wordt integraal onderdeel van het natuurgebied de Maashorst. Activiteiten als bouwen, windenergie, intensiveren van de landbouw en ontwikkelingen die de biodiversiteit en landschappelijke kwaliteit verminderen, zijn dan niet meer mogelijk.<br>- Realiseren van nieuwe ecologische verbindingszones in de kernen en het landschap.<br>- Dwars door kernen ecologische verbindingszones inrichten die de grotere natuurparken en groengebieden in de omgeving verbinden. Ecologisch waardevolle plekken aan elkaar verbinden zodat zich een ecologische waardevol netwerk ontwikkelt.<br>- In iedere kern streven naar een grotere aaneengesloten groenplek.<br>- Onderzoeken hoe de barrièrewerking voor natuur en recreatie van de snelweg A50 ter hoogte van het natuurgebied de Maashorst verminderd kan worden. (tunnel of overkappen of een verdiepte ligging van de snelweg)<br>- De Abdij van Berne, Kasteel Heeswijk en de omliggende historische boerderijen en andere historische relicten worden onderdeel van het eco-hydrologische systeem van de Aa en Heeswijk-Dinther. Landschapselementen, natte hooilanden en zaksloten maken dit zichtbaar.<br>- Het realiseren van nieuw groen om de variatie en soortenrijkdom te verhogen.<br>- Waar aanleidingen zijn in bodem, waterhuishouding of cultuurhistorie om meer variatie in het landschap te brengen wordt dat gedaan, bijvoorbeeld kommen en hagen in dekzandgebieden, dassen en trekvogels in de Bleken.<br>- Sommige gebieden verdichten met hagen en bossen, andere gebieden openheid herstellen (in het dekzandgebied bijvoorbeeld de kommen).<br>- Herstellen van coulisselandschap en realiseren van houtwallen, (oude) hagen en bloemrijke akkerranden (75% van de randen van akkers en weilanden wordt insectvriendelijk ingericht), met voldoende inheemse en regionale waard- en drachtplanten. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Zandpaden behouden en herstellen en ontzien van verkeer aantrekkende ontwikkelingen. Ecologische kwaliteiten versterken door een breder profiel, samen met agrariërs, ecologisch beheren. Alle zandpaden zijn in 2050 aantrekkelijk door de biodiversiteit en staan in verbinding met andere natuurgebieden.<br>- Drukfactoren voor het verhogen van biodiversiteit worden teruggedrongen.<br>- Nieuwe vormen van extensieve landbouw op basis van ecologische principes en zonder gifgebruik.<br>- Het pesticiden gebruik wordt teruggedrongen, te beginnen naar nul in het openbaar groen en de pachtgronden van de gemeente. Daar waar agrariërs willen omvormen naar een ander landbouwkundig gebruik zijn vormen waar een hoger pesticiden gebruik nu nog de norm is, niet toegestaan.<br>- Lichtvervuiling wordt tegengegaan, tenzij de veiligheid in het geding is.<br>- Verdubbelen van het aantal loofbomen en hagen binnen tien jaar om te beginnen bij kernen, zo nodig door aanleg van nieuwe groengebieden.<br>- Het waterpeil in de Peelhorst moet met vijftig tot honderd centimeter omhoog. Overtollig regenwater wordt altijd vastgehouden.<br>- De verdroging wordt versneld tegen gegaan. Er wordt gewerkt aan een verhoging van de grondwaterstand (een verhoging van minimaal tien centimeter in het beekdallandschap, twintig centimeter in het dekzandgebied en vijfendertig centimeter op de Peelhorst).<br>- De bijdragen van ruimtelijke ontwikkelingen aan ecosysteemdiensten, zoals (schoon) drinkwater, bestuiving, waterberging, bodemvruchtbaarheid, reinigend vermogen van de bodem, het water en de lucht en groene recreatie worden zo groot mogelijk. Daarom wordt, zeker in de kernen, steeds vaker voor (zorgvuldig gekozen typen) groen gekozen. Meer divers groen in plaats van enkel gras. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Realisatie van Groene Gezonde Structuren waarin biodiversiteit behoort tot de centrale onderwerpen.<br>- Het koesteren van het bestaand groen om in te zetten voor de verhoging van de biodiversiteit.<br>- Groengebieden inrichten met gebiedseigen planten.<br>- Het landschap en de staat van de biodiversiteit vormen randvoorwaarden om het bestaande infrastructuurnetwerk aan te passen.<br>- Voor de verlichting van wegen wordt rekening gehouden met donkerte.<br>- Het vergroten van de sponswerking van de bodem om het bodemleven meer kansen te bieden.<br>- Beken en waterlopen meer ruimte geven met onder meer de realisatie van natuurvriendelijke oevers.<br>- Het beschermen van de zandwegen en deze te verbinden met natuurgebieden zodat dit gereed is in 2050.<br>- Verkeersaantrekkende ontwikkelingen niet toestaan op en rondom zandwegen.<br>- Bestaande houtwallen, lanen, oudere bomen, monumentale bomen, beken en waterlopen, zandwegen, natuurgebieden, ecologische verbindingen en de voor natuur belangrijke "donkerte" beschermen.<br>- Reductie van 50% aan stikstofconcentratie in de lucht in 2030.<br>- Activiteiten die de biodiversiteit schaden zijn niet meer toegestaan in de Peelhorst en het beekdallandschap. Deze activiteiten alleen toestaan wanneer deze niet schadelijk zijn voor de biodiversiteit en het omliggende landschap.<br>- Vergroten van het groen areaal met honderden hectares (dankzij nieuwe geldstromen vanuit het Rijk en de EU) om de biodiversiteit meer ruimte te bieden om te verbeteren.<br>- Herstel van het coulisselandschap.<br>- Bij herinrichting van openbaar groen kiezen voor inheems, divers en regionaal plantmateriaal. In 2030 is al 40% opnieuw ingericht op deze manier.<br>- Water en bodem leidend voor het herstel van de biodiversiteit.<br>- In het beekdallandschap en de andere waterlopen versterken we de biodiversiteit door middel van de realisatie van meanders, natuurvriendelijke oevers, bloemrijke hooilanden, moerassen en moerasbos.<br>- In 2027 is het gehele Natuurnetwerk Brabant ingericht.<br>- Het beheer van de omgeving gebeurt ecologisch en de biodiversiteit staat hierin centraal. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Zonnepanelen aanleggen (op daken voornamelijk) en dienen de biodiversiteit te versterken.<br>- Communiceren over de voordelen van natuur(ontwikkeling), waaronder de verhoging van de biodiversiteit, in plaats van de kosten ervan.<br>- Het stimuleren van landbouw met meer aandacht voor biodiversiteit.<br>- Inzetten op natuurlijke plaagbestrijding en vermindering van kunstmestgebruik.<br>- Agrariërs krijgen een redelijke vergoeding om perceelsranden, oevers en waterlopen een verbonden ecologisch netwerk te laten vormen in 2030.<br>- Inzetten op het combineren van biobased grondstoffen, het vastleggen van $CO_2$ en het verbeteren van de biodiversiteit. | |

De beoordeling van de toekomstscenario's is gedaan op basis van het natuurpuntenonderzoek van Sweco. De resultaten van hun onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3.

In scenario 1 kunnen onder andere de nieuw te realiseren groene speel- en sportvoorzieningen een bijdrage leveren aan het vergroten van de soortenrijkdom van planten in de dorpskernen. Hoewel dit scenario de minst positieve bijdrage levert aan biodiversiteit is er wel sprake van een toename van het aantal natuurpunten. Scenario 2 scoort al veel beter door het realiseren van groene en ecologische verbindingen tussen het buitengebied en de dorpskernen, het omvormen van de functie van de agrariër naar landschapsondernemer en het uitbreiden van het natuurgebied de Peelhorst. De meest positieve resultaten ten aanzien van biodiversiteit zijn te verwachten van scenario 3 door het realiseren van nieuwe groene en ecologische verbindingen, het uitbreiden van bestaande groennetwerken, het aanbrengen van nieuwe verschillende soorten beplantingen en het benutten van het waternetwerk voor nieuwe ecologische verbindingen.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie is veel aandacht voor het verbeteren van de biodiversiteit door voorwaarden te creëren waardoor biodiversiteit toeneemt, het areaal groen uit te breiden en openbaar groen meer divers in te richten. Deze combinatie van maatregelen leidt tot een zeer positieve beoordeling van het beoordelingscriterium biodiversiteit.

# 4.4 Thema: Vitale en duurzame landbouw en economie

## 4.4.1 Toekomstbestendige landbouw: SMART farming

(Mate waarin nieuwe vormen van landbouw plaatsvinden, zoals biobased, circulair, high tech. Mate van afname van gezondheidsrisico's t.a.v. kwaliteit voedsel en beperken schadelijke effecten)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het toekomstbestendige landbouw 'smart farming' is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

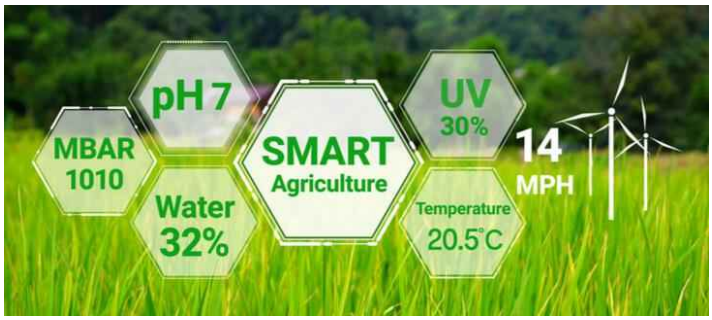
Voor de kwalitatieve beoordeling van Smart Farming is gezocht naar informatie ten aanzien van nieuwe vormen van landbouw. Deze informatie is echter niet beschikbaar omdat dit niet geregistreerd wordt. Dat maakt het niet mogelijk de huidige situatie te beoordelen. Onderstaand wordt het aspect Smart Farming tekstueel beschouwd.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | |
| Matig | |
| Slecht | |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Smart Farming gaat over het toepassen van moderne informatie en communicatietechnologieën in de landbouw, op weg naar wat ook wel de derde groene revolutie wordt genoemd. Landbouw wordt hierin een combinatie met ICT oplossingen zoals precisie-landbouw, drones, robotica etcetera. Smart Farming kan leiden tot een meer productieve en duurzame landbouw, gebaseerd op een efficiënter gebruik van grondstoffen. Smart Farming maakt gebruik van management informatie systemen, precisie landbouw (het managen van variatie in ruimte en tijd voor het verhogen van opbrengsten en het beperken van input) en landbouw automatisering & robotica (het gebruik van robots en drones in kunstmatige intelligentie).




*Afbeelding 124 Smart Farming in een handomdraai*
*Bron: EOS.com*

De definitie van Smart Farming is voor deze omgevingseffectrapportage verruimd met nieuwe vormen van landbouw en de afname van gezondheidsrisico's door middel van een hoge kwaliteit van het voedsel en de afname van schadelijke effecten van landbouw.

*Beschikbare gegevens*

Technische ontwikkelingen
54 % van de Nederlandse agrarisch ondernemers werkt met smartfarmingtechnieken en 62 % is van plan hier de komende jaren in te gaan investeren. Dit blijkt uit een enquête van Nieuwe Oogst (Bron: smartfarming.nl). Vooral akkerbouwers maken al massaal gebruik van gps-technieken. Melkveehouders lijken nu voor een inhaalslag te staan. Die hebben de meeste plannen om in de toekomst te investeren in bemesting en teelttechniek en om de bodem te sparen.

De agrarische sector in Bernheze is van oudsher vrij traditioneel van aard. Er is geen registratie van gegevens die meer inzicht geven in de toepassingen van Smart Farming binnen de gemeente, maar ZLTO geeft op haar website aan dat vrijwel elke boer in Nederland al een vorm van precisielandbouw toepast. Nieuwe trekkers en andere landbouwvoertuigen zijn inmiddels allemaal voorbereid op RTK: speciale GPS-systemen die tot op twee centimeter nauwkeurig hun positie weergeven. Zo kan de boer dus heel precies over het land rijden en zorgen dat er nooit overlap is als stroken bemest worden. Daarnaast is elke moderne stal voorzien van apparatuur die met behulp van sensoren het klimaat regelt of bijvoorbeeld voer op maat geeft aan dieren.

Nieuwe vormen van landbouw
Biologische landbouw is één van de 'nieuwe' vormen van landbouw. In 2021 maken biologische land- en tuinbouwbedrijven 4% uit van alle land- en tuinbouwbedrijven. (Bron: Wageningen University & Research). In 2019 zijn 4 van de 290 agrarische bedrijven in Bernheze biologische bedrijven (Bron: BoerenBusiness). Dit bedroeg 1,8%. Recentere gegevens zijn niet bekend. Op 27 februari is gezocht naar online informatie over biologische agrarische bedrijven in Bernheze. Onderstaande bedrijven zijn daarbij gevonden.

1 Op het Erf biologisch kippenvlees en fruit, bloemenpluktuin Heeswijk-Dinther
2 Kwekerij van Grinsven, klein tuincentrum met scharrelvlees van varkens en kippen
3 Puur Berkshire scharrelvarkens

*Conclusie*
Omdat er te weinig beschikbare gegevens zijn, kan dit beoordelingscriterium niet beoordeeld worden. Geconcludeerd kan wel worden dan veel agrarische bedrijven in min of meerdere mate nieuwe technologieën gebruiken om precisielandbouw toe te passen. Van nieuwe vormen van landbouw is alleen informatie gevonden ten aanzien van het aantal biologische bedrijven in Bernheze. Dit waren er vier in 2019. Ten opzichte van het totale aantal agrarische bedrijven is dit een laag aantal.

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er is geen wetgeving van toepassing op het criterium Smart Farming.

*Beleid*
Conform de Economische visie Bernheze zet de gemeente in op een duurzame voortzetting van het buitengebied met haar agrarische sector. Daarvoor wil de gemeente ondernemers in het buitengebied graag verbinden met belangrijke partijen en andere ondernemers.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op dit beoordelingscriterium.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Als gevolg van de huidige crisis in de landbouwsector zullen meer landbouwbedrijven overgaan op nieuwe vormen van landbouw om te overleven. Ook nieuwe technische ontwikkelingen zullen meer en meer geïntegreerd worden.

Uit de NAS-analyse gemeente Bernheze van Arcadis kan worden opgemaakt dat er een aanmerkelijke kans op een toename van grondwateroverlast in 2050 is. In het noordwesten en het zuidoosten is de kans klein door lage grondwaterstanden. In de rest van gemeente Bernheze neemt de kans op grondwateroverlast toe door licht stijgende grondwaterstanden tot 2050. Er is uitgebreid onderzoek gedaan naar de risico's voor landbouw- en natuurgebieden. Uit deze onderzoeken blijkt dat de huidige landbouw niet ingericht is op zogenoemde natte landbouw. Omschakelen naar natte landbouw is kostbaar en daarom (nog) niet rendabel.

## Beoordeling referentiesituatie

Door het ontbreken van de juiste informatie kan ook de referentiesituatie niet worden beoordeeld. Er wordt echter een verandering verwacht ten aanzien van landbouwvormen. Nieuwe technieken zullen geïntegreerd worden en nieuwe vormen van landbouw gaan onderzocht worden. Deze ontwikkelingen voltrekken zich in de komende decennia.

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect toekomstbestendige landbouw: smart farming.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - De focus is kringlooplandbouw, waarbij gebruik gemaakt wordt van de kennis van agrariërs.<br>- Er wordt een goed vestigingsklimaat geboden voor innovatieve (landbouw) bedrijven en de voedselproductie wordt op een hoog peil gehouden.<br>- Landbouwproductie met een hoge voedselkwaliteit blijft een sterk punt.<br>- Er wordt ingezet op een andere manier van omgang met grondstoffen (een circulair systeem). Alle bedrijven in Bernheze zijn in 2040 80 % circulair en in 2030 al 35%. De overheid stimuleert, geeft voorlichting en verbindt met innovaties.<br>- Ondernemers krijgen ruimte om te innoveren, mits ze bijdragen aan maatschappelijke doelen.<br>- Gezond voedsel, circulaire ketens, eerlijke prijzen en productie zonder schadelijke bijwerking aan mens, natuur en bodem zijn kernbegrippen.<br>- Er wordt samen gewerkt met kennisinstellingen en opleidingsinstituten (HAS, WUR en TU/e) en ruimte geboden aan experimenten en het opschalen van 'best practices'. Zeker als het gaat om innovaties die passen bij de condities in Bernheze (waterpeil en bodem).<br>- Er wordt ingezet op innovaties om de uitstoot te verminderen van fijnstof, stikstof, ziektekiemen en een milieuvriendelijke verwerking van mest.<br>- Bernheze hanteert de luchtkwaliteitsnormen van de WHO bij het toetsen van nieuwe initiatieven.<br>- Overmatige geur- en geluidsoverlast in de kernen stopt voor 2030.<br>- Streven is de uitstoot van schadelijke gassen, risico op zoönose en andere ziekteverwekkers van dier op mens met technische innovaties te minimaliseren.<br>- Intensiever samenwerken (regionaal economische profilering food regio) met Veghel en op termijn ook met Venlo. Mede om innovatieve bedrijven van buiten de regio aan te trekken.<br>- Inzetten technologische innovaties voor een meer duurzame landbouwproductie.<br>- Met moderne (drone) technieken wordt bemesting en gewasbescherming op maat toegepast.<br>- De focus verschuift waar mogelijk naar eiwitten, geprint/kweek vlees en/of andere eiwitrijke gewassen als oesterzwammen, noten, en/of soja.<br>- Stimuleren van biobased bouwen en verpakken. Nieuwe gewassen aantrekkelijk maken voor de landbouw, zoals hout, vlas, hennep, olifantsgras of Lisdodde.<br>- Produceren van hoogwaardig voedsel voor de regio.<br>- In het middengebied, op voldoende afstand van de kernen, is qua milieunormen (binnen de wettelijke kaders) meer mogelijk dan nabij de kernen. In het middengebied heeft landbouw prioriteit, nabij de kernen groen en wonen.<br>- In de gebieden de Peelhorst en het beekdallandschap wordt ruimte geboden aan kleinschalige innovatieve landbouwconcepten, mits ze passen bij de infrastructuur/ verkeersbelasting en -veiligheid en de landschappelijke en natuurlijke omgeving.<br>- Benoemde eisen gelden ook voor nevenactiviteiten. | + |

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Er wordt geproduceerd voor de lokale markt, op zo'n manier dat dit goed is voor onszelf en onze omgeving.<br>- Opwekken en opslaan van schone energie (bijvoorbeeld waterstof) om te voorzien in de eigen energiebehoefte. | = |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Nieuwe vormen van extensieve landbouw op basis van ecologische principes, en zonder gifgebruik.<br>- Stoppen met water intensieve maisteelt in 2030 en alternatieven als 'Sorghum' accepteren en aanmoedigen.<br>- Inzetten op duurzame en klimaatbestendige landbouw, met meer agrariërs.<br>- Teelt volgt peil. Niet uitgaan van landbouw die afhankelijk is van beregenen en grondwaterpompen. Mogelijk overgaan op soorten die niet bestemd zijn voor voedselproductie maar als grondstof dienen voor 'biobased' bouwen (isolatiemateriaal) bijvoorbeeld Lisdodden in het beekdallandschap of Vlas, Miscanthus en Hennep in het middengebied.<br>- Het mogelijk maken van dubbelgebruik van zonneparken (voor het gebruik van landbouw en energieopwekking) door middel van goede landschappelijke inpassing.<br>- Opslaan $CO_2$ in woningen via biobased materialen. Bij nieuwbouw en renovaties kiezen voor houtbouw en biobased isolatiemateriaal, dat (uiteindelijk) grotendeels zelf verbouwd wordt in eigen onze bossen. In 2030 bestaat de nieuwbouw voor 50% uit houtbouw. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Het minimaliseren van zoönose en andere ziekteverwekkers door agrarische activiteiten met behulp van technische innovaties.<br>- Het stimuleren van nevenactiviteiten voor agrariërs die bijdragen aan maatschappelijke functies.<br>- Het stimuleren van bewegen en ontmoeten in het buitengebied in samenwerking met agrariërs.<br>- De productie van grondstoffen voor de bouw wordt onderdeel van verdienmodellen voor agrariërs.<br>- Agrarische ondernemers krijgen ruimte om te innoveren op de dekzandvlakten (buitengebied).<br>- Teelt (en de functie van het land) volgt het (grond)waterpeil.<br>- Het intensiveren van de landbouw is niet meer wenselijk in het beekdallandschap en in het Peelhorstlandschap.<br>- Nieuwe landbouwvormen, ook grootschalig, zijn welkom in het middengebied zolang ze een duurzame focus hebben en goed zijn voor de omgeving.<br>- Verticale landbouw is ook een mogelijkheid.<br>- Nieuwe landbouwvormen met meer focus op plantaardige eiwitten in plaats van dierlijke eiwitten.<br>- Het bieden van ruimte voor experimenten, die passend zijn bij het omliggende landschap.<br>- Samenwerken met kennisinstellingen.<br>- Inzetten op een ketensamenwerking.<br>- Ruimte voor extensieve landbouwvormen in de Peelhorst en het beekdallandschap (+ de mengzone).<br>- Voedselbossen en -tuinen krijgen een plek in de Peelhorst of het beekdallandschap en worden gezamenlijk beheerd door lokale partijen en agrariërs.<br>- Het concept van Herenboeren wordt mogelijk gemaakt in de Peelhorst en het beekdallandschap.<br>- De focus voor de voedselproductie ligt voornamelijk voor de lokale markt.<br>- Inzetten op meer biologische en regeneratieve landbouw.<br>- Veehouderijen zijn niet meer toegestaan binnen de Groene Gezonde Cirkels rondom de kernen.<br>- Realisatie van een landbouw hub om kennisuitwisseling ten aanzien van de landbouwtransitie vorm te geven.<br>- Opschalen naar andere vormen van landbouw met meer gewasbeschermingsmiddelen is niet meer toegestaan. Nieuwe vormen met minder middelen wordt gestimuleerd. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Agrariërs krijgen de ruimte om te extensiveren. De gemeente neemt hiervoor een andere houding aan vanuit het 'ja, mits' principe.<br>- Het stimuleren van verdienmodellen die bijdragen aan de verbetering van de biodiversiteit.<br>- Agrariërs kunnen beheerders van het landschap worden en hier ook redelijke vergoedingen voor krijgen.<br>- Het stimuleren van gezonde voedselproductie voor de lokale markt.<br>- Het benutten van agrariërs en de daarbij horende voedselproductie- als toeristisch product.<br>- Agrariërs mogen omschakelen naar energieboeren in het dekzandgebied.<br>- De gemeente maakt het gemakkelijker om nevenactiviteiten te ontplooien voor agrariërs. | |

Scenario 1 zet in op nieuwe vormen van landbouw, waaronder kringlooplandbouw. Met het faciliteren van ruimte voor innovatie kunnen nieuwe landbouwvormen, eventueel in combinatie met nieuwe technologieën, worden getest of toegepast. Dit gaat in samenwerking met andere innovatiegeoriënteerde regio's. Tot slot worden nieuwe landbouwvormen en technieken ingezet om een duurzamere landbouwproductie mogelijk te maken die tegelijkertijd gezondheidsrisico's verminderden voor mens, dier en natuur. Dit maakt scenario 1 positief, maar minder innovatief van aard dan wordt voorgesteld. Om een significant positief effect te hebben, dienen maatregelen ten aanzien van bijvoorbeeld klimaat en biodiversiteit ook meegenomen te worden. Scenario 2 is innovatief voor de lokale markt. Het scenario wil op zoek naar een andere manier van landbouwproductie en heeft de ambitie gezondheidsrisico's te verminderen. Er worden echter geen uitspraken gedaan welke nieuwe vormen van landbouw of technieken daarbij gebruikt gaan worden. In hoeverre wordt uitgegaan van de coöperatiegedachte en samenwerking is een groot vraagteken. Of de ambities uiteindelijk leiden tot een positief of negatief resultaat, is nog niet te beoordelen. Scenario 3 brengt nieuwe, duurzame, vormen van landbouw naar voren. Hierbij wordt aangegeven wat voor type landbouwvormen wenselijk zijn en hoe deze vormen landschappelijk passend kunnen worden gemaakt. Het uitgaan van innovatieve methoden maakt dit scenario significant positief.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie worden duidelijke keuzes gemaakt ten aanzien van de landbouwtransitie. Het streven is toe te werken naar duurzame vormen van landbouw voor de lokale markt, die landschappelijk passend worden gemaakt. Er wordt gebruik gemaakt van technische innovaties en kennis wordt gedeeld. Gezondheidsrisico's worden verminderd en er wordt rekening gehouden met gezond bodembeheer en het grondwaterpeil, wat een positieve invloed heeft op het klimaat en de biodiversiteit. Het beoordelingsaspect smart farming wordt daarom als zeer positief beoordeeld.

## 4.4.2 Toekomstbestendige landbouw: social farming

(Mate waarin sociale geïntegreerde vormen van landbouw plaatsvinden (streekproducten, recreatie- en zorgboerderijen, voedselbossen etc.)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van toekomstbestendige landbouw 'social farming' is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | Expert judgement |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De percentages zorgboerderijen, agrotoerisme, rechtstreekse verkoop aan consumenten en agrarische kinderdagverblijven liggen gemiddeld genomen gelijk of hoger dan het landelijk gemiddelde. |
| Matig | De percentages zorgboerderijen, agrotoerisme, rechtstreekse verkoop aan consumenten en agrarische kinderdagverblijven liggen gemiddeld genomen net onder het landelijk gemiddelde. |
| Slecht | De percentages zorgboerderijen, agrotoerisme, rechtstreekse verkoop aan consumenten en agrarische kinderdagverblijven liggen gemiddeld genomen beduidend lager dan het landelijk gemiddelde. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Bij Social Farming wordt landbouw gecombineerd met sociale voorzieningen en/of gezondheidszorg op lokaal niveau. Sinds eind jaren negentig is er belangstelling voor het gebruik van boerderijen voor zorg of maatschappelijke ondersteuning. Tussen 1998 en 2006 is in Nederland het aantal sociale boerderijen explosief gestegen. De meeste sociale boerderijen in Nederland zijn familiebedrijven en onafhankelijk van zorginstellingen. Binnen de context van deze omgevingseffectrapportage wordt het begrip social farming verruimd met recreatieve, kleinschalige commerciële- en toeristische functies.

*Beschikbare gegevens*

Ook in Bernheze zijn agrarische bedrijven gevestigd die hun werkzaamheden combineren met toeristische-, recreatieve- en zorgvoorzieningen. Van de 262 agrarische bedrijven (Bron: CBS, 2022) hebben er 26 landbouwactiviteiten gecombineerd met sociale activiteiten. Met gebruik making van verschillende bronnen is bijgaand overzicht tot stand gekomen.

| | |
|---|---|
| Looz Corswarem Hoeve - dagbesteding en vakantieboerderij | Heeswijk-Dinther |
| Zorgboerderij Tónnieje-Hoeve | Heeswijk-Dinther |
| Zorgboerderij Dobbelshoeve | Heeswijk-Dinther |
| Boerderijwinkel Bij ons Thuis | Heeswijk-Dinther |
| Streekwinkel Boszicht | Heeswijk-Dinther |
| Boerderijwinkel Op het Erf | Heeswijk-Dinther |
| Melktap | Heeswijk-Dinther |
| Verkuijlen Groente en Fruit - boerderijwinkel | Heeswijk-Dinther |
| Landgoed De Wildhorst | Heeswijk-Dinther |
| Minicamping Bij ons achter | Heeswijk-Dinther |
| Camping Wildernis | Heeswijk-Dinther |
| Zorgboerderij van der Wijst | Vorstenbosch |
| Farm-Camps Alpaca | Vorstenbosch |
| Minicamping Leijland | Vorstenbosch |
| Dagbesteding Klaver 5 | Vinkel |
| De Heische Hoeve – streekproducten en camping | Loosbroek |

| | |
|---|---|
| Zorgboerderij De Lindenhoeve | Nistelrode |
| Kinderdagverblijf De Dierenvriendjes | Nistelrode |
| Het Voedselbos | Nistelrode |
| Tuinderij Van de Ven | Nistelrode |
| Minicamping Uitgerust | Nistelrode |
| Camping 't Ysblokje | Nistelrode |
| Camping De grote Hei | Nistelrode |
| Kampeerbeleving Dijkse Hoeve | Nistelrode |
| Camping De Lindenhoeve | Nistelrode |
| Het Schrikkelbos (voedselbos) | Heesch |

Om de huidige situatie binnen de gemeente Bernheze te kunnen beoordelen, wordt gebruik gemaakt van landelijke gegevens van het CBS. Hierbij wordt een kanttekening geplaatst. *De verbredingscijfers op basis van de Landbouwtelling kunnen een onvolledig beeld geven, onder andere omdat steeds meer ondernemers hun bedrijven (als gevolg van bijvoorbeeld wetgeving, fiscale voordelen, of risicospreiding) splitsen in meerdere zelfstandige bedrijven met eigen rechtsvorm en boekhouding. Deze bedrijven komen mogelijk niet in beeld via de Landbouwtelling.*

Volgens het CBS telde Nederland 701 zorgboerderijen. Dit bedraagt 1,33% van het totaal aantal landbouwbedrijven. Met 2,3 scoort Bernheze dus hoger dan het landelijk gemiddelde.

| Onderwerp | | 2020 |
|---|---|---|
| Totaal aantal landbouwbedrijven | aantal | 52 695 |
| **Verbredingsactiviteit** | | |
| Verkoop aan huis | | |
| Verkoop aan huis, totaal | aantal | 7 234 |
| Rechtstreekse verkoop aan de consument | aantal | 5 127 |
| Verkoop via 1 tussenschakel | aantal | 3 833 |
| Agrotoerisme | aantal | 1 995 |
| Zorglandbouw | aantal | 701 |
| Agrarische kinderopvang | aantal | 179 |
| Boerderij educatie | aantal | 1 004 |

Bron: CBS

Verder telde Nederland 12.361 verkooppunten aan huis en rechtstreekse verkoop aan de consument. Ten aanzien van het totaal aantal landbouwbedrijven (52.695) bedraagt het landelijke percentage dan 23,5%. In Bernheze bieden 9 bedrijven rechtstreeks voedsel aan de consument aan. Omgerekend is dit 3,44% van de agrarische bedrijven. Dit aantal ligt beduidend lager dan het landelijk gemiddelde.

Ten aanzien van agrotoerisme bedroeg het landelijk gemiddelde 3,8%. Dit percentage is gelijk aan het agrotoerisme in Bernheze.

0,34% van de landelijke agrarische bedrijven heeft een kinderdagopvang. In Bernheze ligt dat percentage nagenoeg gelijk met 0,38%.

De GGD adviseert terughoudend te zijn met kinderopvang op of nabij veehouderijbedrijven in verband met het verhoogde risico op longontsteking wanneer kinderopvanglocaties zich binnen een straal van 2 kilometer bij geitenhouderijen bevinden. Het risico wordt hoger als er meer geitenhouderijen zijn, of naarmate de afstand kleiner wordt. Aan de opvang van kinderen op boerderijen kunnen ook positieve kanten zitten, zoals meer bewegen en meer buiten zijn.

Hoewel in de afgelopen twintig jaar ook in Bernheze een toename aan gecombineerde activiteiten is te zien, staat daartegenover dat 236 agrarische bedrijven zich niet bezig houden met social farming. In totaal is 11% van de agrarische bedrijven aan te merken als social farming.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Ten aanzien van agrarische kinderopvang en agrotoerisme ligt het gemiddeld van Bernheze rond het landelijk gemiddelde. Ten aanzien van zorgboerderijen scoort Bernheze iets hoger dan het gemiddelde, maar voor wat betreft de rechtstreekse verkoop ligt het percentage beduidend lager. Het criterium Social Farming beoordelen we daarom als 'matig'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er is geen wetgeving die van invloed is op het beoordelingscriterium Social Farming.

*Beleid*
Conform de Economische visie Bernheze zet de gemeente in op een duurzame voortzetting van het buitengebied met haar agrarische sector. Daarvoor wilt de gemeente ondernemers in het buitengebied graag verbinden met belangrijke partijen en andere ondernemers.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op het beoordelingscriterium Social Farming.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Social Farming past bij de verbreding van de landbouw enerzijds en bij de groeiende behoefte aan het faciliteren van gemeenschappen anderzijds. Landbouwbedrijven kunnen als essentiële bouwsteen een bijdrage leveren aan de sociale basisinfrastructuur binnen een gemeenschap ten aanzien van ontmoeten, bewegen, ontspannen en zorgen.

Ook ten aanzien van ouderenzorg kunnen agrarische bedrijven een rol van betekenis vervullen. Er wordt gezocht naar mogelijkheden om ouderen langer te laten participeren in de gemeenschap. Door ouderen te betrekken bij activiteiten rondom een landbouwbedrijf blijven ze in beweging en betrokken bij de gemeenschap. Daarnaast biedt dit zingeving aan hun bestaan en helpt het hun langer zelfstandig te blijven.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze geen actief beleid heeft ten aanzien van Social Farming.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | De noodzaak voor landbouwbedrijven om te verbreden en de groeiende groep ouderen die zorg nodig hebben, zullen bijdragen aan het groeien van Social Farming. Daarnaast zal het aantal agrarische bedrijven afnemen. Hoe de ontwikkelingen in Bernheze zich zullen verhouden tot het landelijk gemiddelde, is onduidelijk. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect toekomstbestendige landbouw – social farming.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Oude en nieuwe landbouw worden samen gebracht op historische plekken om zo de geschiedenis van de landbouw te laten zien.<br>- De Abdij van Berne inclusief het Norbertijner erfgoed wordt vanaf 2025 het centrum van agrarische innovatie en transitie, waarbij de economische, sociaalpsychologische en ecologische aspecten samen komen op zoek naar een nieuw verdienmodel en waarmee de waardering voor de landschapsondernemer groeit. Dit wordt samen met de provincie uitgewerkt.<br>- Inrichten één iconisch evenemententerrein voor grootschalige evenementen in het buitengebied, waar landbouw samen gaat met veiligheid, duurzaamheid, goede ontsluiting, kunst, cultuurhistorie, ecologie en gezondheid . Zo wordt de overlast voorkomen van de huidige evenementen in het buitengebied. | - |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Boeren krijgen de rol van landschapsondernemers, die naast voedselvoorziening ook andere maatschappelijke behoeften vervullen en daar ook voor beloond worden. Deze maatschappelijke behoeften zijn het bijdragen aan een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving, een verhoging van de biodiversiteit, werken aan klimaatadaptatie en het (herstellen en) beheren van cultuurhistorische elementen. Hiervoor kunnen landbouwers samenwerkingen aangaan met andere partijen. In 2030 is de helft van de agrariërs landschapsondernemer, met in het bijzonder de melkveehouderij en akkerbouw.<br>- Het gebied van de Peelhorst wordt met 500 hectare bos en natuur uitgebreid in de richting van het beekdallandschap. Waar in de Peelhorst de primaire focus ligt op natuur en biodiversiteit, krijgt het uit te breiden deel een mix van natuur en ruimte voor voedselbossen. Deze voedselbossen kunnen beheerd worden door een buurt, dorp, of een coöperatie samen met de boeren.<br>- (Kleinschalige) zorgconcepten en bijzondere (samen)woonvormen in het buitengebied.<br>- Inzetten van boerenerven in het buitengebied voor zorgconcepten, bijvoorbeeld farm-communities waar oud en jong elkaar ondersteunt en zoveel mogelijk zelfvoorzienend is ten aanzien van voedsel en grondstoffen.<br>- Als mogelijke toekomst voor de Abdij van Berne liggen kansen om zorg (in samenwerking met de naastgelegen Laverhof), groen en lokaal gezond voedsel, activiteiten en dagbesteding te combineren.<br>- Gezond eten en bewegen staat centraal. Elke kern krijgt voor 2030 tenminste één community waarbij ze voedsel (laten) verbouwen en cultuur, beweging en gezelligheid organiseren voor elke leeftijd. Deze community wordt vanuit de kern opgezet.<br>- Er wordt zoveel mogelijk gekozen voor korte ketens. Doordat enkel voor de lokale markt geproduceerd wordt, biedt dit ruimte om dit middels andere concepten te doen. Daarbij hoort goede voorlichting over gezond voedsel en een eerlijke prijs. | ++ |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - In het middengebied wordt ruimte geboden voor kleinschalige (ecologisch en duurzame) woonlocaties (zoals boerderij- en woongemeenschappen).<br>- Kleinschalige historische erven en erfgroen worden hersteld. | = |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - De gemeente maakt het gemakkelijker en stimuleert agrariërs om nevenactiviteiten te ontplooien. Zeker als die bijdragen aan maatschappelijke doeleinden.<br>- Het stimuleren van bewegen en ontmoeten in het buitengebied in samenwerking met agrariërs.<br>- Meer ruimte bieden voor nieuwe concepten zoals farmcommunities of woonvormen. Voornamelijk wanneer dit verschillende doelgroepen (jongeren en ouderen bijvoorbeeld) samen laat komen.<br>- Ruimte bieden voor kleinschalige woonvormen in het buitengebied, zoals boerderij- en woongemeenschappen.<br>- Voedselbossen en -tuinen krijgen een plek in de Peelhorst of het beekdallandschap en worden gezamenlijk beheerd door lokale partijen en agrariërs. Voedselbossen en -tuinen worden ook ingericht als ontmoetingsplek.<br>- Het ondersteunen van agrariërs voor het omvormen naar lokale voedselproductie van gezond eten.<br>- Het inzetten van de voedselproductie als toeristisch product. | + |

| | | |
|---|---|---|
| | - Het betrekken van agrariërs met een toeristische nevenactiviteit bij de communicatie over het nieuwe Geopark Peelhorst en Maasvallei.<br>- Het combineren van de landbouwtransitie met de landschappelijke opgaven om verloedering tegen te gaan en het creëren van nieuwe kansen. | |

Scenario 1 gaat uit van grootschaligheid wat een negatieve uitwerking heeft. Hiermee wordt ten aanzien van samenwerking het tegenovergestelde effect bereikt. Concentratie leidt ertoe dat minder mensen hierdoor bij elkaar komen, bijvoorbeeld voor sociale vormen van landbouw. Scenario 2 heeft een zeer positief effect door het gezamenlijk ondernemen. Agrariërs krijgen de rol van landschapsondernemers. Hiermee verbinden zij zich met meerdere landschapsaspecten en met andere inwoners van de gemeente. Dit draagt bij aan de sociale cohesie. Daarnaast dragen de sociale zorg- en woonconcepten in combinatie met communities voor het verbouwen van gezond voedsel bij aan een positieve beoordeling. Van alle scenario's wordt in scenario 3 het minst ingegaan op social farming. Dit leidt tot een neutrale beoordeling.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie stimuleert agrariërs de verbinding te zoeken met nevenactiviteiten en maatschappelijke doelen. Het beoordelingscriterium toekomstbestendige landbouw - social farming wordt positief beoordeeld.

## 4.4.3 Vitaal landschapsbeheer

(Mate waarin landbouw bijdraagt aan het beheer van het buitengebied (biodiversiteit, beperken uitstoot nitraten, landschapselementen natuurvriendelijke sloot- en perceelsranden)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van vitaal landschapsbeheer is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief:<br>• Noord-brabant.maps.arcgis.com<br>• Agrarisch natuur- en landschapsbeheer Oost-Brabant<br>• Stichting Brabants Landschap |
| Beschikbare referentiewaarden | Expert judgement |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Minstens 66 % van de agrarische bedrijven levert een bovenwettelijke bijdrage. |
| Matig | Minstens 33% van de agrarische bedrijven levert een bovenwettelijke bijdrage. |
| Slecht | Minder dan 33% van de agrarische bedrijven levert een bovenwettelijke bijdrage. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Boeren en tuinders beheren meer dan 70% van alle grond in Nederland en zijn daarmee dragers van het landelijk gebied. De agrarische sector en haar omgeving zijn onherroepelijk met elkaar verbonden: de sector is afhankelijk van de kwaliteit van de omgeving en heeft de verantwoordelijkheid om met zorg voor de omgeving om te gaan (Bron: LTO Nederland). Circa 11.000 boeren in Nederland doen aan agrarisch natuur en landschapsbeheer. Samen voeren zij op circa 110.000 ha agrarisch natuurbeheer op grasland, akkerland, droge dooradering, natte dooradering en water (Bron: BoerenNatuur.nl). In Nederland is de meeste grond in gebruik bij agrariërs. Zij zijn daardoor de aangewezen partner om tot oplossingen te komen om meer biodiversiteit te realiseren.

*Beschikbare gegevens*

Er is een groot scala aan maatregelen waaraan boeren meedoen om beter te scoren op biodiversiteit het beperken van de uitstoot van nitraten, landschapselementen en natuurvriendelijke sloot- en perceelsranden. Deze maatregelen zijn vaak verankerd in wetgeving. Het is niet evident hoeveel agrarische bedrijven in Bernheze een bovenwettelijke bijdrage leveren aan het beheer van het buitengebied, het beperken van de uitstoot van nitraten en het creëren van natuurvriendelijke sloot- en perceelsranden. Hiervan worden op grote schaal geen gegevens verzameld en gepubliceerd. Om te komen tot een inschatting van de huidige situatie is een aantal instanties benaderd, te weten:

- Agrarisch natuur- en landschapsbeheer Oost-Brabant
- Stichting Brabants Landschap
- Groen Ontwikkelfonds Brabant
- Provincie Noord-Brabant

Daarnaast zijn bronnen op internet geraadpleegd om een beeld te krijgen van het aantal biologische agrarische bedrijven. Dit heeft geleid tot de volgende inzichten.

<u>Afname extra pakketten door agrarische bedrijven</u>

Binnen de gemeente Bernheze hebben circa 25 agrarische bedrijven, voornamelijk melkveehouders, extra pakketten afgesloten. Dit zijn veelal bloemenranden, vogelakkers en patrijzenranden. Zij krijgen hiervoor een vergoeding, gebaseerd op opbrengstderving (Bron: Agrarisch natuur- en landschapsbeheer Oost-Brabant).

STILA regeling: De Stimuleringsregeling Landschap is een regeling van provincie, gemeenten en waterschappen in Noord-Brabant om landschapsbeheer door particuliere grondeigenaren te stimuleren. Deze grondeigenaren kunnen een vergoeding aanvragen voor de aanleg en het beheer van landschaps-, en waterelementen, wandelpaden over boerenland en randen. Daarbij horen ook vergoedingen als tegemoetkoming voor de inbreng van landbouwgrond bij de aanleg van nieuwe landschapselementen. Binnen de gemeente Bernheze wordt voor circa 30 kadastrale percelen gebruik gemaakt van deze regeling- (Bron: Noord-brabant.maps.arcgis.com).

ErvenPlus: Met behulp van financiering van de Provincie Noord-Brabant en diverse gemeenten wordt onder andere met beplanting, nestkasten en zaadmengsels meer leven rondom boerenerven gecreëerd voor diersoorten die afhankelijk zijn van erven en het aangrenzende boerenland. Boeren van 40 erven in de gemeente Bernheze ontvangen deze subsidie (Bron: Stichting Brabants Landschap).

Brabantse Biodiversiteits Monitor: Via de Brabantse Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij (BBM) worden melkveehouders financieel beloond voor hun bijdrage aan natuur, water en landschapskwaliteit. De beloning in de BBM is gebaseerd op 13 verschillende duurzaamheidsindicatoren. Door de Stichting Brabants Landschap zijn hierover geen gegevens beschikbaar gesteld.

Biologische agrarische bedrijven

In 2021 maken biologische land- en tuinbouwbedrijven 4% uit van alle land- en tuinbouwbedrijven. (Bron: Wageningen University & Research). In 2019 zijn 4 van de 290 agrarische bedrijven in Bernheze biologische bedrijven. (Bron: BoerenBusiness). Dit bedroeg 1,8%. Recentere gegevens zijn niet bekend. Uit een zoektocht via Google in februari 2023 blijken drie aantoonbare biologische bedrijven gevestigd te zijn in Bernheze, te weten

1. Op het Erf biologisch kippenvlees en fruit, bloemenpluktuin Heeswijk-Dinther
2. Kwekerij van Grinsven, klein tuincentrum met scharrelvlees van varkens en kippen
3. Puur Berkshire scharrelvarkens

In onderstaande tabel zijn bovenstaande bevindingen samengevat.

| Waar | Wat |
|---|---|
| 25 agrarische bedrijven | Extra pakketten: voor bloemenranden vogelakkers en patrijzenranden |
| 30 percelen | STILA regeling: voor de aanleg en het beheer van landschaps-, en waterelementen, wandelpaden over boerenland en randen. |
| 40 erven | ErvenPlus: beplanting, nestkasten en zaadmengsels op erven |
| 3 agrarische bedrijven | Zijn biologische bedrijven |

Volgens gegevens van Igoview zijn in 2023 278 agrarische bedrijven gevestigd in de gemeente Bernheze. 95 extra pakketten worden in totaal afgenomen. Niet duidelijk is door hoeveel bedrijven deze pakketten zijn aangevraagd en of er bedrijven zijn die gebruik maken van meerdere pakketten.

*Conclusie*

Het is niet meetbaar wat de impact is van bovenstaande pakketten op vitaal landschapsbeheer en in hoeverre het bovenliggende doel, zoals het verbeteren van biodiversiteit en het terugdringen van de nitraatuitstoot, positief wordt beïnvloed. Daarom wordt een beoordeling gegeven op basis van de afname van het aantal extra pakketten.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | Er vanuit gaande dat door individuele agrariërs niet meer dan 1 pakket is afgenomen en er dus door 95 van 278 de agrarische bedrijven een bovenwettelijke inspanning wordt gepleegd, dan is de conclusie dat 34% van de agrarische bedrijven een bovenwettelijke bijdrage levert. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er is geen wettelijke regelgeving ten aanzien van dit beoordelingscriterium.

*Beleid*
In het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) wordt de eco-regeling aangeboden, waarmee toekomstbestendig boeren wordt beloond. Doelstelling van dit beleid is het verbeteren van biodiversiteit, bodem en lucht, klimaat, landschap en water.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op dit beoordelingscriterium.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Met de komst van nieuwe eco-regelingen zullen steeds meer grondeigenaren positiever scoren op bodem, water klimaat en biodiversiteit. Ook de bewustwording omtrent de gevolgen voor klimaat en biodiversiteit neemt toe. Momenteel zijn twee bewegingen waar te nemen. Enerzijds stoppen veel agrariërs omdat de regeldruk te groot is, er teveel onzekerheden zijn of er geen opvolger is gevonden. Hun bedrijven worden vaak overgenomen door andere agrariërs die hun eigen bedrijf daarmee vergroten. Schaalvergroters gaan doorgaans door op het huidige pad en hebben oog voor kostenvermindering, productievergroting, efficiencyverbetering en ook duurzaamheid. Anderzijds zijn er agrariërs die biologisch gaan boeren. Beide type bedrijven leveren in de toekomst een grotere bijdrage aan vitaal landschapsbeheer. Voorwaarde is echter dat de overheid hiervoor subsidies ter beschikking blijft stellen.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat toekomstbestending boeren wordt gestimuleerd door middel van ecoregelingen. .
- De toenemende bewustwording.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | De verwachting is dat steeds meer agrariërs een bovenwettelijke bijdrage gaan leveren aan een vitaal landschapsbeheer, zolang hier subsidies voor gegeven worden. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect vitaal landschapsbeheer.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Ondernemers krijgen ruimte om te innoveren, mits ze bijdragen aan maatschappelijke doelen. Gezond voedsel, circulaire ketens, eerlijke prijzen en productie zonder schadelijke bijwerking voor mens, natuur en bodem zijn daarbij kernbegrippen.<br>- In de gebieden de Peelhorst en het beekdallandschap ruimte bieden aan kleinschalige innovatieve landbouwconcepten, mits ze passen bij de infrastructuur/ verkeersbelasting en -veiligheid en de landschappelijke en natuurlijke omgeving. | = |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Boeren worden landschapsondernemers die naast voedselvoorziening ook andere maatschappelijke behoeften vervullen en daar ook voor beloond worden. Onder deze maatschappelijke behoeften verstaan we het bijdragen aan een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving, een verhoging van de biodiversiteit, werken aan klimaatadaptatie en het (herstellen en) beheren van cultuurhistorische elementen. Hiervoor kunnen landbouwers ook samenwerkingen aangaan met andere partijen. In 2030 is de helft van de agrariërs landschapsondernemer met in het bijzonder de melkveehouderij en de akkerbouw. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Het gebied van de Peelhorst wordt met 500 hectare bos en natuur uitgebreid in de richting van het beekdallandschap. Waar in de Peelhorst de primaire focus ligt op natuur en biodiversiteit, krijgt het uit te breiden deel een mix van natuur en ruimte voor voedselbossen. Deze voedselbossen kunnen beheerd worden door een buurt, dorp, of een coöperatie samen met de boeren. | |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Boeren worden met het waterschap de gezamenlijke beheerders van het landschap en het water.<br>- De kern Heeswijk-Dinther wordt ecologisch, recreatief en hydrologisch meer verbonden met de Aa en Leijgraaf en de omliggende bosgebieden. Zo wordt de regenwaterafvoer in 2030 voor 80% geregeld via zaksloten, klimaat adaptieve tuinen, openbaar groen en ondergrondse opslag van regenwater voor het besproeien van tuinen en perken. Dit wordt opgepakt met partners, inwoners en agrariërs.<br>- Perceelsgrenzen, oevers en randen van waterlopen vormen een ecologisch netwerk in 2030 waar agrariërs een redelijke vergoeding voor krijgen.<br>- Alle (nieuwe of aanpassing van) activiteiten vanaf 2024 moeten een bijdrage leveren aan het herstel van het landschap.<br>- Het coulisselandschap wordt hersteld en er zijn kansen voor houtwallen, (oude) hagen en bloemrijke akkerranden (75% van de randen van akkers en weilanden wordt insectvriendelijk ingericht), waarbij gezorgd wordt voor voldoende waard- en drachtplanten. In 2030 is dat al 40%. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Ruimte bieden voor natuurbeheer door agrariërs in de Peelhorst en het beekdallandschap op een klimaatadaptieve manier.<br>- Het stimuleren van landbouw met meer aandacht voor biodiversiteit.<br>- Agrariërs kunnen een redelijke vergoeding krijgen voor het ecologisch inrichten van perceelsranden, oevers en grenzen van waterlopen.<br>- Agrariërs kunnen tegen vergoeding het beheer van het landschap op zich nemen voor private en gemeentelijke gronden.<br>- Het toegankelijk en beleefbaar maken van het landschap door samen te werken met grondeigenaren, waaronder agrariërs. | + |

Scenario 1 vermeldt nieuwe vormen van landbouw die niet schadelijk mogen zijn voor mens, natuur en bodem. Kleinschaligheid lijkt een prominentere rol te krijgen dan innovatie. Er wordt geen uitspraak gedaan over hoe de landbouw een bijdrage levert aan het beheer van het landschap. Een neutrale beoordeling is hiervan het gevolg. In scenario 2 wordt duidelijk omschreven dat de landbouw, met agrariërs als nieuwe landschapsondernemers, onderdeel gaat uitmaken van het landschapsbeheer (en daarmee ook aan het beheer van het buitengebied). Een gezamenlijk landschapsbeheer wordt voorgesteld dat een bijdrage moet leveren aan diverse maatschappelijke behoeften. De coöperatieve gedachte komt duidelijk aan bod. Dit leidt tot een significant positieve beoordeling. Scenario 3 introduceert het concept dat agrariërs gezamenlijk met het waterschap het landschap en het water gaan beheren. Hiermee wordt ingezet op duurzamere vormen van landbouw die bijdragen aan de kwaliteit en de versterking van het buitengebied. Daarnaast dienen nieuwe activiteiten een bijdrage te leveren aan het herstel van het landschap. Dit klinkt aannemelijk en zeer positief.

Bovenstaande scenario's roepen ook vragen op ten aanzien van aspecten die niet in de scenario's aan bod komen. Zo wordt extra aandacht gevraagd of met bovenstaande insteek het hele landschapsbeheer wordt omvat. Er wordt gesproken over landbouwpercelen en de omliggende gebieden, maar de koppeling met bestaande beheerders (natuurmonumenten bijvoorbeeld) wordt niet benoemd. En hoe staat het met de opgave om de rest van het landschap te beheren? Daarnaast is de vraag of het een oplossing is om de agrarische sector te laten verkleinen, maar boeren wel te vragen het landschap te onderhouden. Voor de OER en de opgestelde criteria scoren de genoemde punten goed, maar in een breder daglicht zal dit niet toereikend zijn voor de daadwerkelijke transitie.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De maatregelen in de ontwerp-omgevingsvisie zijn positief, maar hebben een meer vrijwillig karakter dan scenario 2 en 3. Het beoordelingscriterium vitaal landschapsbeheer wordt daarom als positief beoordeeld.

## 4.4.4 Vermindering gezondheidsrisico's

(De mate waarin risico's afnemen ten aanzien van Q-koorts, vogelgriep etc.)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect gezondheidsrisico's is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

Uit de GGD-richtlijn medische milieukunde Veehouderij en gezondheid (2020) blijkt dat een gezondheidskundige beoordeling over een gebied kan worden gebaseerd op lokale factoren die een rol spelen bij de verspreiding van dierziekten, zoals dierdichtheid, diertypen die gehouden worden en omgevingsfactoren. Er zijn echter geen vastgestelde criteria beschikbaar, waardoor een kwantitatieve beoordeling niet mogelijk is. In oktober 2011 heeft GGD Nederland het standpunt ingenomen dat bij planontwikkeling (nieuwe huizen of andere gevoelige bestemmingen of nieuwe veehouderijen) bij voorkeur een afstand van minimaal 250 meter aangehouden worden tussen veehouderijen en een bebouwde kom of gevoelige bestemmingen.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | GGD -richtlijn medische milieukunde Veehouderij en gezondheid (2020) |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Veehouderijen liggen op afstand van 500 meter of meer van een gevoelige bestemming. |
| Matig | Veehouderijen liggen op afstand van 250 meter of meer van een gevoelige bestemming. |
| Slecht | Veehouderijen liggen op afstand van 250 meter of minder van een gevoelige bestemming. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

De impact van zoönosen wordt steeds evidenter. De gevolgen van de Covid-19 uitbraak hebben dit maar al te duidelijk gemaakt. In april 2021 heeft het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn & Sport en het ministerie van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit opdracht gegeven tot een risicoanalyse op het ontstaan en verspreiding van zoönosen. Dit heeft in juni 2021 geresulteerd in het rapport 'Zoönosen in het vizier' van de Expertgroep Zoönosen. Onderstaande informatie is hieruit overgenomen.

Een zoönose begint bij dieren. Regio's met een hoge dichtheid aan veehouderijen en een grote aantallen dieren per bedrijf zijn kwetsbaar voor zoönosen. Wanneer zich een infectie-uitbraak voordoet in zo'n regio, kunnen ziektekiemen (zoönosen of dierziekten) zich makkelijk verspreiden. Er wordt van oudsher veel gedaan om dit te voorkomen. Wereldwijd zijn ongeveer driekwart van alle opkomende zoönosen oorspronkelijk afkomstig van wilde dieren. Onder de wilde dieren in Nederland spelen vooral de diverse soorten vogels en knaagdieren een rol bij de verspreiding van zoönosen. Wilde vogels dragen met name ziekten over op landbouwhuisdieren. Knaagdieren kunnen ziekten als leptospirose (ziekte van Weil) en diverse virusinfecties overbrengen. Teken en bijtende insecten (muggen en knutten) zijn zogeheten vectoren. Zij dragen bij sommige zoönosen de ziekteverwekkers over van dier op mens. Risicobeheersing dient plaats te vinden op verschillende niveaus:

1 Niveau van de interactie tussen mensen, dieren en eventuele vectoren
- Hygiënemaatregelen en compartimentering op landbouwbedrijven
- Influenzavaccinaties voor veehouders, pluimvee en varkens
- Het bevorderen van de algemene gezondheidstoestand van mens, dier en milieu
- Insecten- en tekenbeten te voorkomen
  Manieren om de omgeving minder teekvriendelijk in te richten, met name op locaties met een hoog risico door *gras kort te houden op en rond recreatieterreinen*, het uitsluiten van wilde hoefdieren (reeën) in bepaalde gebieden, zoals rond kampeerterreinen.

2 Niveau van grootschalige risicofactoren

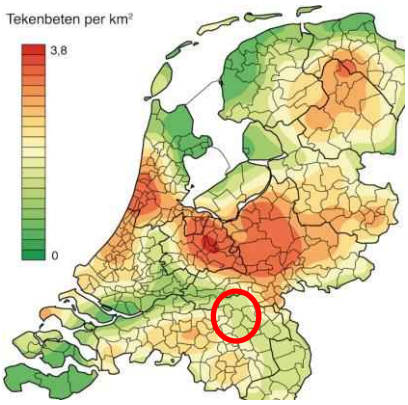
- *De dichtheid van bedrijven en het aantal aanwezige dieren verlagen* tot een niveau waarbij efficiënte overdracht (transmissie) van zoönotische ziektekiemen tussen bedrijven wordt verhinderd.
- Informatie-uitwisseling en samenwerking tussen diverse partijen.
- Zoönosegeletterdheid verbeteren: meer voorlichting geven over de verschillende risico's aan verschillende doelgroepen.
- Het terugdringen van diertransporten over lange afstanden beperkt het herkomstgebied van nieuwe zoönotische ziektekiemen.
- Een verbod op pluimveehouderij in waterrijke gebieden en reductie van het aantal bedrijven dragen bij aan het terugdringen van het risico op (verspreiding van) vogelgriep.

In Nederland voorkomende zoönosen zijn COVID-19, de ziekte van Lyme, Q-koorts, toxoplasmose, salmonellose en vogelgriep. Ongeveer twee derde van de verwekkers van infectieziekten is afkomstig van dieren.

1 De ziekte van Lyme wordt overgedragen door besmette teken.
2 Q-koorts wordt veroorzaakt door het inademen van lucht waar de bacterie in zit. De bacterie komt in de lucht tijdens het lammeren van besmette geiten of schapen (Bron: RIVM).
3 Toxoplasmose wordt veroorzaakt door een microscopisch kleine, eencellige parasiet, die dieren en mensen aantast, maar in katachtigen een seksuele voortplantingscyclus heeft. Toxoplasmaparasieten Komen voor in uitwerpselen van katten en in vlees van onder meer varkens, geiten en schapen.
4 Salmonella is een bacterie die onderdeel is van de natuurlijke darmflora van onder andere pluimvee, varkens en runderen. 85% van de salmonellabesmettingen bij mensen wordt overgebracht via besmet voedsel. 5 tot 10% vindt plaats door direct contact met dieren. De grootste risicogroepen zijn jonge kinderen, zwangere vrouwen, oudere mensen en mensen met een lage weerstand of onderliggende ziekte.
5 Vogelgriep wordt tot nu alleen op mensen overgedragen na intensief contact met ziek pluimvee, niet van mens op mens. De overdracht van vogel naar de mens is mogelijk door direct contact met de dieren, via besmette ontlasting van besmette dieren en via de lucht.

*Beschikbare gegevens*

Lyme

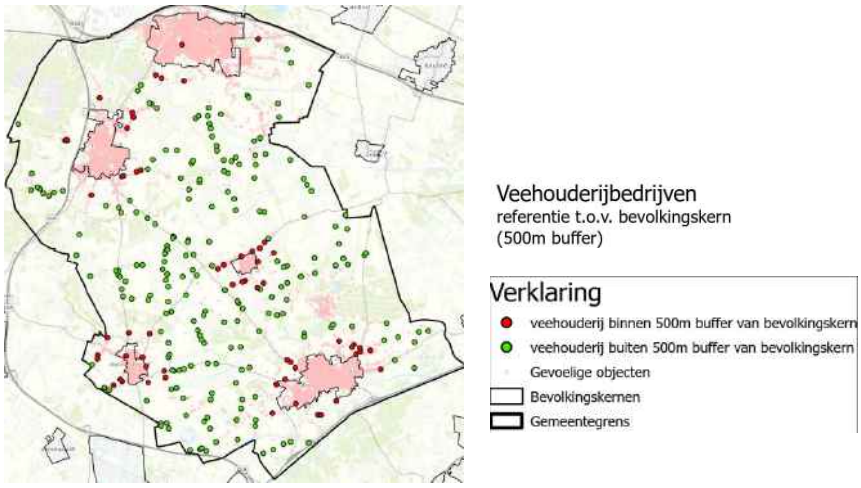



*Afbeelding 125 Aantal tekenbeten per km²*
*Bron: Tekenradar*

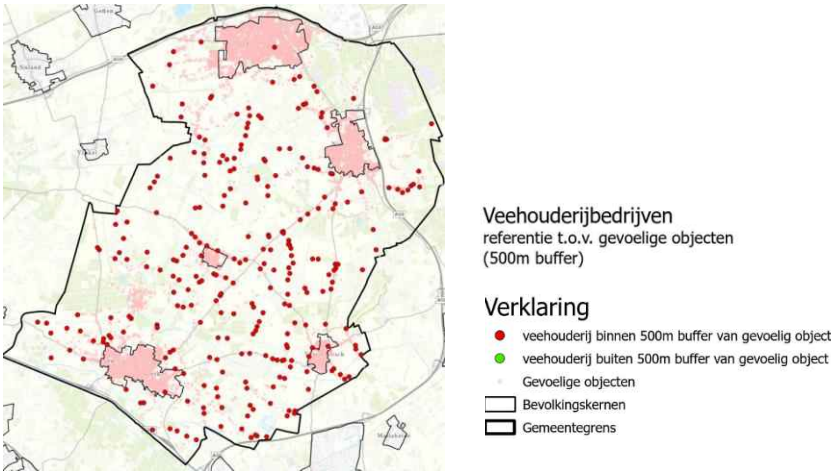
Uit bovenstaande afbeelding is af te leiden dat het aantal gemelde tekenbeten per km² binnen de gemeente Bernheze lager ligt dan het gemiddelde in Nederland.

Overige zoönosen

Voor de beoordeling van het criterium vermindering gezondheidsrisico's is verder gekeken naar de afstand van veehouderijen tot gevoelige objecten. Een gevoelig object is een gebouw waar mensen langdurig (kunnen) verblijven, zoals scholen, kantoren, kinderdagverblijven, maar ook woningen.

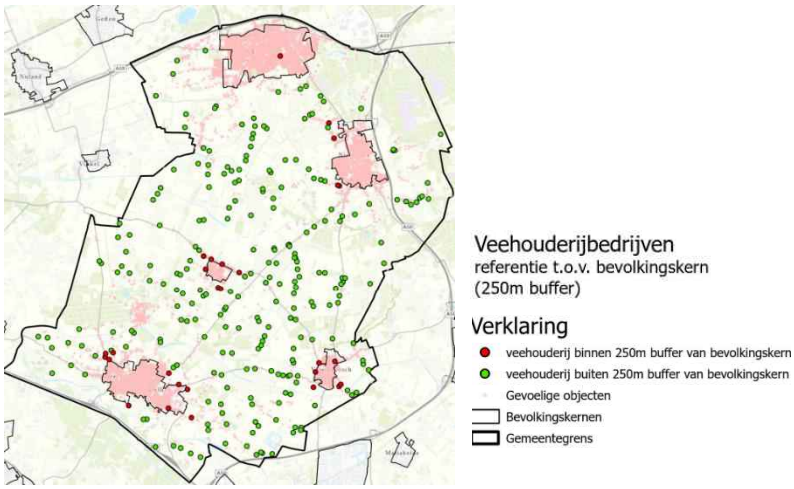



*Afbeelding 126 Veehouderijbedrijven binnen 500 m van dorpskernen*
*Bron: BAG*

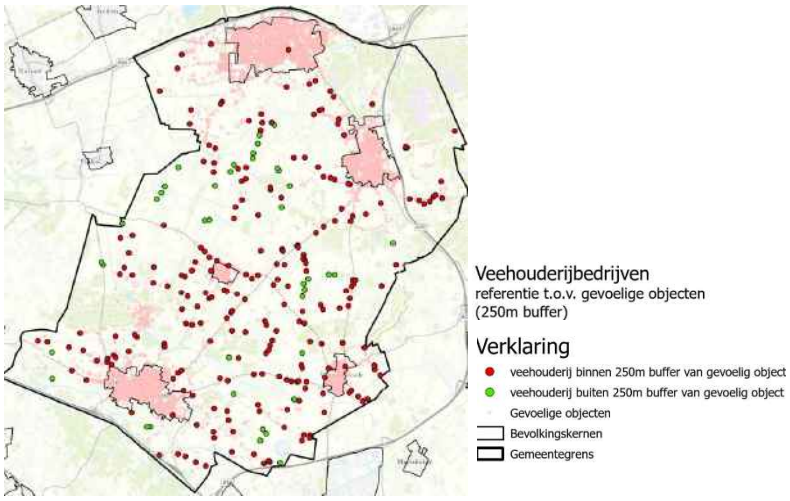



*Afbeelding 127 Veehouderijbedrijven binnen 500 m van gevoelige objecten*
*Bron: BAG*

Uit bovenstaande afbeeldingen blijkt dat 278 van de 278 actieve veehouderijbedrijven zoals geregistreerd Igoview binnen een straal van 500 meter tot een gevoelig object liggen. 62 van die veehouderijen zijn gevestigd binnen een buffer van 500 meter rondom een bevolkingskern en 216 daarbuiten.




*Afbeelding 128 Veehouderijbedrijven binnen 250 m van dorpskernen*
*Bron: BAG*




*Afbeelding 129 Veehouderijbedrijven binnen 250 m van gevoelige objecten*
*Bron: BAG*

Uit bovenstaande afbeeldingen blijkt dat 237 van de 278 actieve veehouderijbedrijven zoals geregistreerd Igoview binnen een straal van 250 meter tot een gevoelig object liggen en 41 daarbuiten. 28 van de veehouderijen zijn gevestigd binnen een buffer van 250 meter rondom een bevolkingskern en 250 daarbuiten.

*Conclusie*
Het aantal geregistreerde tekenbeten ligt in Bernheze onder het landelijk gemiddelde. Het aantal tekenbeten kan beïnvloed wordt door het dragen van bedekkende kleding. Het aantal teken kan beïnvloed worden door vegetatie kort te houden. Dat heeft echter een negatief effect op de biodiversiteit.

Zoönosen ontstaan bij (wilde) dieren en worden overgedragen van dier op dier en soms van dier op mens. Hoewel dit niet te voorkomen is, kunnen risico's op een aantal manieren worden verminderd. Deze zijn in de inleiding beschreven.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | Voor de beoordeling van de huidige situatie van dit criterium zijn de afstanden inzichtelijk gemaakt van veehouderijen naar gevoelige objecten. Aangezien de afstand van 237 van de 278 veehouderijbedrijven tot een gevoelig object 250 meter of minder bedraagt, wordt dit criterium als 'slecht' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Voor zoönosen ontbreken wettelijke kaders en gezondheidskundige normen. Op dit moment vraagt de GGD de veehouder informatie aan te leveren waaruit blijkt dat de veehouder rekening houdt met zoönose-risico's en (hygiënische) maatregelen neemt om deze risico's te beperken. Ook wordt gewerkt aan het project 'Met Boer en Verstand' met als doel een eenduidig overzicht van adviezen voor veehouderijbedrijven, gericht op maatregelen om insleep, verspreiding en uitstoot van zoönosen te voorkomen (Bron: RIVM).

*Beleid*
Het Gezondheidsbeleid Bernheze & Oss benadrukt het belang van de gezondheid bij de afweging van keuzes bij ruimtelijke vraagstukken. Het beleid heeft onder andere betrekking op zoönose (ziektes die van dier op mens overgegeven kunnen worden).

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op het verminderen van gezondheidsrisico's.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Uit het rapport 'Zoönosen in het vizier' van de Expertgroep Zoönosen zijn bijgaande ontwikkelingen afgeleid die van invloed zijn op zoönosen.

1 Mensen reizen veel en ver waardoor infecties zich snel kunnen verspreiden. Mensen die besmet zijn met een (zoönotische) ziekteverwekker kunnen zich snel verplaatsen en ernstige infecties (opnieuw) in ons land introduceren.
2 Levende dieren worden veel vaker en over veel langere afstanden vervoerd.
3 De ontbossing en andere veranderingen in landgebruik kunnen aanleiding geven tot een verhoogd zoönoserisico, doordat mensen in contact komen met dieren die ziektekiemen bij zich dragen. Een verstoring van het ecologisch evenwicht kan bijvoorbeeld leiden tot de opkomst van diersoorten die zich beter handhaven in de buurt van de mens en landbouwhuisdieren, zoals knaagdieren. In Nederland zou een zoönoserisico kunnen ontstaan bij landschapsveranderingen zoals overstroomgebieden en bij het teruggeven van gecultiveerde grond aan de natuur (rewilding).
4 De invloed van klimaatverandering op het zoönoserisico in Nederland is moeilijk te bepalen, maar het is aannemelijk dat in de komende jaren (onder meer door klimaatverandering) de populaties van diverse vectoren hier zullen groeien.
5 Door internationale handel kunnen vectoren en ziektekiemen van elders in Nederland worden geïmporteerd.

Daarnaast zal de landbouwtransitie die nu plaatsvindt van invloed zijn op het verspreiden van zoönosen. In de komende jaren zal duidelijk worden welke agrarische bedrijven blijven bestaan en welke bedrijven worden opgeheven. Daarmee vermindert wellicht het aantal veehouderijen in de nabijheid van gevoelige objecten.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'slecht' wordt beoordeeld.
- Het feit dat er geen regelgeving en beleid is dat gericht is op verminderen van de risico's op zoönosen.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Slecht | Het verminderen van gezondheidsrisico's wordt ook in de referentiesituatie als 'slecht' beoordeeld. Uit de beschreven ontwikkelingen blijkt dat de kans op zoönosen in de toekomst toeneemt en hoewel het aantal veehouderijen waarschijnlijk afneemt, is onduidelijk of hierdoor de situatie verbetert. Dat is namelijk afhankelijk van welke veehouderij verdwijnt en of de afstand van gevoelige objecten tot de dan dichtstbijzijnde veehouderij wordt vergroot en of de afstand tussen veehouderijen onderling groter wordt. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect vermindering van gezondheidsrisico's.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Meer aandacht voor gezondheid is het uitgangspunt voor kwaliteit.<br>- Ondernemers krijgen ruimte om te innoveren, mits ze bijdragen aan maatschappelijke doelen, waaronder gezond voedsel, circulaire ketens, eerlijke prijzen en productie zonder schadelijke bijwerking voor mens, natuur en bodem zijn kernbegrippen.<br>- Het vrijwillig beëindigen of verplaatsen van intensieve veehouderij in een zone van minimaal één kilometer vanaf de rand van de kernen in 2030. Voor geitenhouderijen geldt een minimale afstand van tweeëneenhalve kilometer.<br>- Bernheze hanteert de luchtkwaliteitsnormen van de WHO bij het toetsen van nieuwe initiatieven. Overmatige geur- en geluidsoverlast in de kernen stopt voor 2030. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Innovaties worden ingezet om de uitstoot te verminderen van fijnstof, stikstof, ziektekiemen en een milieuvriendelijke verwerking van mest.<br>- Streven is de uitstoot van schadelijke gassen, risico op zoönose en andere ziekteverwekkers van dier op mens, met technische innovaties te minimaliseren.<br>- In het middengebied, op voldoende afstand van de kernen, is qua milieunormen (binnen de wettelijke kaders) meer mogelijk dan nabij de kernen. In het middengebied heeft de landbouw prioriteit, nabij de kernen schuift dat op naar groen en wonen. | |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Er wordt geproduceerd voor de lokale markt en geprobeerd zodanig te produceren dat dit goed is voor onszelf en onze omgeving.<br>- Inzetten op een schone lucht (conform het Schone Lucht Akkoord); 100% halen in 2050. Geuroverlast verdwijnt in hetzelfde tempo. De normen van het SLA worden liefst binnen vier jaar (uiterlijk in 2030) aangepast aan de WHO-normen en er wordt gebruik gemaakt van de kansen die de nationale stikstofopgave biedt. De benoemde normen worden zwaarder in de nabijheid van de kernen en de twee ecologisch waardevolle gebieden (de Peelhorst en het beekdallandschap van Aa en Leijgraaf).<br>- Het op verschillende manieren inrichten van een gezonde leefomgeving.<br>- Aanbod van ongezond voedsel, roken, alcoholgebruik en verdovende middelen in de publieke buitenruimte wordt in 2025 beperkt. In 2025 worden daarvoor groene gezonde structuren aangewezen in en om de kernen en voorzien van informatie over gezond leven. Er komen verkooppunten van (coöperatief geproduceerd) voedsel.<br>- Realiseren van een volledig dekkend aanbod van AED's. | + |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op het verminderen van gezondheidsrisico's. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Het minimaliseren van zoönose en andere ziekteverwekkers door toedoen van de landbouw met behulp van technische innovaties.<br>- De realisatie van Groene Gezonde Structuren waar gezondheid prioriteit heeft en gezondheidsrisico's vermeden worden. Ongezonde activiteiten als roken zijn er niet meer wenselijk.<br>- Bouwen met voldoende afstand tot (omgevings-)risico's.<br>- Inzet op duurzame landbouwconcepten die goed zijn voor de omgeving.<br>- Het verminderen van de geuroverlast en het verbeteren van de luchtkwaliteit.<br>- Het verbeteren van de waterkwaliteit door lozing van rioolwater op oppervlakte water tegen te gaan.<br>- Gewasbemesting op maat mogelijk maken door behulp van technologie.<br>- Agrariërs niet toestaan om te buigen naar landbouwvormen met een hoger niveau van werkzame stoffen bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen of biociden.<br>- Het stimuleren van landbouwconcepten zonder gifgebruik en met een vermindering van kunstmestgebruik.<br>- Het verkleinen van de veestapel op provinciale schaal om de ammoniak- en stikstofdepositie te verminderen. | ++ |

In de definitie van gezondheidsrisico's wordt in het kader van deze OER gesproken over de risico's ten aanzien van zoönose. Alleen scenario 1 doet daar een uitspraak over. Dit scenario gaat uit van technische innovaties om risico's te verminderen en wordt zeer positief beoordeeld. Scenario 2 heeft ook een positieve invloed ten aanzien van gezondheidsrisico's omdat hier ongezond gedrag wordt beïnvloed. Bekend is dat rokers vaker Q-koorts krijgen dan mensen die niet roken. Rokers hebben over het algemeen een verhoogd risico op verschillende soorten infecties, waaronder diverse luchtweginfecties. In algemene zin is het waarschijnlijk dat effectieve leefstijlpreventie - op de langere termijn - de ziektelast ten gevolge van infectieziekten vermindert. Voor veel infectieziekten geldt namelijk dat mensen met leefstijl gerelateerde aandoeningen zoals diabetes mellitus, COPD en/of hart- en vaatziekten, een verhoogd risico hebben op een ernstig beloop van die infectieziekte.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Het voorkomen van zoönosen krijgt in de ontwerp-omgevingsvisie prioriteit door het vergroten van de afstand tussen veehouderijen en gevoelige bestemmingen enerzijds en het verkleinen van de veestapel anderzijds. Verder wordt aandacht gegeven aan positieve gezondheid en worden technologische innovaties ingezet bij (duurzame) gewasbescherming. Het beoordelingscriterium verminderen van gezondheidsrisico's wordt daarom als zeer positief beoordeeld.

## 4.4.5 Overige economische functies in het buitengebied

(Mate waarin ruimte/omstandigheden wordt geboden aan nieuwe economische dragers of bestaande knelpunten worden opgelost)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de overige economische functies in het buitengebied is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Er zijn voldoende nieuwe economische dragers.<br>Bestaande knelpunten worden op korte termijn opgelost. |
| Matig | Er zijn beperkte nieuwe economische dragers.<br>Bestaande knelpunten worden deels opgelost. |
| Slecht | Er zijn geen nieuwe economische dragers.<br>Bestaande knelpunten worden op korte termijn niet opgelost. |

### De huidige situatie

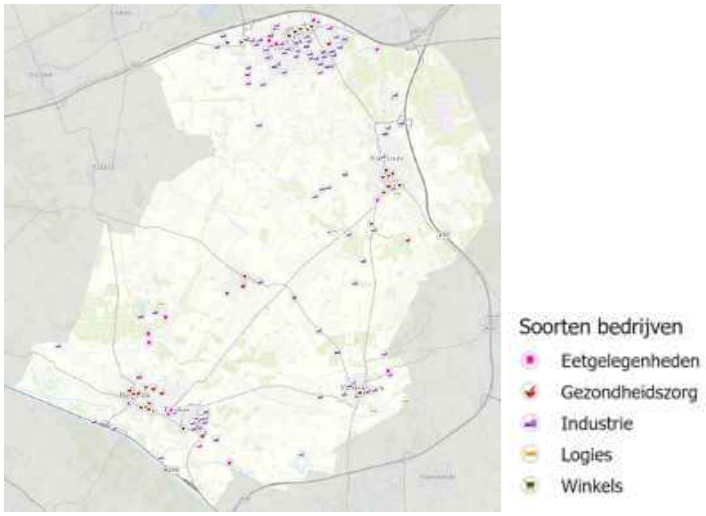
*Inleiding*

Bernheze is een plattelandsgemeente. Het buitengebied wordt enerzijds gekenmerkt door de gevestigde agrarische bedrijven en anderzijds door de verschillende landschapstypen en waterlopen. In de agrarische sector vindt een transitie plaats die moet leiden tot een duurzame voorzetting. Dat brengt onder meer met zich mee dat gezocht moet worden naar nieuwe economische dragers. Een gevolg van de transitie is ook dat voormalige agrarische gebouwen leeg komen te staan, wat zorgt voor een toename van onveiligheid en ondermijning.

*Beschikbare gegevens*

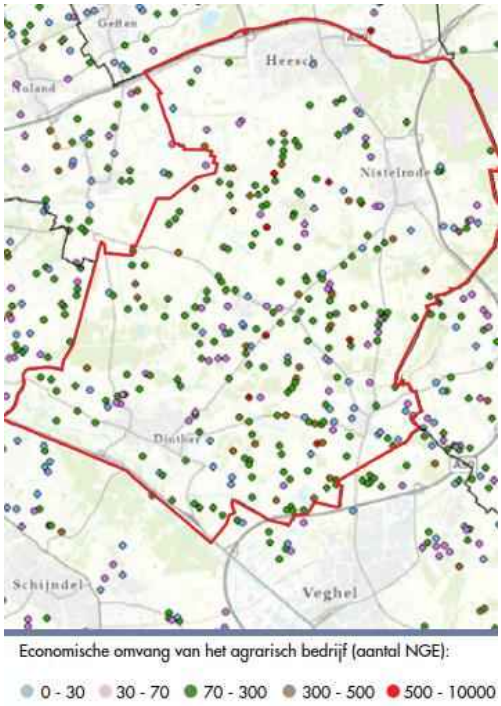
Economische dragers in het buitengebied

Uit onderstaande afbeelding blijkt dat de meeste niet-agrarische bedrijven gevestigd zijn in en om de kernen. In de buitengebieden zijn slechts incidenteel bedrijven gevestigd. Bedrijven in het buitengebied zijn veelal gericht op de toeristische- en recreatieve sector zoals horeca, attracties en cultuur historisch erfgoed. Een ander deel van de bedrijven zijn zorginstellingen zoals zorgboerderijen en dagopvang. De overige bedrijven zijn mkb-bedrijven als bouwbedrijven, autobedrijven en ondersteunende bedrijven ten behoeve van de agrarische sector.




*Afbeelding 130 Soorten bedrijven in het buitengebied*
*Bron: Provincie Noord Brabant en OpenStreetMap, 2022*

De huidige economische dragers in het buitengebied zijn met name de agrarische bedrijven. Onderstaande afbeelding toont het aantal gevestigde agrarische bedrijven in Bernheze.




*Afbeelding 131 Gevestigde agrarische bedrijven*
*Bron: Provincie Noord-Brabant*

### Bestaande knelpunten in het buitengebied

Binnen de gemeente is een beperkt aantal bedrijven met een hogere milieucategorie gevestigd dat minder passend is voor de omgeving. Gekeken wordt of deze bedrijven naar een betere locatie begeleid kunnen worden.

Gemeente Bernheze wordt geconfronteerd met leegstaande agrarische gebouwen. Dit leidt tot een onveilig gevoel en ondermijning. Uit gegevens van de provincie Noord-Brabant blijkt zelfs dat Bernheze in de top 10 staat als het gaat om meeste leegstaande agrarische gebouwen.

*Afbeelding 132 Leegstaande agrarische gebouwen*
*Bron: Provincie Noord-Brabant*

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | Uit bovenstaande blijkt dat de economische functies in het buitengebied van Bernheze zich veelal beperken tot de agrarische sector. Er zijn verder relatief weinig andere bedrijven gevestigd. De agrarische sector bevindt zich in een transitie waardoor opnieuw gekeken moet worden naar economische dragers. Door het beëindigen van agrarische bedrijven ontstaat een leegstand van agrarische bebouwing. Deze is in Bernheze groot. Hierdoor wordt de huidige situatie beoordeeld als 'slecht'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er is geen wettelijke regelgeving ten aanzien van dit beoordelingscriterium.

*Beleid*
De gemeente Bernheze wil zich, conform de Beleidsnota recreatie en toerisme, verder ontwikkelen als bestemming voor recreatie en toerisme in de toekomst. Het is gewenst om een meer coherent toerisme aanbod te creëren in plaats van alle losse recreatieve elementen die de gemeente nu heeft. "Bezoekmogelijkheden, zichtbaarheid en promotie van het aanbod kan in veel gevallen beter" aldus de gemeente zelf. De gemeente wil samenwerken met externe partijen om nieuwe toeristische producten te ontwikkelen (rondom bijvoorbeeld thema's zoals kunst, cultuur, educatie of duurzaamheid). De gemeente kan haar aanbod van verblijfsrecreatie (B&B's) nog verhogen en meer onderscheidend maken.

Uit de Economische visie Bernheze 2021-2026 blijkt dat er ten aanzien van het buitengebied de volgende opgaven zijn.

1 De transitie in de agrarische sector:
   - Omvormen naar duurzame voorzetting;
   - Het vinden van nieuwe economische dragers.

   Hiervoor is het nodig dat agrarische ondernemers met elkaar in verbinding komen en met ondernemers uit andere sectoren en relevante organisaties. Daarnaast dient gestimuleerd te worden dat er verbindingen gelegd worden met toeristische-recreatieve activiteiten in de centra en de verkoop van streekproducten in de centra. De transitie wordt ondersteund door ruimere mogelijkheden vast te leggen in de uitwerking van beleid voor Vrijkomende Agrarische Bebouwing en tussen 2016 en 2019 is in de hele gemeente, inclusief het buitengebied een glasvezel netwerk aangelegd.

2 Het veiligheidsvraagstuk: Leegstaande agrarische gebouwen zorgen voor een toename van onveiligheid en ondermijning.

In 2020 is de 'Beleidsnotitie aanpak VAB Bernheze' vastgesteld. Hoofduitgangspunt voor de beleidsnotitie is het tegengaan van verrommeling van voormalige agrarische bedrijfslocaties in het buitengebied. Het hanteren van ruimere herbestemmingsmogelijkheden is één van de maatregelen.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde ruimtelijke plannen die van invloed zijn op het aspect overige economische functies in het buitengebied.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Het rapport Verkenning: Trends en ontwikkelingen in het buitengebied van Ruimtevolk, in opdracht van Gemeente Meijerijstad en Brabantkennis uit 2018 heeft onderstaande ontwikkelingen op een rijtje gezet.

In het buitengebied moet rekening gehouden worden met drie bewegingen in de agrarische sector:
1 Schaalvergroting
2 Verbreding, kleinschaligheid en nichemarkten
3 Beëindiging van het bedrijf met leegstand tot gevolg

Herbestemmen van locaties gaat helaas niet snel. Leegstand wordt enerzijds opgelost via sloop en herbestemmingen. Anderzijds komen er nieuwe lege stallen bij. Veel ondernemers maken momenteel een pas op de plaats maken en wachten onder andere de stikstofmaatregelen af om vervolgens te bepalen of ze doorgaan of stoppen. Op het moment dat hier meer helderheid over komt, wordt een nog grotere golf aan stoppende bedrijven, en dus leegkomende stallen, verwacht.

Verder zullen technologische ontwikkelingen leiden tot een andere invulling van het buitengebied. De behoefte aan opslagruimte aan de rand van steden groeit zodat bestellingen binnen een uur in de winkel kunnen zijn. Op het gebied van zorg biedt technologie ouderen de mogelijkheid om langer thuis te wonen. Zeker in het landelijk gebied, met een groeiende populatie ouderen, kan dit een belangrijke bijdrage leveren aan de leefbaarheid van het buitengebied. Ook op het gebied van mobiliteit brengt technologie nieuwe mogelijkheden. Vraag en aanbod kunnen beter en preciezer op elkaar worden afgestemd, wat zeker in het landelijk gebied slimmere mogelijkheden biedt op het gebied van bereikbaarheid. Een andere trend is het creëren van een samenhangend netwerk aan natuurgebieden, om de achteruitgang van natuur en de tanende biodiversiteit te keren. Dit netwerk komt tot stand door bestaande natuurgebieden te vergroten en te verbinden en door aangrenzende en tussenliggende landbouwgrond aan te kopen en opnieuw in te richten. Daarnaast nemen andere functies en spelers toe in het buitengebied, zoals burgers, niet-agrarische bedrijvigheid, recreatie en dient er ruimte gevonden te worden voor de energietransitie en klimaatadaptatie.

Deze trends en ontwikkelingen bieden mogelijkheden voor nieuwe economische dragers als (ouderen)zorg en recreatie.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'slecht' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze VAB-beleid heeft.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | De transitie die plaatsvindt naar een circulaire landbouw wordt nauwlettend begeleid. Vrijkomende agrarische gebouwen krijgen nieuwe functies, worden gesloopt of andere bedrijven mogen zich er vestigen. De verwachting is echter dat de leegstand eerst nog meer zal toenemen. Er wordt ruimte gegeven aan nieuwe dragers als recreatie, toerisme of zorg als het passend is in de omgeving. Deze transitie voltrekt zich de komende jaren. De verwachting is dat er positieve ontwikkelingen zullen zijn ten aanzien van nieuwe economische dragers in het buitengebied en het verminderen van leegstand. Of de referentiesituatie goed of matig wordt, is afhankelijk van de mate waarin de gemeente Bernheze actief beleid voert en van initiatieven van ondernemers. Omdat er voldoende potentie is in het gebied, wordt het criterium als 'goed' beoordeeld. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect overige economische functies in het buitengebied.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - In het buitengebied ontstaan nieuwe verdienmodellen.<br>- Waar mogelijk verschuift de focus naar eiwitten, geprint of kweekvlees en/of andere eiwitrijke gewassen als oesterzwammen, noten, en/of soja.<br>- Stimuleren van biobased bouwen en verpakken. Het aantrekkelijk maken van nieuwe gewassen, zoals hout, vlas, hennep, olifantsgras of Lisdodde.<br>- Inrichten van één iconisch evenemententerrein in het buitengebied voor grootschalige evenementen, waar andbouw samengaat met veiligheid, duurzaamheid, goede ontsluiting, kunst, cultuurhistorie, ecologie en gezondheid.<br>- Door meer energie te produceren en op te slaan dan voor eigen gebruik nodig is, kunnen agrariërs nieuwe inkomsten aanboren (bijvoorbeeld agrosolar en energie uit mest). Hierbij wordt ook de productie en opslag van waterstof ingezet.<br>- Biobased telen kan een nieuw verdienmodel voor agrariërs worden met een grootschalige productie voor de gehele regio.<br>- Samenbrengen van oude en nieuwe landbouw op historische plekken om zo de geschiedenis van de landbouw te laten zien.<br>- Ondernemers krijgen ruimte om te innoveren, mits ze bijdragen aan maatschappelijke doelen.<br>- Gezond voedsel, circulaire ketens, eerlijke prijzen en productie zonder schadelijke bijwerking voor mens, natuur en bodem zijn kernbegrippen.<br>- Om innovatie te stimuleren, wordt samengewerkt met kennisinstellingen en opleidingsinstituten (HAS, WUR en TU/e) en wordt ruimte geboden aan experimenten en het opschalen van 'best practices'.<br>- In het middengebied, op voldoende afstand van de kernen, is qua milieunormen (binnen de wettelijke kaders) meer mogelijk dan nabij de kernen. In het middengebied heeft de landbouw prioriteit, nabij de kernen schuift dat op naar groen en wonen.<br>- Inzetten op intensievere samenwerking (regionaal economische profilering food regio) met Veghel en op termijn ook met Venlo. Mede om innovatieve bedrijven van buiten de regio aan te trekken.<br>- De Abdij van Berne inclusief het Norbertijner erfgoed wordt vanaf 2025 het centrum van agrarische innovatie en transitie, waarbij de economische, sociaalpsychologische en ecologische aspecten samenkomen op zoek naar een nieuw verdienmodel en waarmee de waardering voor de landschapsondernemer groeit. | ++ |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - De geschiedenis is een belangrijk onderdeel van de gemeenschappelijke identiteit. Daarom worden de mogelijkheden onderzocht om het arboretum te herstellen in Heesch, het vliegveld uit de 2e wereldoorlog in Nistelrode zichtbaar te maken, net als het romeinse verleden. De opgegraven brons-schatten worden op locatie getoond aan de inwoners in Bernheze. Om het erfgoed beter beleefbaar te maken worden technologische mogelijkheden als een VR-brillen gebruikt.<br>- (Kleinschalige) zorgconcepten en bijzondere (samen)woonvormen in het buitengebied. In het buitengebied kunnen boerenerven voor zorgconcepten worden ingezet, bijvoorbeeld farm-communities waar oud en jong elkaar ondersteunt en zoveel mogelijk zelfvoorzienend is voor voedsel en grondstoffen. | ++ |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - In het middengebied wordt ruimte geboden aan kleinschalige (ecologisch en duurzame) woonlocaties (zoals boerderij- en woongemeenschappen).<br>- Bijzondere landschappen aan de rafelige randen van de kernen worden onder andere beschikbaar gehouden voor recreatie.<br>- Kleinschalige historische erven en erfgroen worden hersteld.<br>- Daar waar potentie is voor dubbelgebruik van zonneparken (voor het gebruik van landbouw en energieopwekking bijvoorbeeld), dit mogelijk maken door middel van een goede landschappelijke inpassing. | + |

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Ruimte bieden voor (grootschalige) grondstoffenproductie voor bijvoorbeeld de (biobased) bouw.<br>- Ruimte voor voedselproductie gebaseerd op plantaardige eiwitproducten zoals hybride producten, geprint- en kweekvlees of eiwitproductie.<br>- Ruimte bieden voor andere economische activiteiten, die nog niet zijn bepaald, zolang het bijdraagt aan maatschappelijke of landschappelijke doeleinden.<br>- Kansen bieden voor (kleinschalige) woonvormen.<br>- Mogelijkheden bieden voor woon-zorg-concepten.<br>- Verdienmodellen stimuleren die bijdragen aan waterberging.<br>- Verdienmodellen stimuleren die betrekking hebben tot recreatie en toerisme.<br>- Productie van duurzame energie mogelijk maken als verdienmodel, mits deze bijdragen aan de opgestelde doelstellingen van de RES opwekopgave.<br>- Dubbelgebruik voor de productie van duurzame energie met natuur, landschap, recreatie, landbouw of waterberging is het meest wenselijk.<br>- De aanstelling van een vertrouwenspersoon om het vertrouwensprobleem op te lossen tussen agrariërs en de bestuurders (overheid).<br>- Natuur- of landschapsbeheer introduceren als verdienmodel voor agrariërs. | ++ |

In scenario 1 worden nieuwe verdienmodellen geïntroduceerd voor landbouw en recreatie door gebruik te maken van nieuwe technologieën en historische plekken. Daarnaast wordt de samenwerking gezocht met andere regio's en kennisinstellingen wat kan leiden tot nieuwe kansen. Als gevolg hiervan wordt een breed scala aan mogelijkheden ten aanzien van economische functies in het buitengebied aangeboord waardoor het criterium als significant positief beoordeeld wordt. Scenario 2 schetst kleinschalige woon- en zorgconcepten en het herstellen en toegankelijk maken van historische plekken voor een groot publiek, wat bijdraagt aan de gemeenschapszin. De woon- en zorgconcepten dragen bij aan nieuwe verdienmodellen en mogelijkheden voor het buitengebied. Scenario 2 wordt significant positief beoordeeld. Scenario 3 gaat uit van kleinschalige projecten in het middengebied met betrekking tot wonen, landbouw en recreatie. Er wordt ingezet op het herstel van het coulisselandschap waardoor de ecologische structuur wordt versterkt. De onderlinge structuur kan zeer versterkt worden met de inzet op deze ecologische netwerken. Aandacht voor het herstel en behouden van de zandpaden is daarbij zeer wenselijk. Scenario 3 krijgt dan ook een positieve beoordeling.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie biedt over de volle breedte mogelijkheden voor nieuwe verdienmodellen. Hierbij wordt gedacht aan technologische innovaties, woon-zorgconcepten, waterberging en duurzame energie, recreatie en toerisme en natuur- en landschapsbeheer. Het beoordelingscriterium overige economische functies in het buitengebied wordt dan ook als zeer positief beoordeeld.

## 4.4.6 Energietransitie – Wind

(Uitsluitingslocaties ongeschikte gebieden o.b.v. afstanden tot kernen en natuurgebieden. Aantal windmolens)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect energietransitie in relatie tot windenergie is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• NVDE- Hernieuwbare energiebronnen op land in de regionale energiestrategie (RES)<br>• Duurzame Energieagenda 2021-2025 'Op weg naar energieneutraal Bernheze', 18 november 2020.<br>• Energieagenda 2019-2030, Provincie Noord-Brabant, december 2018.<br>• https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/dashboard/hernieuwbare-energie/<br>• https://iplo.nl/praktijksituaties/zonnepanelen/toelaten/natuur/ |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Het gebied levert optimale wind opbrengsten. Dit betekent dat de productie van windenergie gelijk of hoger uitvalt dan de gestelde productie in 2030 (RES). |
| Matig | Het gebied levert matige wind opbrengsten. Dit betekent dat de productie van windenergie lager uitvalt dan de gestelde productie in 2030 (RES). |
| Slecht | Het gebied levert slechte wind opbrengsten. Dit betekent dat er geen productie van windenergie is. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Met een windturbine wordt de energie van de wind omgezet in elektriciteit door middel van een generator. In 2050 moet alle gebruikte energie in Nederland uit duurzame bronnen komen. Met windenergie is de overgang naar een energievoorziening zonder $CO_2$ uitstoot mogelijk. Het Nederlandse klimaatakkoord stelt als doel om in 2030 ten minste 35 terawattuur (TWh) hernieuwbare elektriciteit te produceren. Windenergie draagt daaraan bij. Een ander doel is de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 49% te verminderen ten opzichte van het niveau van 1990. In 2050 moet deze reductie doorgroeien naar 95% en is de energievoorziening vrijwel volledig duurzaam. In de Regionale Energie Strategieën (RES) worden nationale afspraken uit het Klimaatakkoord vertaald naar de praktijk. Dit gebeurt in een landsdekkend programma van 30 regio's. Gemeente Bernheze maakt samen met andere gemeenten onderdeel uit van de RES regio Noordoost Brabant (NOB).

*Beschikbare gegevens*

In de huidige situatie wordt al een deel van het elektriciteitsverbruik in de gemeente hernieuwbaar opgewekt. De gemeente Bernheze gebruikt in totaal ongeveer 3.041 TJ per jaar aan stroom (RES NOB, 2021).

*Tabel 34 Totale energieverbruik, inwoners en oppervlakte gemeente Bernheze*
*Bron: RES NOB, 2021*

| Bevolking | Oppervlakte | Totaalenergieverbruik | Aandeel NOB |
|---|---|---|---|
| 30.550 | 90.41 $km^2$ | 3.041 TJ | 5,2 % |

Voor de gemeente Bernheze wordt in onderstaande tabel de huidige hernieuwbare opwek van windenergie weergegeven. Op dit moment wordt geen windenergie opgewekt.

*Tabel 35 Huidige duurzame elektriciteit opwek gemeente Bernheze*
*Bron: RES NOB, 2021*

| Zon (MW) | Zon (TWh) | Wind (MW) | Wind (TWh) |
|---|---|---|---|
| 19,2 | 0,02 | 0 | 0 |

Op basis van de RES NOB wordt een doelstelling aangegeven van 7.696 TJ aan opgewekte windenergie. Voor de gemeente Bernheze wordt binnen de RES een potentie voor elektriciteit van 53TJ aan windenergie beschreven. Dit komt neer op één windturbine die per jaar 53TJ opwekt aan elektriciteit.

Brabant en ook Noordoost Brabant kent een aantal militaire vliegvelden. Aanvliegroutes (vliegbasis Volkel, vliegveld Niederrhein en Eindhoven) en radarverstoring mogen niet optreden rondom de grote vliegzones. Dit begrenst de mogelijkheden voor het plaatsen van windturbines.

Vooralsnog is voor gemeente Bernheze op dit moment geen potentie voor het plaatsen van windmolens. Gemeente Bernheze wacht namelijk op de aangepaste landelijke regels over de afstand tot bebouwing voor windturbines. Denk hierbij aan regels ten aanzien van milieu (geluidsoverlast, slagschaduw nieuwe eisen aan windturbines et cetera).

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | Op basis van de huidige situatie en beschikbare informatie is er ambitie om windenergie te realiseren en een bijdrage te leveren aan de doelstellingen binnen de RES Noordoost Brabant. Binnen gemeente Bernheze wordt geen windenergie opgewekt en op korte termijn worden ook geen plannen hiertoe ontwikkeld. De huidige situatie wordt daarom ook als 'slecht' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er gelden Europese en nationale richtlijnen, wetten en verordeningen voor windenergie. Om de klimaatdoelen te halen, maar ook voor veiligheid en duurzaamheid. De Europese richtlijnen worden deels 'vertaald' naar Nederlandse wetgeving. In Nederland gelden op dit moment verschillende wetten en regelingen voor windenergie. Windmolens moeten (zie website RVO 'windenergie op land'):
- voldoen aan alle geldende regelgeving o.a. op het gebied van geluid en veiligheid;
- zo min mogelijk overlast veroorzaken;
- zo goed mogelijk passen in het landschap;
- rekening houden met natuuraspecten.

Overige informatie regelgeving/uitspraken:
- https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/nieuwe-windturbinenormen-medio-2023-klaar-zegt-jetten
- https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/geluidsoverlast/vraag-en-antwoord/welke-regels-gelden-er-voor-het-plaatsen-van-windmolens-vlakbij-een-woonwijk
- https://www.rvo.nl/onderwerpen/windenergie-op-land

*Beleid*
De duurzame energieagenda hanteert meerdere strategische doelen voor 2050. Als eerste dient de gemeentelijke organisatie in 2050 energieneutraal te zijn. Ten tweede zullen alle woningen in de gemeente energieneutraal zijn. Woningen gaan zelf energie opwekken en reserve-energie opslaan. Bedrijven zullen zelf energie opwekken, op de locatie zelf of elders in de gemeente. Hier bovenop gaat grootschalige opwek van duurzame energie plaatsvinden in de gemeente om de resterende energie op te wekken.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op windenergie.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Voor de komende 25 jaar is de verwachting dat het vermogen van een windturbine door innovatieve technologieën gaat toenemen. Denk aan meetopbrengsten door verbeterde wieken.

Vraag en aanbod van energie worden beter op elkaar afgestemd. Afhankelijk van het seizoen en de beschikbaarheid van wind of zon dient energie slimmer gebruikt te worden. Daarnaast wordt energieopslag ontwikkeld zodat energie beschikbaar is als er geen opwek uit zonne-energie of windenergie plaatsvindt. Alle wind- en zonne-energie, laadpalen en op termijn ook elektrische auto's, warmtepompen, thuisbatterijen en alles wat stroom verbruikt wordt via het Internet of Things (IoT) met elkaar verbonden. Met slimme software kunnen vraag en aanbod van groene stroom op elkaar worden afgestemd.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin het beoordelingscriterium windenergie als 'slecht' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze geen beleid heeft ten aanzien van windenergie.
- Het feit dat vanuit het rijk en de provincie geen besluit is genomen over nieuwe regelgeving ten aanzien van windturbines.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Slecht | Binnen de gemeente Bernheze is ambitie voor het realiseren van windenergie om een bijdrage te leveren aan het gestelde binnen de RES NOB. Gemeente Bernheze wacht eerst op de aangepast landelijke regels over de afstand tot bebouwing voor windturbines. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect energietransitie - wind.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Er wordt ingezet op energie die is opgewekt uit zon, wind of aquathermie. Ook worden mogelijkheden die biogas oplevert meer benut (zie ook de RES, de lijn die daarin is uitgezet, wordt voortgezet richting 2050. Dat betekent dat voor 2050 3 TWh energie op een schone manier wordt opwekt). Aan de westelijke rand van Bernheze zijn de minst slechte mogelijkheden voor het plaatsen van drie windmolens.<br>- In het gebied van de Peelhorst en het beekdallandschap worden geen zonneparken en windenergie gerealiseerd. Daarnaast zijn geen windmolens mogelijk binnen de radarcontour van Volkel. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Waar het rendabel is, ontstaan in 2030 de eerste vijf energie-communities voor warmte en elektriciteit. Voor windturbines is geen plaats in Bernheze. | – |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraak die van invloed is op het beoordelingscriteria windenergie. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - De optie voor windenergie wordt open gehouden om te voldoen aan de energie-opwek na 2030.<br>- Er wordt geïnvesteerd in hernieuwbare energie, waaronder windenergie, om in 2050 energie- en $CO_2$ neutraal te zijn.<br>- Activiteiten, zoals windenergie, zijn niet meer wenselijk in het buitengebied van het beekdallandschap en de Peelhorst.<br>- Alternatieven voor windenergie worden onderzocht, die beter passen in het landschap van Bernheze.<br>- Locatie De Bleken wordt gereserveerd voor windenergie (een aantal windturbines), indien blijkt dat zonne-energie niet voldoende hernieuwbare energie oplevert. | + |

| | | |
|---|---|---|
| | - Agrariërs mogen omschakelen naar energieboer met de opwekking van duurzame zonne- of windenergie.<br>- Indien windmolens geplaatst worden, worden ze natuurinclusief ingericht en landschappelijk in het landschap geplaatst. | |

Scenario 1 doet duidelijke uitspraken over het behalen van doelen inzake duurzame energie. Er wordt een eventuele locatie voor windmolens benoemd, maar het scenario biedt geen zekerheid over het daadwerkelijk plaatsen ervan. De toekomstverwachting is dat in Bernheze geen geschikte gebieden aan te wijzen zijn voor het plaatsen van windmolens in verband met de afstanden tot de kernen. Gezien de gestelde ambities vanuit de RES (3 TWh schone energie) moet gekeken worden naar alternatieve innovaties of samenwerkingen door bijvoorbeeld gebruik te maken van windmolens in andere gemeenten en energie in te kopen. In scenario 2 wordt windenergie uitgesloten. Hier dient de mogelijkheid onderzocht te worden om energie uit andere hernieuwbare bronnen te gebruiken of de mogelijkheden om windenergie in te kopen bij andere energie-communities. Scenario 3 doet geen uitspraken die van invloed zijn op windenergie.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie wordt de optie windenergie open gehouden om te voldoen aan de vraag naar hernieuwbare energie als er onvoldoende andere alternatieve energiebronnen worden gevonden. Locatie De Bleken wordt hiervoor gereserveerd. Het beoordelingscriterium Energietransitie – Wind wordt daarmee positief beoordeeld.

## 4.4.7 Energietransitie – Zon

(Locatie en omvang op daken en in potentie geschikte gebieden o.b.v. landschap en natuur)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect energietransitie in relatie tot zonne-energie is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• NVDE- Hernieuwbare energiebronnen op land in de regionale energiestrategie (RES)<br>• Duurzame Energieagenda 2021-2025 'Op weg naar energieneutraal Bernheze', 18 november 2020.<br>• Energieagenda 2019-2030, Provincie Noord-Brabant, december 2018.<br>• https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/dashboard/hernieuwbare-energie/<br>• https://iplo.nl/praktijksituaties/zonnepanelen/toelaten/natuur/ |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | Het gebied levert optimale zon opbrengsten. Dit betekent dat de productie van zonne-energie gelijk of hoger uitvalt dan de gestelde productie in 2030 (RES). |
| Matig | Het gebied levert matige zon opbrengsten. Dit betekent dat de productie van zonne-energie lager uitvalt dan de gestelde productie in 2030 (RES). |
| Slecht | Het gebied levert slechte zon opbrengsten. Dit betekent dat er geen productie van zonne-energie is. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

De zon is een onuitputtelijke bron van schone energie. Zonne-energie is het omzetten van zonlicht in elektriciteit en in warmte. Het Nederlandse klimaatakkoord stelt als doel om in 2030 ten minste 35 terawattuur (TWh) hernieuwbare elektriciteit te produceren. Zonne-energie draagt daaraan bij. Een ander doel is de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 49% te verminderen ten opzichte van het niveau van 1990. In 2050 moet deze reductie doorgroeien naar 95% en is de energievoorziening vrijwel volledig duurzaam. In het landelijk Klimaatakkoord is onder andere afgesproken dat Nederland meer zonne- en windenergie op land gaat opwekken om de CO2-uitstoot te verminderen. In de Regionale Energie Strategieën (RES) worden nationale afspraken uit het Klimaatakkoord vertaald naar de praktijk. Dit gebeurt in een landsdekkend programma van 30 regio's. Gemeente Bernheze maakt samen met andere gemeenten onderdeel uit van de RES regio Noordoost Brabant (NOB).

De productie van wind- en zonne-energie is weersafhankelijk. Wind- en zonneparken leveren soms op vol vermogen, soms op een gedeelte. Het berekenen van het benodigd vermogen aan zonnepanelen en windturbines voor 35 TWh per jaar aan productie in 2030, wordt gebaseerd op het aantal vollasturen en het vermogen.

*Beschikbare gegevens*

In de Nationale Omgevingsvisie is ingezet op duurzame energie met oog voor kwaliteit van de leefomgeving. Voor de inpassing op land van de opgave voor duurzame energie is de regionale energiestrategieën (RES) opgesteld. Van belang is dat een afweging plaatsvindt ten opzichte van andere waarden, zoals landschappelijke waarden, cultuurhistorie, maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak. In de huidige situatie wordt reeds een deel van het elektriciteitsverbruik binnen de gemeente hernieuwbaar opgewekt. Gemeente Bernheze gebruikt in totaal circa 3.041 TJ per jaar aan stroom.

*Tabel 36 Totale energieverbruik, inwoners en oppervlakte gemeente Bernheze*
*Bron: RES NOB, 2021*

| Bevolking | Oppervlakte | Totaalenergieverbruik | Aandeel NOB |
|---|---|---|---|
| 30.550 | 90.41 km$^2$ | 3.041 TJ | 5,2 % |

De huidige hernieuwbare opwek, conform de RES NOB, 2021, bedraagt

*Tabel 37 Huidige duurzame elektriciteit opwek gemeente Bernheze*
*Bron: RES NOB, 2021*

| Zon (MW) | Zon (TWh) |
|---|---|
| 19,2 | 0,02 |

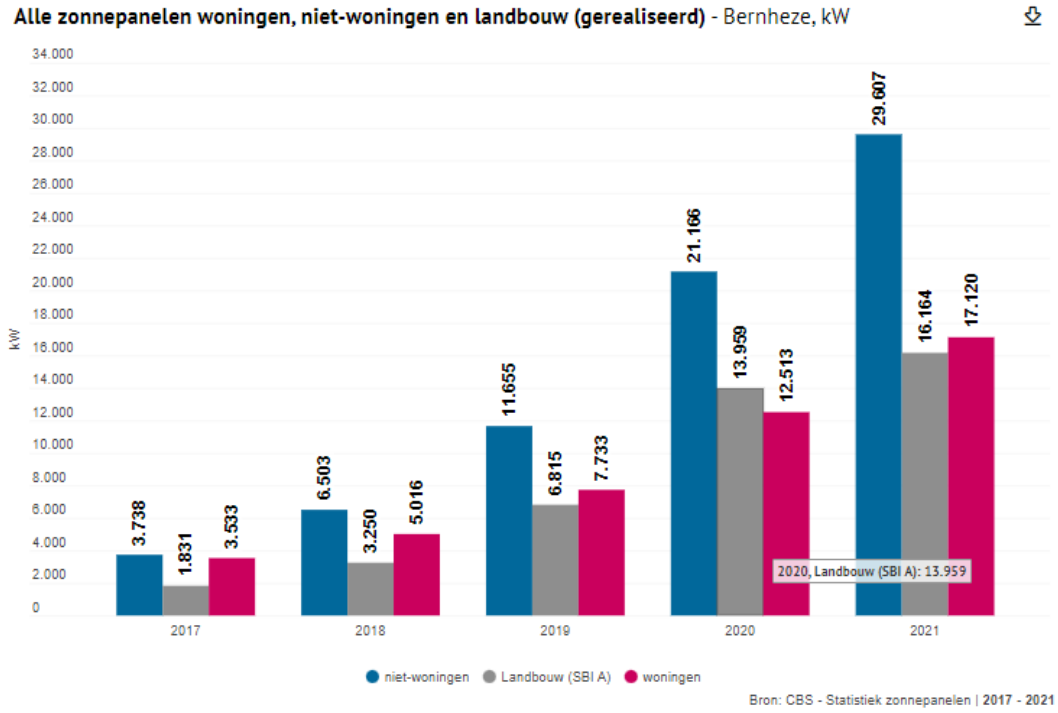
In onderstaande tabel is de potentie opwek elektriciteit weergegeven voor gemeente Bernheze.

*Tabel 38 Overzicht potentie elektriciteit opwek gemeente Bernheze (TJ)*
*Bron: RES NOB, 2021*

| Zon op dak > 15 kWp (3*80A) Zonnescan data | Zon op dak (woningen) | Zon op veld | Zon (rest-gronden) |
|---|---|---|---|
| 195 | 76 | 494 | 1 |

Uit de RES NOB blijkt dat er voldoende potentie is om zonne-energie op te wekken.

Onderstaande afbeelding geeft een visuele weergave van alle gerealiseerde zonnepanelen van woningen, niet-woningen en landbouw over de afgelopen 5 jaar. Er is een duidelijke toename in de periode 2017 – 2021. Vanaf 2021 zijn geen data beschikbaar.




*Afbeelding 133 Gerealiseerde zonnepanelen*
*Bron: Regionale klimaatmonitor, geraadpleegd februari 2023*

Binnen de RES NOB en energieagenda Noord-Brabant worden positieve kansen gezien voor de realisatie van zonne-energie, mede door de vele grote daken. In vergelijking met andere gemeenten in Noordoost Brabant heeft gemeente Bernheze een relatief hoog aandeel hernieuwbare energie te danken aan de toename in biomassaketels en zonnestroom en een relatief laag aandeel energieverbruik door de gebouwde omgeving.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | De huidige situatie wordt als 'matig beoordeeld'. In de RES NOB zijn doelstellingen opgenomen die nog moeten worden gerealiseerd. Binnen gemeente Bernheze is voldoende potentie voor zonne-energie op daken en gebieden. Binnen de gemeente is ten aanzien van de gerealiseerde zonnepanelen een oplopende trend (tussen 2017-2021) waarneembaar. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Er gelden Europese en nationale richtlijnen, wetten en verordeningen voor zonne-energie. Om de klimaatdoelen te halen, maar ook voor veiligheid en duurzaamheid. De Europese richtlijnen worden deels 'vertaald' naar Nederlandse wetgeving. In Nederland gelden op dit moment verschillende wetten en regelingen voor zonne-energie:

- Klimaatwet en klimaatbeleid
- Elektriciteitswet 1998
- Salderingsregeling
- Erkenningsregeling zonnestroomsystemen
- De Wet milieubeheer (Wm)
- Wetsvoorstel Energiewet (UHT)

*Beleid*
De provincie Noord-Brabant wil in de Energieagenda 2022-2023 de ontwikkeling en toepassing van schone duurzame warmtebronnen als geothermie, aquathermie en zonthermie stimuleren. Het gaat vaak om innovatieve en grote projecten die de schaal en het belang van (individuele) gemeenten overstijgen. Verder ondersteunen ze gemeenten door het ontwikkelen en ter beschikking stellen van financiële constructies, beperkte financiering en kennisdeling, gericht op onder andere duurzame opwek (zon op dak en gevels).

De duurzame energieagenda hanteert meerdere strategische doelen voor 2050. Als eerste dient de gemeentelijke organisatie in 2050 energieneutraal te zijn. Ten tweede zullen alle woningen in de gemeente energieneutraal zijn. Woningen gaan zelf energie opwekken en reserve-energie opslaan. Bedrijven zullen zelf energie opwekken, op de locatie zelf of elders in de gemeente. Hier bovenop gaat grootschalige opwek van duurzame energie plaatsvinden in de gemeente om de resterende energie op te wekken.

De Beleidsnota Zonne-energie Gemeente Bernheze behandelt diverse uitgangspunten ten aanzien van zonne-energie.

*Geaccordeerde plannen*
De Gemeenschappelijke Regeling Heesch West ontwikkelt een zonnepark aan de Achterste Groes te Bernheze. Het zonnepark gaat fungeren als een bufferzone tussen de woonkernen van Bernheze en het nieuw te realiseren bedrijventerrein. Het zonnepark omvat circa 10 hectare waarvan 3,3 hectare zal worden benut voor 6 MW aan zonnepanelen. Hiermee kunnen op jaarbasis ongeveer 1.700 huishoudens van zonne-energie worden voorzien.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Het doel is dat Nederland in 2050 helemaal vrij is van fossiele energie door over te schakelen op een duurzaam energiesysteem. Zonne- en windenergie bijvoorbeeld, zijn afhankelijk van het seizoen en het weer. Overdag is er veel zon, 's nachts niet. Soms is er windkracht 10 en soms is het windstil. We gaan van een continue stroom van energie naar flinke schommelingen in opwek van energie.

De verwachting is dat de elektriciteitsproductie in 2050 wordt gedomineerd door duurzame energiebronnen: 80% van het totaal. Zonne- en windenergie zijn hierin de grootste drivers. Zonne-energie is dé hoeksteen en accelerator van de Nederlandse energietransitie. Het levert nu en in de toekomst een essentiële bijdrage aan onze klimaatdoelstellingen.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'matig' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft ten aanzien van zonne-energie.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Binnen de gemeente Bernheze wordt nog niet voldaan aan de doelstellingen uit de RES, maar er zijn wel initiatieven om de doelstelling van 2030 te behalen. Daarmee wordt de potentie om zonne-energie op daken en gebieden te realiseren beoordeeld als 'matig'. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect energietransitie - zon.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Er wordt ingezet op energie die is opgewekt uit zon, wind of aquathermie. Ook worden mogelijkheden die biogas oplevert meer benut (zie ook de RES, de lijn die daarin is uitgezet, wordt voortgezet richting 2050. Voor 2050 wordt 3 TWh energie op een schone manier opgewekt).<br>- In het gebied van de Peelhorst en het beekdallandschap zijn geen zonneparken en windenergie gewenst. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Schone energie wordt opgewekt en opgeslagen (bijvoorbeeld waterstof) om te voorzien in de eigen energiebehoefte.<br>- Waar het rendabel is, ontstaan in 2030 de eerste vijf energie-communities voor warmte en elektriciteit.<br>- Ook voor het opwekken van energie ontstaan vanuit de coöperatiegedachte goede mogelijkheden. De opgewekte energie is dan een gemeenschapsproduct. Dit kan in communities of in buurten. In 2030 zijn vijf van dit soort initiatieven gerealiseerd. | = |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Het mogelijk maken van dubbelgebruik van zonneparken (voor het gebruik van landbouw en energieopwekking bijvoorbeeld) door middel van een goede landschappelijke inpassing.<br>- De ambitie is energieneutraal wonen en modulair en circulair bouwen. Ruimte geven aan duurzame innovaties bij nieuwbouw en renovaties. Verplichten van zonnepanelen, warmtepompen, waterstofpanelen bij nieuwbouw en renovatie.<br>- Zonnepanelen plaatsen op daken van woningen, schuren en andere gebouwen en niet op de (landbouw)grond. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Er wordt geïnvesteerd in hernieuwbare energie, waaronder zonne-energie, om in 2050 energie- en $CO_2$ neutraal te zijn.<br>- De extra energie opwek opgave na 2030 wordt voornamelijk met zonne-energie opgelost indien dit mogelijk is.<br>- Zonnepanelen worden primair aangelegd op daken en secundair op (landbouw)gronden.<br>- Duurzame bouwprojecten, waar zonne-energie een onderdeel van kan zijn, krijgen voorrang bij vergunningverlening.<br>- Activiteiten, zoals zonneparken, zijn doorgaans niet meer wenselijk in het buitengebied van het beekdallandschap en de Peelhorst.<br>- Grondgebonden zonnepanelen worden zoveel mogelijk gecombineerd met andere functies zoals natuur en recreatie. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Om eisen te stellen aan de inrichting van een zonnepark, wordt voorkeur gegeven aan het veranderen van een zonnepark naar natuur na een verloop van 25 jaar.<br>- Agrariërs mogen omschakelen naar energieboer met de opwekking van duurzame zonne- of windenergie.<br>- Rondom de kernen bestaan ook mogelijkheden (en ruimten) om energieopwekking door middel van zonne-energie te combineren met andere functies zoals natuur, recreatie of waterberging. | |

Scenario 1 doet duidelijke uitspraken over het behalen van doelen inzake duurzame energie. Er wordt aangegeven dat het opwekken van zonne-energie niet wenselijk is in het gebied van de Peelhorst en het beekdallandschap. Specifieke potentiële gebieden of locaties (en omvang) worden niet benoemd. Hoewel de ambities er zijn, is het onduidelijk welke effecten het scenario op het criterium zonne-energie zal hebben. Het tweede scenario introduceert energie-communities waar opgewekte schone energie gemeenschapsgoed is. Onduidelijk is over welke vorm van duurzame energie het gaat. Scenario 3 maakt duidelijk dat de inzet van zonne-energie een belangrijke rol gaat spelen in de energietransitie. Uitspraken over locaties voor het plaatsen van zonnepanelen worden gedaan. Tegelijkertijd wordt duidelijk dat er geen zonneparken gewenst zijn op (landbouw)gronden. Dubbelgebruik van zonneparken is wel mogelijk, mits dit past in een goede landschappelijke inpassing. Door de inzet op zonne-energie en uitspraken over de wenselijke (en niet wenselijke) locaties, wordt een significant positief effect verwacht.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie maakt duidelijk dat veel ruimte wordt gegeven aan het stimuleren van het opwekken van zonne-energie op daken en onder bepaalde voorwaarden op land. Hiertoe krijgen agrariërs de mogelijkheid hun activiteiten te combineren met het opwekken van duurzame (zonne-)energie en wordt het mogelijk het opwekken van zonne-energie te combineren met andere functies als natuur, recreatie of waterberging. Omdat zonne-energie wordt gezien als de belangrijkste bron van hernieuwbare energie wordt dit beoordelingscriterium als zeer positief beoordeeld.

## 4.4.8 Energietransitie – Geothermie

(Locatie en omvang in potentie geschikte gebieden o.b.v. bodem en landschap)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect energietransitie in relatie tot geothermie is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• NVDE- Hernieuwbare energiebronnen op land in de regionale energiestrategie (RES) (NVDE)<br>• Duurzame Energieagenda 2021-2025 'Op weg naar energieneutraal Bernheze', 18 november 2020.<br>• Energieagenda 2019-2030, Provincie Noord-Brabant, december 2018.<br>• Evaluatie aanbevelingen Staat van de Sectoren geothermie, Ministerie van EZK (Staatstoezicht op de Mijnen), september 2021)<br>• Contourennota: https://geothermie.nl/actueel/nieuws/contourennota-aanpassing-mijnbouwwet/<br>• Aardwarmte vergunningen: https://www.nlog.nl/<br>• Rol van Staatstoezicht van de Mijnen: https://www.sodm.nl/sectoren/geothermie<br>• SCAN: https://scanaardwarmte.nl/het-programma/<br>• Kaartbank Provincie Noord-Brabant: www.noord-brabant.maps.arcgis.com |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De potentie van geothermie voor geschikte gebieden is goed, mogelijke gebieden zijn in kaart gebracht. |
| Matig | De potentie van geothermie voor geschikte gebieden is matig, mogelijke gebieden zijn onvoldoende in kaart gebracht. |
| Slecht | De potentie van geothermie voor geschikte gebieden is slecht, mogelijke gebieden zijn niet in kaart gebracht. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Het Nederlandse klimaatakkoord stelt als doel om in 2030 ten minste 35 terawattuur (TWh) hernieuwbare elektriciteit te produceren. Geothermie draagt daaraan bij. Naast de gestelde te produceren elektriciteit heeft de regering als doel gesteld om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 49% te verminderen ten opzichte van het niveau van 1990. In 2050 moet deze reductie doorgroeien naar 95% en is de energievoorziening vrijwel volledig duurzaam. In de Regionale Energie Strategieën (RES) worden veel nationale afspraken uit het Klimaatakkoord in de praktijk gebracht. Dit gebeurt in een landsdekkend programma van 30 regio's. Gemeente Bernheze maakt samen met andere gemeenten onderdeel uit van de RES regio Noordoost Brabant (NOB).

Geothermie, ook wel aardwarmte genoemd, is het gebruik van deze warmte uit de diepe ondergrond (vanaf 500 meter diepte). Momenteel zijn in Nederland circa 25 putten. Samen leveren deze 3,5 PJ), voornamelijk voor het verwarmen van de glastuinbouw. Op dit moment zijn er nog geen bronnen die primair worden gebruikt voor het verwarmen van woningen.

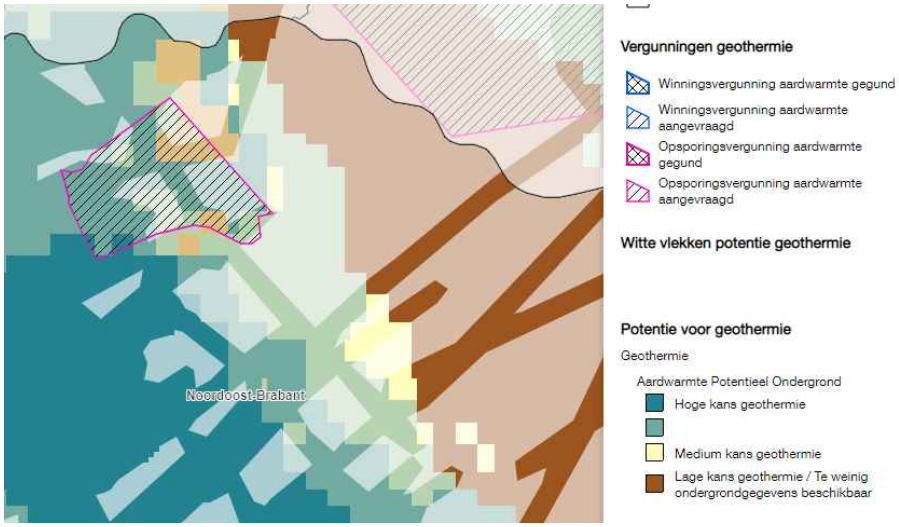
*Beschikbare gegevens*

In de huidige situatie wordt reeds een deel van het elektriciteitsverbruik in de gemeente hernieuwbaar opgewekt. De huidige energievraag voor alle sectoren in de RES regio bedraagt circa 58,3 Petajoule (PJ) per jaar. Gemeente Bernheze gebruikt totaal ongeveer 3.041 TJ per jaar aan stroom (RES NOB, 2021).

*Tabel 39 Totale energieverbruik, inwoners en oppervlakte gemeente Bernheze*

| Bevolking | Oppervlakte | Totaalenergieverbruik | Aandeel NOB |
|---|---|---|---|
| 30.550 | 90.41 km² | 3.041 TJ | 5,2 % |

Onderstaande afbeelding geeft de potentie weer van geothermie in Bernheze.




*Afbeelding 134 Vergunningen en potentie voor geothermie*
*Bron: Warmtebronnenregister Noord-Brabant*

Vooralsnog is binnen de gemeente Bernheze geen potentie voor het plaatsen van geothermie. Op dit moment zijn in de regio weinig voor de hand liggende grote bronnen van warmte. De resultaten van het SCAN-onderzoek zullen inzicht geven in de beschikbaarheid van geothermie. Afhankelijk van de uitkomsten zullen mogelijkheden ontstaan voor grote dan wel kleinere, lokale warmtenetten. Het SCAN onderzoek gaat hier op korte termijn meer duidelijkheid over geven. De verwachting is dat geothermie pas na 2030 ingezet kan worden.

In Noord-Brabant is een groot aantal breuken en breuksystemen aanwezig. De meerderheid hiervan is van zuidoost naar noordwest georiënteerd. De belangrijkste en grootste breuken zijn de Peelrandbreuk, de Feldbiss en de Gilze-Rijen breuk. In Bernheze ligt de Peelrandbreuk. Geothermie nabij belangrijke en geologisch actieve breuken (zoals de Peelrandbreuk er één is) kan risicovol zijn. Door het onttrekken van water en/of infiltreren daarvan nabij zogenaamde 'gespannen' breuken kunnen aardbevingen worden opgewekt. Dit is de reden dat Staattoezicht op de Mijnen (SODM) en ook de Mijnraad kritisch zijn op diepe geothermie nabij belangrijke geologische breuken. In de 'Staat van de sector' in 2021 heeft SODM aanbevelingen gedaan over geothermie. Winning nabij breuken moet, volgens SODM, met terughoudendheid worden benaderd. Het gevolg hiervan is onder andere geweest dat naar aanleiding van adviezen van de Mijnraad en SODM een aardwarmteproject in Horst is stopgezet.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | Op basis van de huidige situatie en beschikbare informatie is er potentie om geothermie te realiseren en een bijdrage te leveren aan de doelstellingen binnen de RES Noordoost Brabant. Door regelgeving en beleid dat nog geconcretiseerd moet worden en onderzoeken die nog moeten plaatsvinden, kan geothermie nog niet gerealiseerd worden. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Omdat bij aardwarmte activiteiten in de diepe ondergrond plaatsvinden, is de Mijnbouwwet, met als bevoegd gezag het ministerie van Economische Zaken & Klimaat (EZK), de leidende wetgeving voor geothermie. De Mijnbouwwet is in meer detail uitgewerkt in het Mijnbouwbesluit en de Mijnbouwregeling. Overige regelgeving:

- Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw)
- Richtlijn geothermie Brabant
- Green Deal Geothermie Brabant; krachtenbundeling en kennisontwikkeling (gepubliceerd op 16 juli 2018)

Voor geothermie is krachtens de Mijnbouwwet een opsporingsvergunning en een winningsvergunning én een winningsplan nodig. De minister van EZK is bevoegd gezag. Staatstoezicht op de Mijnen (SODM) adviseert en is tevens toezichthouder bij de opsporing en winning. De Mijnraad is een onafhankelijk adviesorgaan, dat advies uitbrengt over het opsporen en winnen/opslaan van delfstoffen of aardwarmte.

*Beleid*
De provincie Noord-Brabant wil in de Energieagenda 2022-2023 de ontwikkeling en toepassing van schone duurzame warmtebronnen als geothermie, aquathermie en zonthermie stimuleren. Het gaat vaak om innovatieve en grote projecten die de schaal en het belang van (individuele) gemeenten overstijgen.

De duurzame energieagenda hanteert meerdere strategische doelen voor 2050. Als eerste dient de gemeentelijke organisatie in 2050 energieneutraal te zijn. Ten tweede zullen alle woningen in de gemeente energieneutraal zijn. Woningen gaan zelf energie opwekken en reserve-energie opslaan. Bedrijven zullen zelf energie opwekken, op de locatie zelf of elders in de gemeente. Hier bovenop gaat grootschalige opwek van duurzame energie plaatsvinden in de gemeente om de resterende energie op te wekken.

Beleidsmatig is op dit moment geen potentie voor geothermie. Er komt een nieuwe Mijnbouwwet die beter afgestemd is op het winnen van aardwarmte. Het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) houdt toezicht op de veiligheid voor mens en milieu bij de winning van geothermie (https://www.sodm.nl/sectoren/geothermie). SodM adviseert terughoudend te zijn met geothermie in gebieden waar aardbevingen voorkomen als gevolg van gaswinning of op locaties die gelegen zijn dicht bij actieve breuken in de diepe ondergrond.

De overheid laat de ondergrond in gebieden waar nu nog te weinig bekend is over het potentieel voor geothermie (de 'witte vlekken') via Energie Beheer Nederland (EBN) in kaart brengen. Dit gebeurt in het zogeheten SCAN-project (Seismische Campagne Aardwarmte Nederland).

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op geothermie.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De aardwarmtesector heeft haar visie op de toekomst van aardwarmte in Nederland vastgelegd in het Masterplan Aardwarmte in Nederland, dat in mei 2018 werd gepresenteerd door het Geothermie Nederland (destijds DAGO en Stichting Platform Geothermie), Stichting Warmtenetwerk en EBN (Energiebeheer Nederland). Hierin wordt uiteengezet hoe aardwarmte zich samen met andere warmtebronnen kan doorontwikkelen tot een basis energiebron.

Naast geothermie (>500 meter) is het gebruik van bodemenergie (<500 meter) een ontwikkeling om in de gaten te houden. Bodemenergie is een ontwikkeling die vanuit Transitievisiewarmte mede gaat bijdragen aan de klimaatdoelen.

Geothermie in Nederland is een relatief jonge sector die snel aan het professionaliseren is. De verwachting is dat in de komende jaren het aantal geothermieputten sterk zal toenemen. De geothermiesector ziet de potentie om in 2030 50 PJ duurzame warmte per jaar te leveren. Een groot deel hiervan zal dan nog steeds naar de glastuinbouw gaan, maar ook aan de gebouwde omgeving zal geothermie naar verwachting een bijdrage leveren. Daarnaast kan geothermie ook in de industrie voor warmtevoorziening zorgen. Alles bij elkaar zou geothermie op deze manier 5% van de totale warmteproductie kunnen leveren in 2030.

Voor 2050 is er ambitie voor geothermie om meer dan 200 PJ warmte te leveren, en daarmee 23% van de totale warmtevraag te voorzien. Op dit moment wordt aardwarmte nog bijna niet gebruikt voor het verwarmen van woningen. Maar dat verandert. De gebouwde omgeving is op lange termijn de grootste afnemer van aardwarmte, afhankelijk van de uitrol van nieuwe warmtenetten. Volgens het trendrapport Warmtenet Trendrapport 2021 levert geothermie in 2050 minimaal 210 PJ per jaar aan woningen via warmtenetten.

Een trend is om projecten te ontwikkelen met minder diepe boringen. In 2018 is een rapport verschenen over de kansen van deze zogenaamde lage temperatuur aardwarmte (LTA). Minder diep boren is goedkoper, maar de temperatuur is lager. Daardoor is vaak een 'opwaardering' van de warmte nodig met een warmtepomp, of is de geothermische warmte mogelijk een bron voor een laagtemperatuurwarmtenet.

De overheid laat de ondergrond in gebieden waar nu nog te weinig bekend is over het potentieel voor geothermie (de 'witte vlekken') via Energie Beheer Nederland (EBN) in kaart brengen. Dit gebeurt in het zogeheten SCAN-project (Seismische Campagne Aardwarmte Nederland).

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'slecht' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze geen beleid heeft ten aanzien van geothermie.
- Het feit dat vanuit het rijk, provincie, waterschap en de gemeente nog geen duidelijk is om geothermie te implementeren (status mijnbouwet). Staattoezicht op de Mijnen adviseert terughoudend te zijn met geothermie.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Op basis van expert judgment wordt verwacht dat binnen de gemeente Bernheze een aantal gebieden geschikt zullen zijn voor het realiseren van geothermie. Dit zal de komende blijken uit nog de lopende onderzoeken. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect energietransitie - geothermie.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op geothermie. | |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Waar het rendabel is, ontstaan in 2030 de eerste vijf energie-communities voor warmte en elektriciteit. | = |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op geothermie. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Om in 2050 energieneutraal te zijn, investeert Bernheze in duurzame energie.<br>- Er wordt onderzocht in hoeverre geothermie een alternatief kan zijn voor windenergie.<br>- Bernheze zet in op nieuwe duurzame en betaalbare warmtebronnen en gaat onderzoek doen naar warmte- en koudeopslag, geothermie en aquathermie. | + |

| | | |
|---|---|---|
| | - De energie- en warmtetransitie wordt organisch vorm gegeven om zoveel mogelijk gebruik te kunnen maken van (technische) innovaties en ervaringen.<br>- Collectieve opslag van energie en warmte per buurt wordt mogelijk gemaakt. | |

Het realiseren van energie-communities voor elektriciteit en warmte in scenario 2 zou kunnen met behulp van geothermie. Er wordt echter geen melding gemaakt van geothermie, waardoor dit criterium als neutraal beoordeeld wordt. Scenario 1 en 3 doen geen uitspraken die van invloed zijn op het aspect geothermie.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Het beoordelingscriterium Energietransitie – geothermie wordt positief beoordeeld omdat onderzoek wordt gedaan naar welke bijdrage geothermie kan leveren aan de energietransitie binnen de gemeente Bernheze en er geld wordt vrijgemaakt om te investeren in duurzame energie.

## 4.4.9 Energietransitie – Aquathermie

(Locatie en omvang in potentie geschikte gebieden o.b.v. bodem en landschap)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van het aspect energietransitie in relatie tot aquathermie is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• NVDE- Hernieuwbare energiebronnen op land in de regionale energiestrategie (RES) (NVDE)<br>• Duurzame Energieagenda 2021-2025 'Op weg naar energieneutraal Bernheze', 18 november 2020.<br>• Energieagenda 2019-2030, Provincie Noord-Brabant, december 2018.<br>• Juridisch kader aquathermie 2019 'speelruimte voor de praktijk' (STOWA 2019-28)<br>• https://www.aquathermie.nl/default.aspx<br>• https://aquathermieviewer.nl/<br>• https://bodemenergie.nl/waarom-bodemenergie-met-aquathermie-voor-wijkaanpak-goed-werkt/ |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De potentie van aquathermie voor geschikte gebieden is goed, mogelijke gebieden zijn in kaart gebracht. |
| Matig | De potentie van aquathermie voor geschikte gebieden is matig, mogelijke gebieden zijn onvoldoende in kaart gebracht. |
| Slecht | De potentie van aquathermie voor geschikte gebieden is slecht, mogelijke gebieden zijn slecht in kaart gebracht. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Aquathermie refereert aan de winning, opslag, en distributie van warmte of koude uit oppervlakte-, afval-, of drinkwater. Aquathermie maakt gebruik van warmte (of koude) die aanwezig is in water. Deze warmte of koude wordt onttrokken aan water door middel van een warmtewisselaar. De warmte of koude kan, indien gewenst, tijdelijk worden opgeslagen in een bodemenergiesysteem (WKO) en wanneer nodig, worden gedistribueerd naar afnemers. De warmte kan ingezet worden om bijvoorbeeld een woonwijk te verwarmen of een bedrijfsproces te voorzien van warmte of koude. Onderscheid wordt gemaakt in drie varianten:

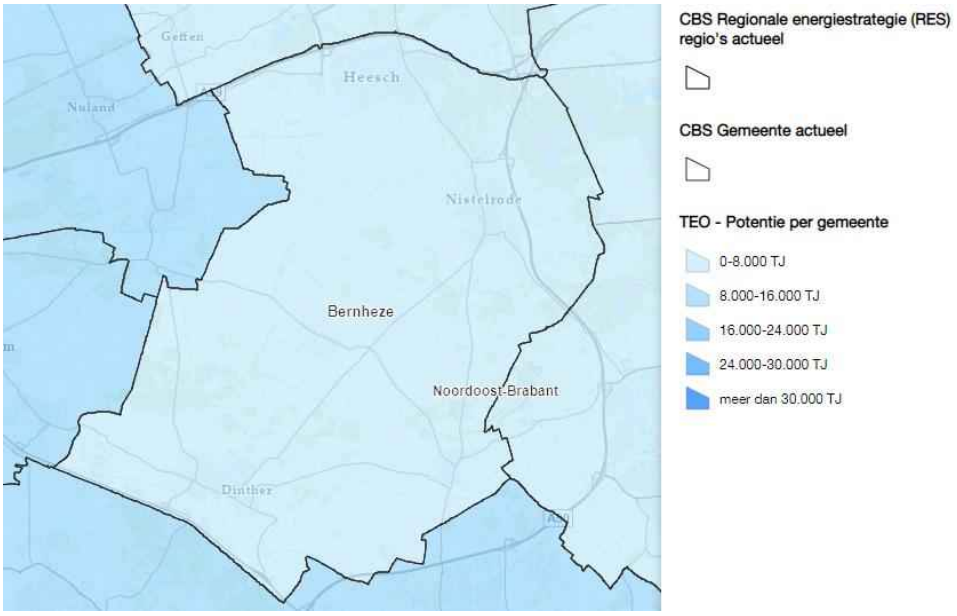
1. Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)
   Om dit financieel haalbaar te laten zijn mag de maximale afstand niet meer dan 5 km zijn.
2. Thermische energie uit afvalwater (TEA)
   De maximale afstand hierbij is 1 km tot de rioolgemalen en leidingen en 2 km tot rioolwaterzuiveringen.
3. Thermische energie uit drinkwater (TED)

Riothermie is een ander woord voor TEA. Dertig procent van de energie die het huis binnenkomt, verlaat het huis via de gootsteen weer als warm water van bad, douche, wasmachine of spoelbak. Hierdoor is het riool het hele jaar behoorlijk op temperatuur. Riothermie is het winnen van de warmte uit het rioolwater. Rioolwater wordt zo een milieubewuste warmtebron.

De bronhouder stelt de bron van water onder voorwaarden beschikbaar aan de producent om warmte aan te onttrekken. De bronhouder heeft geen verantwoordelijkheid voor warmtelevering, maar stelt alleen de bron beschikbaar. Wie de bronbeheerder is, varieert. Voor TEO gaat het om waterschappen en Rijkswaterstaat. Bij uitzondering kunnen ook andere overheden bevoegd gezag zijn. Voor TED gaat het om het drinkwaterbedrijf.

Voor TEA kan het gaan om gemeenten die in beginsel verantwoordelijk zijn voor het riool of om het waterschap, dat verantwoordelijk is voor het rioolgemaal, de persleiding en de afvalwaterzuiveringsinstallatie.

*Beschikbare gegevens*
In de regio Noordoost-Brabant (NOB) zijn nu 4 gerealiseerde TEO projecten en 1 TEA project. Er loopt een aantal verkenningen naar concrete toepassingsmogelijkheden van aquathermie. In onderstaande afbeelding is de potentie van TEO in Bernheze weergegeven. Voor TEA (afvalwater) en TED (drinkwater) zijn geen gegevens beschikbaar binnen Bernheze.




*Afbeelding 135 Potentie TEO*
*Bron: Warmtebronnenregister Noord-Brabant*

Binnen de regio NOB is voor aquathermie (TEO, TED en TEA) een potentie van 5.3 PJ. Voor Bernheze zijn geen specifieke getallen voor de opwekpotentie van aquathermie.

Binnen de RES NOB wordt aangegeven dat er veel potentie is voor het halen van energie uit water. De ontwikkeling van warmtenetten is hierbij de grootste bottleneck (Netwerk Aquathermie, bezocht februari 2023) en kan in een substantieel deel van de duurzame warmtevoorziening voorzien. De daadwerkelijke potentie hangt van verschillende factoren af, zoals beschikbare potentie in de omgeving, dichtheid van de bebouwing en de aanwezigheid van andere aquathermie projecten. De verwachting is dat in 2030 bij benadering 200.000 woningen binnen het gebied noordoost Brabant worden verwarmd met aquathermie.

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Slecht | Op basis van de huidige situatie en beschikbare informatie is er potentie om aquathermie te realiseren en een bijdrage te leveren aan de doelstellingen binnen de RES Noordoost Brabant. Binnen gemeente Bernheze is alleen op dit moment geen aquathermie. De huidige situatie wordt daarom ook als 'slecht' beoordeeld. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Bij regelgeving voor aquathermie is de vraag welke bronhouders/beheerders betrokken zijn (STOWA, 2019). Het draait hier om de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden voor deze bronbeheerders. Voor waterschappen geldt, dat hun activiteiten moeten aansluiten bij hun taakstelling. Voor Drinkwaterbedrijven geldt, dat zij activiteiten met betrekking tot aquathermie moeten scheiden van de vervulling van hun wettelijke taken.

Voor Rijkswaterstaat geldt, dat haar taakstelling is vastgelegd in het Instellingsbesluit directoraat-generaal Rijkswaterstaat 2013 (STOWA, 2019). Als bronbeheerder kunnen zij betrokken zijn bij aquathermie, maar kunnen ze ook zelf energie produceren, leveren of distribueren, of actief stimuleren dat andere partijen dat doen.

Omdat aquathermie een levering van warmte is, kan de warmtewet van toepassing zijn. Deze wet reguleert de levering van warmte aan kleinverbruikers, die vaak veroordeeld zijn tot hun warmteleverancier. De Warmtewet is echter niet voor alle initiatieven relevant. Voor de toepassing van de Warmtewet is relevant wie de afnemers precies zijn.

Voor het realiseren van aquathermie, zullen zeer waarschijnlijk de nodige omgevingsrechtelijke vergunningen moeten worden aangevraagd. Vaak is hiervoor een ontheffing op basis van de Wet Natuurbescherming nodig.

Belangrijk is dat bij het gebruik van aquathermie de bodemenergiebalans in orde is en blijft. Het is zelfs een wettelijke verplichting, omdat het een vergunningseis (Waterwet) is vanuit het bevoegd gezag, de provincie (Bodemenergie.nl).

*Beleid*
De provincie Noord-Brabant wil in de Energieagenda 2022-2023 de ontwikkeling en toepassing van schone duurzame warmtebronnen als geothermie, aquathermie en zonthermie stimuleren. Het gaat vaak om innovatieve en grote projecten die de schaal en het belang van (individuele) gemeenten overstijgen.

Green Deal Geothermie Brabant; krachtenbundeling en kennisontwikkeling (gepubliceerd op 16 juli 2018).

De duurzame energieagenda hanteert meerdere strategische doelen voor 2050. Als eerste dient de gemeentelijke organisatie in 2050 energieneutraal te zijn. Ten tweede zullen alle woningen in de gemeente energieneutraal zijn. Woningen gaan zelf energie opwekken en reserve-energie opslaan. Bedrijven zullen zelf energie opwekken, op de locatie zelf of elders in de gemeente. Hier bovenop gaat grootschalige opwek van duurzame energie plaatsvinden in de gemeente om de resterende energie op te wekken.

Aquathermie kent op dit moment nog aandachtpunten en risico's zoals de ecologische kwaliteit en ecologie van het oppervlaktewater. Onderzoeken zijn gaande. Waterbeheerders werken momenteel, mede op basis van landelijk onderzoek, kaders uit waarbinnen aquathermie kan worden toegepast.

*Geaccordeerde plannen*
Er zijn geen geaccordeerde plannen die van invloed zijn op aquathermie.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Aquathermie is een door ontwikkelde techniek die op korte termijn kan worden geïmplementeerd. De afgelopen tien jaar zijn verschillende casussen uitgewerkt en geïmplementeerd. Er loopt een aantal verkenningen naar concrete toepassingsmogelijkheden van aquathermie. Een mooi voorbeeld is de wijk 't Zand van de gemeente 's-Hertogenbosch, welke is aangewezen als proeftuin in het kader van het landelijke Programma Aardgasvrije Wijken (RES NOB, 2021). Aquathermie is op termijn een goed alternatief voor gas.

Bij de inzet van elektrische warmtepompen, maar ook bij bijvoorbeeld aquathermie, komt een derde tot een vierde deel van de warmte uit elektriciteit. Om de 'elektrificatie' van de warmtevraag mogelijk te maken, is in veel gevallen uitbreiding van de bestaande netinfrastructuur nodig.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'slecht' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze geen beleid heeft ten aanzien van aquathermie.
- Het feit dat er nog onderzoeken lopen omtrent de impact op ecologie door aquathermie.

- De huidige netinfrastructuur die nog niet op orde is (congestie).
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Op basis van expert judgment wordt verwacht dat binnen de gemeente Bernheze een aantal gebieden geschikt zullen zijn voor het realiseren van aquathermie. Dit zal de komende blijken uit nog de lopende onderzoeken. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect energietransitie - aquathermie.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Er wordt ingezet op energie die is opgewekt uit zon, wind of aquathermie. Ook de mogelijkheden die biogas oplevert meer benutten (zie ook de RES, de lijn die daarin is uitgezet, zetten we voort richting 2050, dat betekent dat we voor 2050 3 TWh energie op een schone manier willen opwekken).<br>- In het beekdallandschap zijn door de aanwezigheid van water kansen voor ontwikkelingen op gebied van energieproductie. Innovaties op het gebied van aquathermie, waterkracht en/of waterstof kunnen hier langs de beken landen, mits dit past bij de landschappelijke context en het karakter van het gebied. | ++ |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op het beoordelingscriterium. | |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op het beoordelingscriterium. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Om in 2050 energieneutraal te zijn investeert Bernheze in duurzame en hernieuwbare energiebronnen, zoals aquathermie.<br>- Bernheze zet in op nieuwe duurzame en betaalbare warmtebronnen en gaat onderzoek doen naar warmte- en koudeopslag, geothermie en aquathermie.<br>- De energie- en warmtetransitie wordt organisch vorm gegeven om zoveel mogelijk gebruik te kunnen maken van (technische) innovaties en ervaringen.<br>- Het verkennen van duurzame energiebronnen die beter passen in het landschap (waar aquathermie een alternatief kan zijn). | + |

Het eerste toekomstscenario zet in op schone energie en benoemt daarbij ook aquathermie. Daarnaast duidt het scenario duidelijk aan in welke gebieden, het beekdallandschap, mogelijkheden liggen voor aquathermie. Dit resulteert in een significant positief effect voor het beoordelingscriterium. Scenario 2 en 3 doen geen uitspraken die van invloed zijn op aquathermie.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

Het beoordelingscriterium Energietransitie – aquathermie wordt positief beoordeeld omdat onderzoek wordt gedaan naar welke bijdrage aquathermie kan leveren aan de energietransitie binnen de gemeente Bernheze en er geld wordt vrijgemaakt om te investeren in duurzame energie.

# 4.5 Thema: Kwaliteit landschap en erfgoed

## 4.5.1 Landschappelijke kwaliteit

(Mate waarin bestaande landschappelijke structuren en elementen worden behouden, benut of versterkt)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de landschappelijke kwaliteit is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Structuurvisie Brabant, kaartmateriaal Topotijdreis, Cyclomedia fotomateriaal |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De ontstaansgeschiedenis en ontwikkelingen van het landschap zijn goed herkenbaar. De landschappelijke kwaliteiten zijn grotendeels behouden en veelal lees- en ervaarbaar in het bestaande landschap (verkavelingen, kavelgrootte, dorpsontwikkelingen, landschappelijke inrichting als hagen, wegen, bosschages en waterlopen. Karakteristieken van de ontstaansgeschiedenis zijn beschermd en authentiek. |
| Matig | De ontstaansgeschiedenis en ontwikkelingen van het landschap zijn op onderdelen herkenbaar aanwezig. De landschappelijke kwaliteiten zijn deels behouden en ervaarbaar in het bestaande landschap (verkavelingen, kavelgrootte, dorpsontwikkelingen, landschappelijke inrichting als hagen, wegen, bosschages en waterlopen. Nieuwe ontwikkelingen zijn afgestemd op landschappelijke kwaliteiten en dragen bij aan de leesbaarheid van de landschappelijke karakteristiek. |
| Slecht | De ontstaansgeschiedenis en ontwikkelingen van het landschap zijn grotendeels verloren gegaan door nieuwe ontwikkelingen en aanpassingen. De landschappelijke kwaliteiten zijn nog maar zeer beperkt zichtbaar in het huidige landschap (verkavelingen, kavelgrootte, dorpsontwikkelingen, landschappelijke inrichting als hagen, wegen, bosschages en waterlopen. Het landschap is aangepast aan het huidige gebruik. |

### De huidige situatie

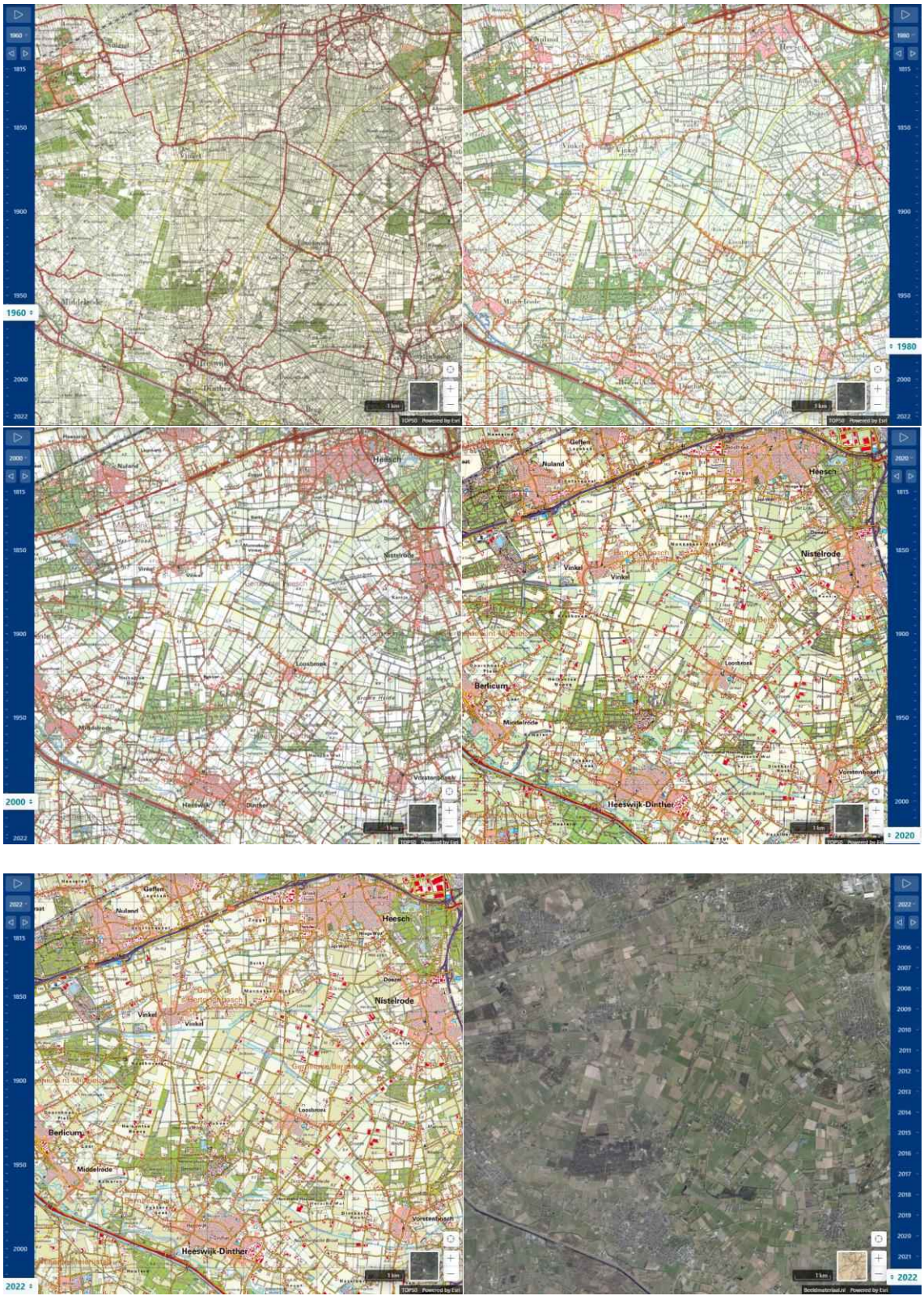
*Inleiding*

De landschappelijke kwaliteit zegt iets over de eigenheid en identiteit van het landschap. Het heeft het land, de woonomgeving en de bewoners gevormd. Het bodemgebruik, de landinrichting, producten, woon- en leefvormen en culturele eigenheid is specifiek voor die woonomgeving. In het landschap is als het ware de ontstaansgeschiedenis van het gebied af te lezen. De ontwikkelingen zijn een beeld van de invloeden van de natuur en het leven van de mens. Landschappelijke kwaliteit is belangrijk voor:

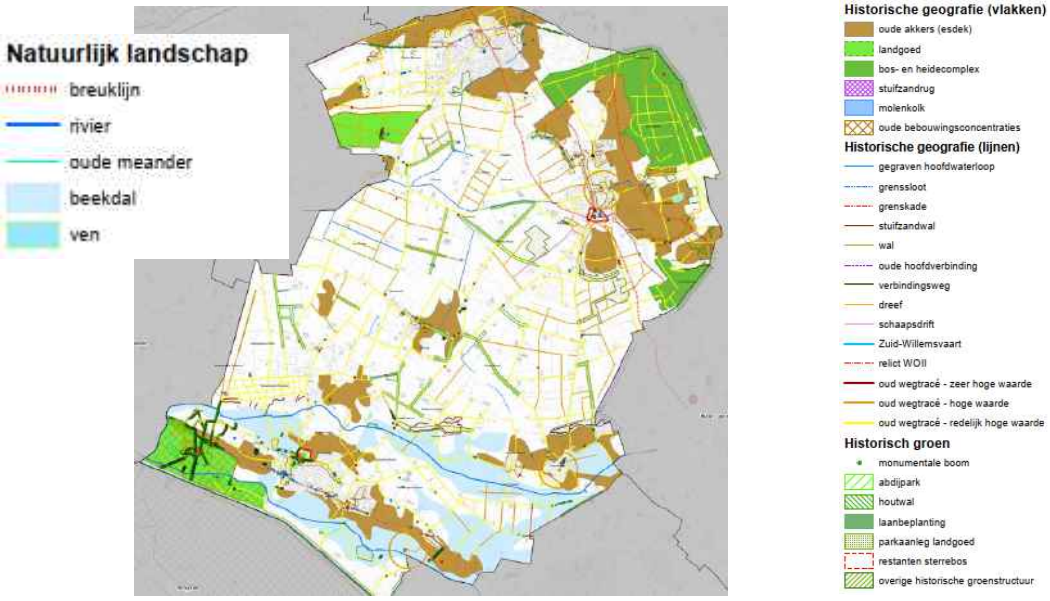
- Evenwicht: het in stand houden van de verschillende systemen;
- Robuuste natuur;
- Bestaanszekerheid ten aanzien van wonen en werken;
- Het behouden van veerkracht ten aanzien van de bodem en het leven (agrarisch gebruik);
- Herkenbaarheid en eigenheid (culturele waarden);
- De identiteit van het gebied en de bewoners;
- Recreatie als verdienmodel;
- Ruimte voor natuur(ontwikkeling) (flora en fauna);
- Mogelijkheden voor mensen om zich te verplaatsen en handel te bedrijven.

*Beschikbare gegevens*

Bernheze heeft in de afgelopen 70 jaar een sterkere verandering doorgemaakt dan in de 150 jaar daarvoor. Het oude ontginningenlandschap is in de verkavelingsstructuur nog zichtbaar. De oude ontginningen zijn als kleinschalig mozaïeklandschap herkenbaar nabij de beken. Op de hoger gelegen dekzandruggen zijn de grotere kavels zichtbaar (jonge zandontginningen). De groei van de dorpen, ruilverkavelingen, intensivering van de landbouw en schaalvergroting hebben de landschappelijke herkenbaarheid vervaagd. Landschappelijke waarden als verkavelingen, kavelgrootte, dorpsontwikkelingen, landschappelijke inrichting als hagen, wegen, bosschages en waterlopen zijn over het gehele gemeentegebied nog ruimschoots aanwezig. In onderstaande afbeeldingen is de ontwikkeling van het landschap te volgen vanaf 1816 tot 2022.




*Afbeelding 136 Landschappelijke ontwikkeling Bernheze 1816-2022*
*Bron: noord-brabant.tercera-ro.nl*




*Afbeelding 137 Landschappelijke waarden*
*Bron: Croonen Adviseurs*

*Conclusie*
Het kleinschalige, mozaïeklandschap is nabij de beekstromen Aa, Leijgraaf en Grote Wetering redelijk goed behouden. De laanstructuur in combinatie met bosschages complementeren dat beeld. Veel van deze landschappelijke kwaliteiten zijn verloren gegaan door verstedelijking en dorpsuitbreidingen. Het rechttrekken van beek- en waterlopen in combinatie met ruilverkavelingen hebben grote invloed gehad op het verdwijnen van de kleinschalige verkavelingsstructuur en landschappelijke karakteristiek. Op de hogere ontginningsgronden zijn de verkavelingspercelen groter. Het landschap is weidser. De strakke verkavelingen zijn waarneembaar door de aanwezigheid van laanbeplantingen. Daardoor ontstaan grote, groene kamers in het weidse landschap.
Grotere bosgebieden zijn aanwezig op de overgangen van de Peel naar de lagere ontginningsgronden (ten noordoosten van Nistelrode) en op de oudere heidevelden ten noorden van Heeswijk Dinther en ten zuiden van Nistelrode. Deze gebieden maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Brabant. Binnen deze gebieden is ruimte voor extensieve recreatie. Zeer bijzonder en ook kwetsbaar zijn de oude wegtracés. Veelal zijn dat zandwegen die in meer of mindere mate een landschappelijke waarde vertegenwoordigen.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Matig | De ontstaansgeschiedenis en ontwikkelingen van het landschap zijn op onderdelen herkenbaar aanwezig. De landschappelijke kwaliteiten zijn deels behouden en ervaarbaar in het bestaande landschap (verkavelingen, kavelgrootte, dorpsontwikkelingen, landschappelijke inrichting als hagen, wegen, bosschages en waterlopen. Nieuwe ontwikkelingen zijn afgestemd op landschappelijke kwaliteiten en dragen bij aan de leesbaarheid van de landschappelijke karakteristiek. Op basis van de aanwezige landschappelijke waarden is de huidige waardering beoordeeld als 'matig'. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Beleid*
In het 'Beleidskader natuur 2030' (Provincie Noord Brabant) is het ambitiekader vastgesteld: robuust, inclusief en verbonden. De Brabantse natuur is beschermd, aaneengesloten en bestand tegen omgevingsinvloeden.

1. Robuust: de Brabantse natuur is beschermd, aaneengesloten en bestand tegen omgevingsinvloeden;
2. Inclusief: biodiversiteit en natuur zijn gekoppeld aan andere opgaven;
3. Verbonden: Brabanders voelen zich verbonden met de natuur in natuurgebieden, in de stad, in het dorp en in het agrarisch gebied.

In de Structuurvisie Ruimtelijke ordening is vastgelegd dat de provincie ruimte wil bieden aan (nieuwe) ontwikkelingen of functies, als die bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit, leefbaarheid en biodiversiteit.

Het gaat daarbij onder andere om een het behoud of de versterking van de landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van Brabant. Concreet betekent dit dat passende functies zich kunnen ontwikkelen als er ook een prestatie voor het landschap tegenover staat. Daardoor wordt aantasting van de basiskwaliteit (bodem, water) en verlies aan ecologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden voorkomen.

In de structuurvisie Bernheze (februari 2010) is een herijking vastgelegd van de bestaande StructuurvisiePlus (2003). Daarnaast zijn ontwikkelingen gesteld vanuit de Wro vastgelegd in deze structuurvisie. De Wro geeft gemeenten met een goed uitgevoerde Structuurvisie de instrumenten tot een sterke regie op de uitvoering van het ruimtelijk beleid.

De Erfgoedvisie van Bernheze beoogt het inventariseren, in stand houden en versterken van nog aanwezig materieel en immaterieel erfgoed, onder andere door herbestemmen van erfgoed, inbedding bij actuele onderwerpen als energietransitie of transitie landbouw en het vergroten van de toegankelijkheid en beleefbaarheid.

In het Beeldkwaliteitsplan Ruimte voor Ruimte woningen zijn ruime woningen van maximaal 1.000 m3 op riante percelen van rond de 1.000 $m^2$. Deze woningen kunnen niet zomaar en overal gebouwd worden. Tegenover een nieuwe woning staat de sloop van een stal en moeten er milieurechten worden ingeleverd. Hiermee wordt bereikt dat het buitengebied wordt verfraaid en leefbaar blijft. Ook wordt intensieve veehouderijen op kwetsbare plekken de mogelijkheid geboden te stoppen.

Gemeente Bernheze heeft de landschappelijke waarden binnen de gemeente hoog in het vaandel staan. Het doel is deze waarden te handhaven en waar mogelijk te vergroten. Om dit te kunnen doen zijn in het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) diverse projecten beschreven die bijdragen aan het landschap. Uit het Landschapsontwikkelingsplan van de gemeente blijkt dat drie uitgangspunten zoveel mogelijk worden meegenomen in diverse projecten. Dit betreffen:

1 Verbeteren en aanleggen van elementen voor een bijenlandschap
2 Het behouden van zandwegen die een ecologische, maar ook landschappelijke- en cultuurhistorische waarde hebben.
3 Het aanleggen van ecologische verbindingszones zodat de migratie van dieren en planten tussen natuurgebieden gestimuleerd wordt.

*Geaccordeerde plannen*
Aan de zuidzijde van de A59 tussen 's-Hertogenbosch, Heesch en Oss, wordt regionaal bedrijventerrein Heesch West gerealiseerd, met ruimte voor logistieke bedrijven, innovatieve concepten (bouw en circulaire economie) en regionale verplaatsers. Het bedrijventerrein is gelegen aan de A59.

De uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk Dinther omvat in totaal 2,2 hectare. De bedrijfskavels zijn geschikt voor lokale gemengde bedrijven tot milieucategorie 2. De gemeente verwacht maximaal acht kavels te kunnen uitgeven, die flexibel in te delen zijn. Bedrijventerrein Retsel bevindt zich in het oosten van Heeswijk-Dinther en is bereikbaar via de N279, afslag Hulsakker en Brouwersstraat.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Ontwikkelingen die van invloed zijn op de landschappelijke kwaliteiten zijn

- De toenemende milieudruk en klimaatverandering;
- De transitie van de landbouw en voedselketen;
- Woningbouw in plaats van intensieve landbouw;
- Bevolkingsgroei, verstedelijking en de toenemende druk op de ruimte;
- De veranderende houding en rol van de overheid en de komst van de nieuwe omgevingswet;
- De rol van natuur in de samenleving (bewustwording in relatie tot tegenstelling belang landbouw);
- De energietransitie, bijvoorbeeld door windmolens;
- De toename van de recreatieve ontwikkeling.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'matig' is beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft ten aanzien van 2010 voor 10 à 15 jaar = 2025 (aldus Structuurvisie Bernheze pagina 56).
- De realisatie van het nieuwe, regionale bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

De beleidskaders zijn gericht om bestaande landschappelijke waarden en ontwikkelingen veilig te stellen, te herstellen en versterken. De gebieden die onderdeel uitmaken van het natuurnetwerk, de beekdalen, oude akkers en landschappelijke structuren (wegtracé en laanbeplanting) zijn vastgelegd in de huidige structuurvisie en daarmee beschermd. De ambitie om de ecologische verbindingszone tussen de bosgebieden te realiseren, biedt mogelijkheden waar de landschappelijke waarden worden herstelt en versterkt. Dit heeft een positief effect op de landschappelijke kwaliteit. Deze positieve invloed wordt gematigd door diverse ontwikkelingen. De verdeling tussen bevolkingsgroei, transitie van de landbouw en voedselketen en toename van recreatieve ontwikkelingen maakt dat het open, agrarische landschap nog meer onder druk komt te staan. Maatregelen ter versterking van de biodiversiteit, natuurwaarden en klimaatadaptatie zijn maar ten dele ter versterking van de landschappelijke waarden. Maatschappelijke ontwikkelingen en landschappelijke maatregelen zullen elkaar waarschijnlijk in balans houden. Een negatief effect wordt veroorzaakt doordat de vraag naar geschikte woningbouw- en bedrijfsontwikkellocaties een druk leggen op het landschap ten koste van de landschappelijke herkenbaarheid en bestaande natuurwaarden. De ontwikkelingen vanwege de energietransitie leggen daarnaast een grote druk op het beleefbare, agrarische en toeristische landschap. Windmolens en zonnevelden zijn in die zin een ongewenste ontwikkeling voor het buitengebied van Bernheze.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Op basis van de referentiesituatie is de waardering beoordeeld als 'matig'. De ontstaansgeschiedenis en ontwikkelingen van het landschap blijven op onderdelen herkenbaar aanwezig. De landschappelijke kwaliteiten blijven deels behouden en ervaarbaar in het bestaande landschap (verkavelingen, kavelgrootte, dorpsontwikkelingen, landschappelijke inrichting als hagen, wegen, bosschages en waterlopen. Nieuwe ontwikkelingen bedreigen de landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten en beïnvloeden nadelig de kwetsbare landschappelijke karakteristiek. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect landschappelijke kwaliteit.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - In het middengebied, op voldoende afstand van de kernen, is qua milieunormen (binnen de wettelijke kaders) meer mogelijk dan nabij de kernen. In het middengebied heeft de landbouw prioriteit, nabij de kernen schuift dat op naar groen en wonen.<br>- Om innovatie te stimuleren, wordt samengewerkt met kennisinstellingen en opleidingsinstituten (HAS, WUR en TU/e) en ruimte geboden aan experimenten en het opschalen van 'best practices'. Zeker als het gaat om innovaties die passen bij de condities in Bernheze (waterpeil en bodem). | – |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Het Geopark Peelhorst en Maasvallei worden krachtig gestimuleerd en gepromoot. De gemeenschapszin wordt versterkt door in samenwerking met inwoners en bedrijven educatie en voorlichting over natuur, klimaat, gezond eten en energie naar een hoger niveau te brengen en actueel te houden. Dit kan door voorbeeldgebieden of de inzet van coöperatieve labs, waardoor experimenteerruimte ontstaat voor ondernemers en ondernemende inwoners om samen te werken.<br>- Het gebied van de Peelhorst wordt met 500 hectare bos en natuur uitgebreid in de richting van het beekdallandschap. Waar in de Peelhorst de primaire focus ligt op | + |

| | | |
|---|---|---|
| | natuur en biodiversiteit, krijgt het uit te breiden deel een mix van natuur en ruimte voor voedselbossen. Deze voedselbossen kunnen beheerd worden door een buurt, dorp, of een coöperatie samen met de boeren. | |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - De Peelrandbreuk wordt ingezet als hydrologische buffer tussen de Peelhorst en de dekzandgronden. In 2030 is deze functie in het buitengebied voor 80% hersteld. Dit doen wordt gerealiseerd door de barrièrewerking te herstellen (bijvoorbeeld met stalen rijplaten in de waterloop) op de breuklijn, zodat water niet meer ongehinderd over de breuk het dekzandgebied in kan lopen.<br>- De oude meanders van beken en andere waterlopen worden uitgegraven.<br>- Oude sloten blijven behouden en waar mogelijk worden we oude/dicht geploegde sloten hersteld, zoals de oude lussen bij Dinther, maar ook de rand van Heeswijk. Historische waloevers bij de Aa worden gebruikt voor het vasthouden van water.<br>- Groen kan het karakter van deze historische lopen versterken.<br>- In samenwerking met het waterschap wordt verkend of bomen langs de wetering geplaatst kunnen worden.<br>- Versterking van de verbinding tussen de Peelhorst en het beekdallandschap, mogelijk via (regionale) bossenstrategie, om dit gebied regionaal als een recreatief/ toeristische verbinding op de kaart te zetten.<br>- Vergroten van het natuurgebied de Peelhorst met honderd hectare elke vijf jaar: bossen, bloemrijke agrarische gronden, herstel van de Wijstgronden en waterbuffers.<br>- De Peelhorst wordt in omvang (zeshonderd hectare) en kwaliteit versterkt. De Peelhorst (tot en met de Peelrandbreuk) wordt integraal onderdeel van het natuurgebied de Maashorst. Activiteiten als bouwen, windenergie, intensiveren van de landbouw en ontwikkelingen die de biodiversiteit en landschappelijke kwaliteit verminderen zijn dan niet meer mogelijk.<br>- Waar aanleidingen gezien worden in bodem, waterhuishouding of cultuurhistorie om meer variatie in het landschap te brengen doen we dat.<br>- Kommen en hagen zijn gelegen in de dekzandgebieden.<br>- Sommige gebieden worden verdicht met hagen en bossen, in andere gebieden wordt het herstel van openheid gezocht (in het dekzandgebied bijvoorbeeld de kommen).<br>- Het coulisselandschap wordt hersteld en er zijn kansen voor houtwallen, (oude) hagen en bloemrijke akkerranden (75% van de randen van akkers en weilanden wordt insectvriendelijk ingericht), waarbij gezorgd wordt voor voldoende waard- en drachtplanten. In 2030 is dat al 40%. Gekozen wordt voor inheems en regionaal plantmateriaal.<br>- Verdubbelen van het aantal loofbomen en hagen in Bernheze binnen tien jaar, zo nodig door de aanleg van nieuwe groengebieden. Meer loofbomen, om te beginnen bij de kernen.<br>- Zandpaden worden behouden en hersteld en ontzien van verkeer aantrekkende ontwikkelingen. Ecologische kwaliteiten worden versterkt door een breder profiel, samen met de agrariërs, ecologisch te beheren. Alle zandpaden zijn in 2050 aantrekkelijk door biodiversiteit en staan in verbinding met andere natuurgebieden.<br>- In het beekdalsysteem van de Aa en Leijgraaf wordt biodiversiteit versterkt met meer meanders, natuurvriendelijke oevers, bloemrijke hooilanden, moerassen en moerasbos. In 2027 is de hele Brabantse ecologische hoofdstructuur ingericht en is door koppeling met het waterschap nog eens 100 hectare extra ecologisch ingericht.<br>- In het hele beekdallandschap van Aa en Leijgraaf zijn activiteiten als bouwen, windenergie, intensiveren van de landbouw en ontwikkelingen die de biodiversiteit en landschappelijke kwaliteit verminderen niet meer mogelijk.<br>- De Abdij van Berne, Kasteel Heeswijk en de omliggende historische boerderijen en andere historische relicten worden onderdeel van het eco-hydrologische systeem van de Aa en Heeswijk-Dinther. Landschapselementen, natte hooilanden en zaksloten maken dit zichtbaar. | ++ |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - De nieuwe Groene Gezonde Structuren worden zoveel mogelijk gerealiseerd aan de hand van bestaande (landschappelijke) structuren, waaronder de waterlopen.<br>- Het versterken van de relatie tussen de kernen en het buitengebied met de realisatie van nieuwe groengebieden die worden aangesloten aan de nieuwe Groene Gezonde Structuren. | |

| | | |
|---|---|---|
| | - Inzetten op het versterken van de relatie tussen de kernen en het omliggende landschap.<br>- In de Peelhorst en het beekdallandschap neemt het bebouwd gebied waarschijnlijk af door agrariërs die verhuizen en/of stoppen.<br>- De gemeente hanteert een actief beleid ten opzichte van inbreiding van woningbouw in en nabij de kernen.<br>- Het reserveren van een ruime zone voor uitleglocaties bij alle kernen voor woningen, voorzieningen en Groene Gezonde Structuren.<br>- Water en bodem zijn sturend bij ruimtelijke keuzes.<br>- Herstel van de wijstgronden.<br>- Herstel van historische watersloten.<br>- Het weer laten meanderen van beken en waterlopen.<br>- Het realiseren van natuurvriendelijke oevers en nevengeulen.<br>- Het beschermen van de bestaande zandwegen en deze verbinden met natuurgebieden.<br>- Het beschermen van houtwallen, lanen, oudere bomen, zandwegen, natuurgebieden, ecologische verbindingen en watergangen.<br>- Activiteiten die de biodiversiteit of de landschappelijke kwaliteiten laten verminderen zijn doorgaans niet meer wenselijk in het buitengebied van de Peelhorst en het beekdallandschap.<br>- Het ontwikkelen van het landschapspark inclusief de Hooge Vorssel tussen Heesch en Oss als natuur-, recreatie-, gezond-voedselgebied.<br>- De drukte in de stuifduinen bij De Berg terugdringen.<br>- Het fors vergroten van natuurgebied de Peelhorst als toevoeging (schil) voor natuurgebied de Maashorst.<br>- Het reserveren van hydrologische interessante gebieden voor natuurontwikkeling.<br>- Herstel van het coulisselandschap.<br>- Het creëren van nieuwe natuurverbindingen tussen natuurgebieden.<br>- Meer variatie in het landschap brengen door middel van glooiingen, afwisseling tussen hoge en lage gebieden en waterrijke en droge gebieden.<br>- Stimuleren van nieuwe verdienmodellen voor agrariërs die bijdragen aan de versterking van het landschap.<br>- Het versterken van de verschillen tussen verschillende landschapstypen in Bernheze.<br>- Landschap gebruiken als inspiratie voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, voornamelijk in de landbouwtransitie.<br>- Landschap is leidend in de woningbouwopgave om in te zetten op inbreiding en (zeer) kritisch te zijn op bouwen buiten de bestaande grenzen.<br>- Het behouden van bijzondere landschappen aan de randen van de kernen (kernrandzones). | ++ |

Met het verruimen van de milieunormen en het bieden van ruimte aan experimenten in scenario 1, ontstaan risico's voor bestaande landschappelijke structuren. Kansrijk zijn ontwikkelingen die de bestaande landschappelijke structuren niet versterken, maar juist versoberen. Het landschap heeft een andere ontwikkeling meegemaakt en deze richting is daar het tegenovergestelde van. Een significant negatief effect wordt verwacht voor de landschappelijke kwaliteit van in ieder geval het middengebied. Scenario 2 wil stevig inzetten op het promoten en stimuleren van het Geopark Peelhorst en Maasvallei. Hiermee kan meer bewustwording over de landschappelijke kwaliteit worden gerealiseerd onder de bewoners. De uitbreiding van de Peelhorst met 500 ha bos en natuur draagt bij aan een positieve landschappelijke kwaliteit. Scenario 2 biedt kansen voor meer landschappelijke kwaliteit. Het is afhankelijk van de schaal waarop en de mate waarin voorstellen worden gerealiseerd hoe positief dit scenario uitpakt. Het derde scenario is geschreven vanuit natuur en biodiversiteit. Natuurherstel, coulisselandschap en beekdalherstel wordt allemaal meegenomen. Wat nog ontbreekt is beheer en onderhoud en verdienmodellen. Verder lijkt het niet aannemelijk dat bouwen in de Peelhorst helemaal verboden kan worden. Een significant positief effect wordt verwacht van de voorgestelde ruimtelijke maatregelen.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

In de ontwerp-omgevingsvisie is veel aandacht voor de landschappelijke kwaliteit door het behouden, beschermen, versterken en ontwikkelen van natuur, kernrandzones, coulisse- en beekdallandschap. Het beoordelingscriterium landschappelijke kwaliteit wordt zeer positief beoordeeld, waarbij het aspect beheer en onderhoud nog verder uitgewerkt dient te worden.

## 4.5.2 Cultuurhistorie en erfgoed

(Mate waarin bestaande waarden worden behouden, benut of versterkt)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van de cultuurhistorie en erfgoed is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Kwantitatief<br>• Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Bernheze, 2011<br>• Inventarisatie Cultuurhistorisch Waardevolle gebieden, 2015<br>• Monumentenlijst Bernheze, 2017 |
| Beschikbare referentiewaarden | |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | De beschreven cultuurhistorische waarden, waardevolle gebieden en monumenten zijn grotendeels onverstoord aanwezig en/of zichtbaar in het landschap dan wel het straatbeeld. |
| Matig | De beschreven cultuurhistorische waarden, waardevolle gebieden en monumenten zijn deels verstoord aanwezig en/of zichtbaar in het landschap dan wel het straatbeeld. |
| Slecht | De beschreven cultuurhistorische waarden, waardevolle gebieden en monumenten zijn grotendeels verstoord aanwezig en/of beperkt zichtbaar in het landschap dan wel het straatbeeld. |

### De huidige situatie

*Inleiding*

Bij cultuurhistorische waarden gaat het over sporen, objecten en structuren die onderdeel uitmaken van onze leefomgeving en een beeld geven van een historische situatie of ontwikkeling. In veel gevallen bepalen deze cultuurhistorische waarden de identiteit van een gebied (Bron: data.overheid.nl). Door de cultuurhistorische waarden in kaart te brengen en te behouden bij een ruimtelijke ontwikkeling wordt de ruimtelijke kwaliteit van een gebied vergroot, wordt een positieve bijdrage geleverd aan de woon- en werkomgeving en wordt toerisme en recreatie bevorderd.

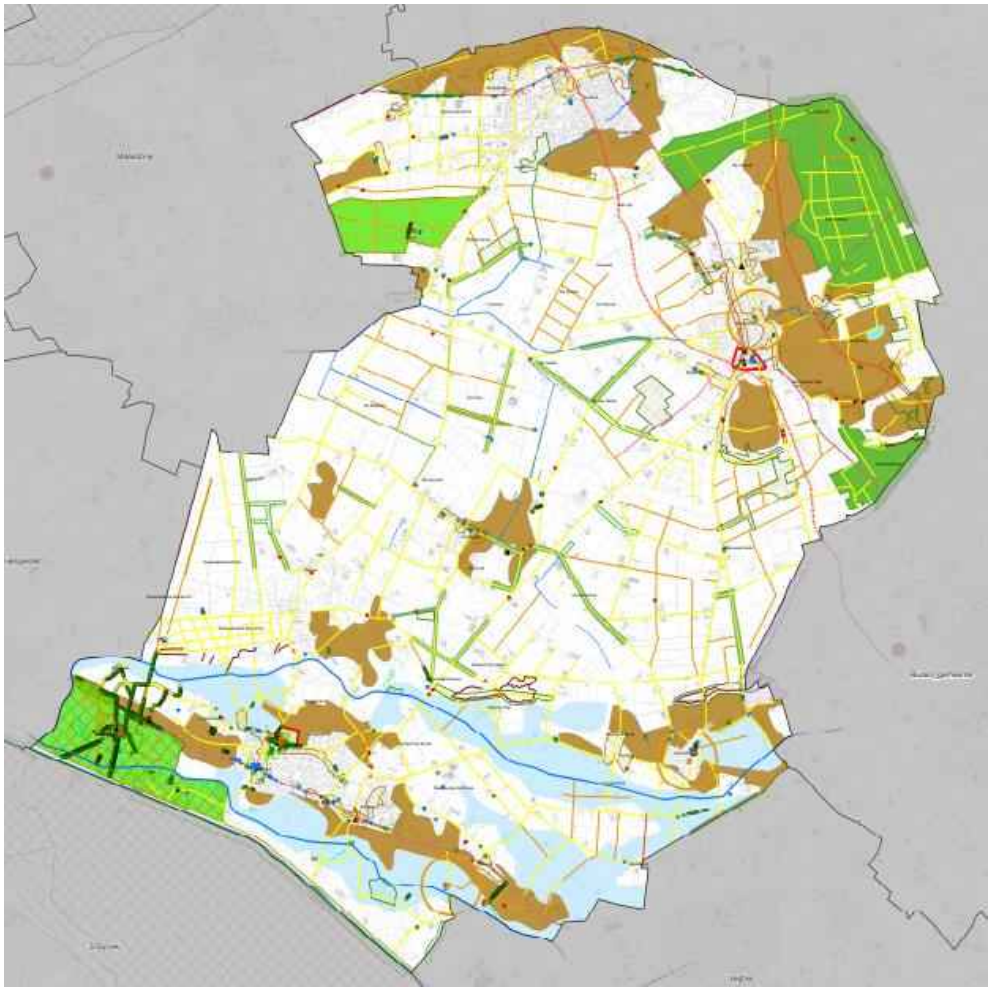
*Beschikbare gegevens*

In 2011 is voor de gemeente Bernheze een Cultuurhistorische waardenkaart opgesteld met daarop verschillende historische elementen aangegeven. Op basis van deze Cultuurhistorische waardenkaart is in 2015 een aantal cultuurhistorisch waardevolle gebieden omschreven. In totaal gaat het om 15 cultuurhistorische gebieden verdeeld over drie gebiedstypen. Deze 15 waardevolle gebieden zijn beschreven in de Inventarisatie Cultuurhistorisch Waardevolle Gebieden, als bijlage van de Welstandsnota Bernheze. In onderstaande tabel zijn de 15 gebieden opgenoemd. Tot slot heeft de gemeente in 2017 een lijst opgesteld met 43 Rijksmonumenten en 98 gemeentelijke monumenten.

*Tabel 40 15 cultuurhistorisch waardevolle gebieden Bernheze*
*Bron: Inventarisatie Cultuurhistorisch Waardevolle Gebieden Bernheze*

| Gebiedstype | Cultuurhistorisch waardevol gebied |
|---|---|
| Het agrarisch cluster | Beemd-Broekhoek-Monseigneur van der Hurklaan |
| | Hoog Beugt |
| | Dintherse Hoek |
| | Donzel |
| | Kantje |
| | Loo |
| | Menzel |
| | Zoggel-Zoggelsestraat |
| Het historisch dorpscentrum | Dinther |

| | |
|---|---|
| | Heeswijk-centrum |
| | Loosbroek |
| | Nistelrode-centrum |
| | Vorstenbosch |
| De woningbouw uit de Wederopbouwperiode | Kerkstraat-Molenstraat-Wilhelminalaan-De la Sallestraat |
| | Hoogstraat Heesch |



*Afbeelding 138 Uitsnede van de Cultuurhistorische kaart gemeente Bernheze 2011*
*Bron: Inventarisatie Cultuurhistorisch Waardevolle Gebieden Bernheze*

*Conclusie*

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | De cultuurhistorische waarden en monumenten zijn beschermd middels de Welstandsnota van de gemeente Bernheze (8 oktober 2015). Er mag vanuit worden gegaan dat de huidige cultuurhistorische waarden en monumenten daardoor niet of nauwelijks zijn aangetast door ontwikkelingen. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
Regels met betrekking tot cultuurhistorie en erfgoed zijn vastgelegd in de Erfgoedwet.

*Beleid*
Cultuurhistorische waarden zijn van belang voor de regionale identiteit. Dit belang hangt nauw samen met het provinciaal ruimtelijk belang, zoals benoemd in de provinciale Structuurvisie ruimtelijke ordening. Het provinciaal belang is beperkt tot het landelijk gebied, waar de provincie haar belangrijkste taak heeft. De kaartlagen 'cultuurhistorisch waardevol gebied' en 'complexen van cultuurhistorisch belang' zijn ook opgenomen in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

De Erfgoedvisie van Bernheze beoogt het inventariseren, in stand houden en versterken van nog aanwezig materieel en immaterieel erfgoed, onder andere door herbestemmen van erfgoed, inbedding bij actuele onderwerpen als energietransitie of transitie landbouw en het vergroten van de toegankelijkheid en beleefbaarheid.

In de Beleidsnota recreatie en toerisme Bernheze stelt de gemeente zich verder te willen ontwikkelen als bestemming voor recreatie en toerisme in de toekomst. Dit wil de gemeente graag doen door het behouden van het aanbod van groen, cultuurhistorie en kunst.

Geaccordeerde plannen
Met de ontwikkeling van bedrijventerrein Heesch-West worden volgens de cultuurhistorische waardenkaart oude akkers vergraven. In het gebied staat ook een boerderij die is aangeduid als historische bouwkunst en door het gebied loopt een oud wegtracé. Door de voorgenomen ontwikkeling zullen deze waarden verdwijnen dan wel verstoord worden. Hetzelfde geldt voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Retsel. Deze uitbreiding ligt in een zone met oude akkers. Daarentegen liggende genoemde uitbreidingen niet in één van de 15 cultuurhistorisch waardevolle gebieden.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

De volgende ontwikkelingen zijn van invloed op de cultuurhistorische waarden:

- De toenemende bevolkingsgroei en de daarmee gepaard gaande toename in ruimtevraag;
- De verduurzaming van de leefomgeving en de inpassing van de energietransitie;
- De uitbreiding van industrie en bedrijven(terreinen).

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie waarin de huidige situatie als 'goed' wordt beoordeeld.
- Het feit dat de gemeente Bernheze beleid heeft ten aanzien van cultuurhistorie en erfgoed.
- De realisatie van het nieuwe, regionale bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein Retsel in Heeswijk-Dinther vinden plaats buiten de 15 cultuurhistorisch waardevolle gebieden en vormen daarmee weinig tot geen bedreiging voor de cultuurhistorie en erfgoed.
- De beschreven trends en ontwikkelingen vormen wel een druk op cultuurhistorie en erfgoed maar met goed beleid kan verslechtering worden beperkt.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Goed | De huidige situatie is de referentiesituatie. Cultuurhistorie en erfgoed kan in principe niet toenemen alleen maar afnemen. De huidige situatie is als goed beoordeeld en wordt beschermd door wetgeving en beleid. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect cultuurhistorie en erfgoed.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Samenbrengen van oude en nieuwe landbouw op historische plekken om zo de geschiedenis van de landbouw te laten zien.<br>- De Abdij van Berne inclusief het Norbertijner erfgoed wordt vanaf 2025 het centrum van agrarische innovatie en transitie, waarbij de economische, sociaalpsychologische en ecologische aspecten samenkomen op zoek naar een nieuw verdienmodel.<br>- Ook voor andere erfgoedlocaties worden functies verkend in het tonen en aantrekken van innovaties, zodat deze innovaties zichtbaar zijn, een breed publiek bereiken en écht onderdeel van de Bernhezer identiteit worden.<br>- Inrichten van één iconisch evenemententerrein in het buitengebied voor grootschalige evenementen. Daar waar landbouw samengaat met veiligheid, duurzaamheid, goede ontsluiting, kunst, cultuurhistorie, ecologie en gezondheid. | + |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Natuurlijke biodiversiteitsrijke verbindingen realiseren van dorpskern met het buitengebied, bos en natuurgebieden voor mensen uit de kernen om in de groene buitenruimte te bewegen en te sporten. Realiseren van groen-ecologische wandelpaden van de kern Dinther naar Kasteel Heeswijk.<br>- Erfgoed en cultuurparels (zoals de Kilsdonkse molen, Kasteel Heeswijk, Landgoed De Berkt & Zwanenburg, kerken, parochiehuizen en de Abdij van Berne) worden ingezet als trefpunt voor verschillende coöperaties.<br>- Het erfgoed heeft een belangrijke functie in de vorming van de gezamenlijke identiteit. Dat geldt ook voor oude ambachten, folklorefeesten en podiumkunsten.<br>- Meer evenementen en activiteiten organiseren waar inwoners elkaar kunnen ontmoeten en samen tot nieuwe initiatieven komen. Vrijwilligers en initiatieven uit de samenleving die impact hebben op de Bernhezer gemeenschap worden gestimuleerd en ondersteund. Gericht initiatieven ondersteunen tegen eenzaamheid, zoals een cultureel diner. Meer ruimte voor kunst en cultuur, ook vanuit sociaal oogpunt.<br>- De Bernhezer geschiedenis is een belangrijk onderdeel van de gemeenschappelijke identiteit. Daarom worden onder andere de mogelijkheden om het arboretum te herstellen in Heesch, het vliegveld uit de 2e wereldoorlog in Nistelrode en het Romeinse verleden zichtbaar te maken, verkend. De opgegraven brons-schatten worden op locatie getoond.<br>- Erfgoed dat de gemeente rijk is beter beleefbaar maken met behulp van technologische mogelijkheden als een VR-bril.<br>- Herstellen van gebouwen, boerderijen en cultuurhistorische patronen in het gebied van Kasteel Heeswijk zodat je je even waant in het verleden.<br>- Op plaatsen als de Berkt en in delen van de kernen de geschiedenis verbeelden en verhalen. Rond deze gebieden wordt groen ingezet om dit erfgoed en de identiteit ervan te versterken.<br>- Als mogelijke toekomst voor de Abdij van Berne liggen kansen om zorg (in samenwerking met de naastgelegen Laverhof), groen en lokaal gezond voedsel, activiteiten en dagbesteding te combineren. | ++ |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - In het middengebied wordt ruimte geboden voor kleinschalige (ecologisch en duurzame) woonlocaties (zoals boerderij- en woongemeenschappen) om de bijzondere landschappen aan de rafelige randen van de kernen te beschermen en beschikbaar te houden in het kader van klimaatadaptatie en recreatie. Kleinschalige historische erven en erfgroen worden hersteld.<br>- De Abdij van Berne, Kasteel Heeswijk en de omliggende historische boerderijen en andere historische relicten worden onderdeel van het eco-hydrologische systeem van de Aa en Heeswijk-Dinther. Landschapselementen, natte hooilanden en zaksloten maken dit zichtbaar.<br>- De historische loop van beken en sloten worden hersteld.<br>- De oude meanders van beken en andere waterlopen worden uitgegraven.<br>- Oude sloten blijven behouden en waar mogelijk worden oude/dicht geploegde sloten hersteld, zoals de oude lussen bij Dinther en de rand van Heeswijk. Ook worden historische waloevers bij de Aa gebruikt voor het vasthouden van water. | + |

| | | |
|---|---|---|
| | - Groen kan het karakter van deze historische lopen versterken. De sloten krijgen een primaire functie in het vasthouden van water (wadi of zaksloot) in combinatie met brede natuurvriendelijke oevers voor de natuur.<br>- De biodiversiteit in het beekdalsysteem van de Aa en de Leijgraaf en de Peelhorst wordt in samenhang met cultuurhistorie, klimaatadaptatie en agrarisch gebruik ontwikkeld. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Het verkennen van mogelijkheden met verbreding voor woon- of zorgvoorzieningen met bestaande erfgoedlocaties. De Abdij van Berne is hier een voorbeeld van.<br>- Inzetten op het herstellen van kleinschalige historische erven en erfgoed in het buitengebied.<br>- Het herstellen van historische waterlopen.<br>- Het beschermen van oude en monumentale bomen.<br>- Historische locaties en relicten van het beekdallandschap, zoals Kasteel Heeswijk, de historische boerderijen en de Abdij van Berne, worden onderdeel van het eco-hydrologisch systeem van de Aa en Heeswijk-Dinther. Deze erfgoedlocaties worden beschermd en hersteld.<br>- Het vergroten van de waardering voor het bestaande erfgoed.<br>- Het samenbrengen van oude en nieuwe landbouw op historische plekken om de geschiedenis van de landbouw zichtbaar en toegankelijk te maken.<br>- Verdienmodellen voor agrariërs stimuleren die betrekking hebben tot recreatie en toerisme. Hiervoor worden koppelkansen tussen het aanwezige erfgoed en het historische landschap benut.<br>- De realisatie van een landbouwhub, de Pater van den Elsen plaats, om aandacht te geven aan de landbouwgemeenschap.<br>- Het koesteren en beschermen van de historische bebouwing in de kernen. Deze worden verder toegelicht in de programma's per kern.<br>- Erfgoed geeft inspiratie voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.<br>- Met de ontwikkeling van (cultuurhistorische) fiets- en wandelroutes wordt de samenhang gezocht met erfgoed en monumenten om deze erfgoedlocaties te beschermen en te herstellen. Voornamelijk in het beekdallandschap.<br>- Het erfgoed, voornamelijk erfgoed uit de Bronstijd in Nistelrode, wordt zichtbaar gemaakt in de kernen. Dit wordt gebruikt om een verbinding met het buitengebied te maken.<br>- Het actief steunen van de totstandkoming van het Geopark Peelhorst en Maasvallei.<br>- (Dreigende) leegstand van religieus erfgoed inzetten voor maatschappelijke functies, zoals gemeenschapshuizen.<br>- Het ontwikkelen van cultuurhistorische buitenplaatsen waar functies gecombineerd worden (waaronder Kasteel Heeswijk en Landgoed de Berkt).<br>- Inzetten op het financieel rendabel maken van erfgoed door deze te combineren met andere functies, zoals bijvoorbeeld recreatie. | ++ |

Scenario 1 laat de geschiedenis van de landbouw zien en zet erfgoed in voor nieuwe innovaties en richt één evenemententerrein in voor grootschalige activiteiten. Vanwege de inzet voor het behouden en het versterken van het cultureel erfgoed wordt een positief effect verwacht. Scenario 2 benut, behoudt en versterkt het cultuurhistorisch erfgoed binnen de gemeente Bernheze. Het erfgoed wordt gebruikt als locatie voor inwoners en organisaties wat bijdraagt aan de beleving en de gemeenschappelijke identiteit. Door groene verbindingen tussen het buitengebied en de dorpskernen en de erfgoedlocaties, wordt de toegankelijkheid van het cultuurhistorisch erfgoed vergroot. Dit resulteert in een significant positieve beoordeling. In scenario 3 worden historische erven hersteld en het erfgoed in het beekdallandschap wordt onderdeel van het eco-hydrologische systeem van de Aa en Heeswijk-Dinther. Oude situaties van waterlopen worden hersteld en versterkt. Dit leidt tot een versterkte positie van het erfgoed. Echter wordt niets vermeld over nieuwe functies voor bestaand cultureel erfgoed en in hoeverre deze functies het cultureel aanbod van de gemeente versterken. Ook dit scenario wordt positief beoordeeld.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie zet sterk in op het behouden en beschermen van cultuurhistorie en erfgoed. De toegankelijkheid wordt vergroot en de belevingswaarde versterkt. Daarmee wordt dit beoordelingscriterium zeer positief gewaardeerd.

## 4.5.3 Archeologie

(Mate waarin archeologische waarden behouden en benut worden)

### Informatiebronnen en kwaliteitsniveaus

Voor de kwalitatieve beoordeling van archeologie is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen en kwaliteitsniveaus.

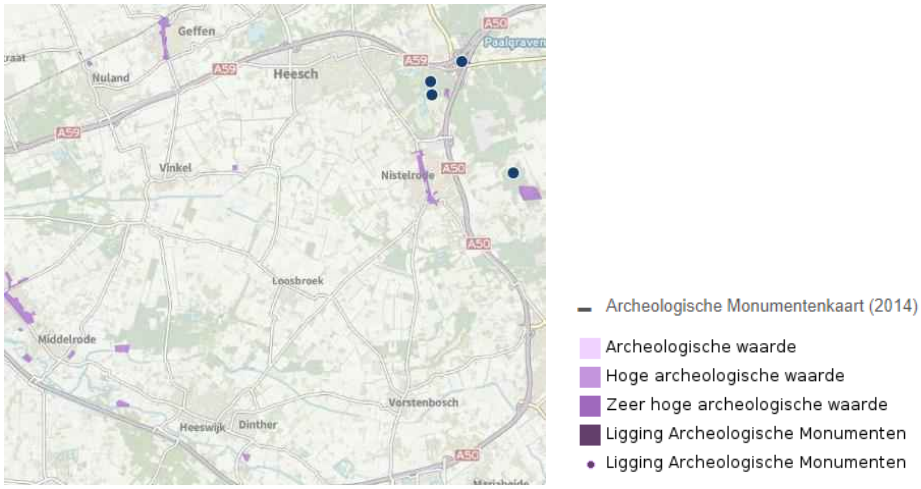
| **Beoordelingscriterium** | |
|---|---|
| Gebruikte informatie en status | Archeologische waarden of archeologische verwachting, archeologische monumentenkaart en archeologische beleidskaart. |
| Beschikbare referentiewaarden | Vastgesteld beleid en expert judgement op basis van archeologische verwachtingenkaart. |
| **Schaallat kwaliteitsniveau** | |
| Goed | In de gemeente Bernheze is overwegend sprake van een (zeer) hoge archeologische verwachting. |
| Matig | In de gemeente Bernheze is overwegend sprake van een middellage tot middelhoge archeologische verwachting. |
| Slecht | In de gemeente Bernheze is overwegend sprake van een (zeer) lage archeologische verwachting. |

### De huidige situatie

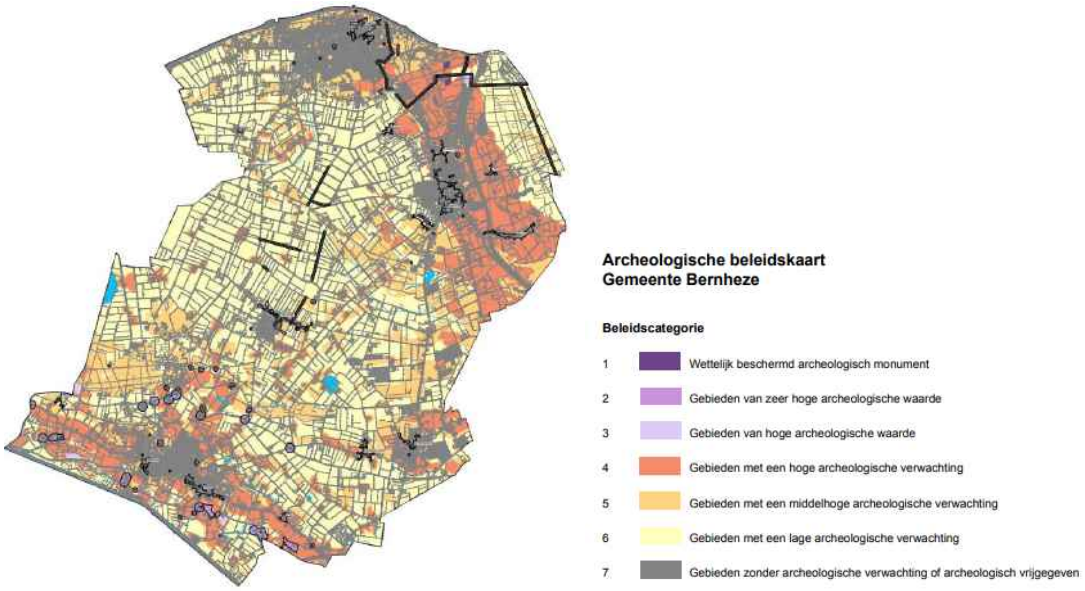
*Inleiding*

Archeologische waarden betreft sporen die de mens heeft achtergelaten in de bodem en het landschap. Archeologische en aardkundige waarden worden beschermd via bestemmingsplannen, provinciale verordeningen, dan wel via het overgangsrecht Monumentenwet 1988, de Wet op de archeologische monumentenzorg en de Erfgoedwet.

*Beschikbare gegevens*




*Afbeelding 139 Archeologische waarden*
*Bron: Kaart archeologie in Nederland*




*Afbeelding 140 Archeologische beleidskaart*
*Bron: Gemeente Bernheze*

Een aantal gebieden hebben een zeer hoge archeologische waarde. Dit betreft onder andere de historische bebouwing in Nistelrode, diverse plaatsen langs de Leijgraaf en de Beekgraaf in het zuiden van Bernheze en op plekken in de kernen. Daarnaast is er een aantal kleine gebieden van hoge archeologische waarde in Heesch en in het zuiden van de gemeente.

In het noordoosten en zuiden van de gemeente liggen uitgestrekte gebieden met een hoge archeologische verwachting. In mindere mate zijn kleinere gebieden, verspreid binnen de gemeente, aangemerkt als gebieden met een middelhoge archeologische verwachting. De grootste oppervlakte binnen de gemeente is gebied met geen of een lage archeologische verwachting.

*Conclusie*
De archeologische verwachting komt tot stand door een combinatie van eerder gedane vondsten en de soorten ondergrond binnen een gebied. Hoger gelegen gebieden en gebieden langs stromend water waren vaak interessant voor huisvesting, handel en landbouw. De gebieden binnen de gemeente Bernheze met een hoge archeologische verwachting corresponderen met de hoger gelegen gebieden en de Beekdalen.

| Beoordeling criterium | Huidige situatie |
|---|---|
| Goed | De huidige archeologische verwachting is goed. Een relatief groot areaal met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting ligt buiten de kernen in onbebouwd gebied wat betekent dat eventueel aanwezige archeologie nog beschermd wordt door de bodem. |

## Regelgeving, beleid en geaccordeerde plannen

*Regelgeving*
De Wet op de archeologische monumentenzorg regelt onder meer het behoud van archeologische waarden in de bodem en het vroegtijdig integreren van de zorg voor het archeologische erfgoed in de procedures van de ruimtelijke ordening.

Ontwikkelingen van onze economie, verstedelijking en duurzame energie kunnen een impact hebben op de kwaliteit van ons landschap. In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) stelt het Rijk als doel dat wordt voorkomen dat het landschap versnippert en rommelig wordt. Unieke cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van de Nederlandse landschappen moeten daarom bij nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied worden behouden en versterkt.

*Beleid*
De provincie graaft zelf niet op, maar heeft de rol van schatbewaarder. Alle archeologische vondsten die - buiten de grote steden - bij opgravingen worden gedaan, zijn eigendom van de provincie. Hoofddoelen van het provinciaal beleid zijn

- Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed in situ (ter plekke) door gebiedsbescherming en ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt.
- Vergroting van het maatschappelijk draagvlak voor archeologie in Brabant.

De Erfgoedvisie van Bernheze beoogt het inventariseren, in stand houden en versterken van nog aanwezig materieel en immaterieel erfgoed, onder andere door herbestemmen van erfgoed, inbedding bij actuele onderwerpen als energietransitie of landbouwtransitie en het vergroten van de toegankelijkheid en beleefbaarheid.

*Geaccordeerde plannen*
Heesch-West: hier komt een nieuwe bedrijventerrein. Kleine uitbreiding bedrijventerrein Retsel. Zie criterium 4.1.1. Het te ontwikkelen bedrijven terrein ligt grotendeels in een gebied met een lage archeologische verwachting en deels in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. In dit laatste deel is er een kans dat archeologie verloren gaat door de ontwikkelingen als er geen archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd.

## Autonome situatie: trends en ontwikkelingen

Door verwachte toekomstige ontwikkelingen als woningbouw en de energietransitie zal de druk in de ondergrond en verstoring van de ondergrond toenemen. Hierbij valt te denken aan mogelijkheden tot installatie van warmtenetten, WKO-systemen of geothermie. Het bouwen van nieuwe woningen en de inpassing van de maatregelen als onderdeel van de energietransitie zijn mogelijk van invloed op aanwezige archeologische waarden in de bodem. Het is aannemelijk dat de situatie, ondanks de bescherming van archeologische waarden, niet verbetert ten opzichte van de huidige situatie en mogelijk verslechtert.

Door verdroging en toename van grondwaterverbruik zal het grondwaterpeil (vaker) laag staan waardoor archeologische resten kunnen oxideren en dus vergaan.

## Beoordeling referentiesituatie

Voor het beoordelen van de referentiesituatie ten aanzien van archeologie wordt uitgegaan van:

- De huidige situatie die beoordeeld is als 'goed'.
- De regelgeving en het beleid dat gericht is op bescherming van archeologische waarden.
- De realisatie van bedrijventerrein Heesch-West en de uitbreiding van bedrijventerrein de Retsel heeft een negatieve invloed op de hoge archeologische verwachting.
- De beschreven trends en ontwikkelingen.

| Beoordeling criterium | Referentiesituatie |
|---|---|
| Matig | Toekomstige graafwerkzaamheden zullen leiden tot meer opgravingen en daarmee tot meer verstoring van archeologie. Te veel opgravingen maakt ontwikkelingen onrendabel waardoor meer afwegingen in het nadeel van archeologie te verwachten zijn. De gevolgen van klimaatverandering zullen de beschermende werking van de bodem voor archeologie verslechteren. |

## Beoordeling toekomstige scenario's

De vier toekomstscenario's zijn als volgt beoordeeld op het aspect archeologie.

| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1: Innovatief Bernheze | - Op (historisch) waardevolle plekken wordt het initiatief genomen om de veerkrachtige landbouwsector in al zijn verschijningsvormen te laten zien.<br>- Samenbrengen van oude en nieuwe landbouw op historische plekken om zo de geschiedenis van de landbouw te laten zien.<br>- De Abdij van Berne, inclusief het Norbetijner erfgoed, wordt vanaf 2025 het centrum van agrarische innovatie en transitie, waarbij de economische, sociaalpsychologische en ecologische aspecten samen komen op zoek naar een nieuw verdienmodel en waarmee de waardering voor de landschapsondernemer groeit.<br>- Ook voor andere erfgoed locaties worden de functies verkend die zij kunnen bieden in het tonen en aantrekken van innovaties, zodat deze innovaties zichtbaar zijn, een breed publiek bereiken en écht onderdeel van de Bernhezer identiteit worden. | = |
| Scenario 2: Coöperatief Bernheze | - Erfgoed en cultuurparels (zoals de Kilsdonkse molen, Kasteel Heeswijk, Landgoed De Berkt & Zwanenburg, kerken, parochiehuizen en de Abdij van Berne) worden ingezet als trefpunt voor verschillende coöperaties. Het erfgoed heeft een belangrijke functie in de vorming van de gezamenlijke identiteit. Dat geldt ook voor oude ambachten, folklorefeesten en podiumkunsten.<br>- De Bernhezer geschiedenis is een belangrijk onderdeel van de gemeenschappelijke identiteit. Daarom worden onder andere de mogelijkheden om het arboretum te herstellen in Heesch, het vliegveld uit de 2e wereldoorlog in Nistelrode en het Romeinse verleden zichtbaar te maken, verkend. De opgegraven brons-schatten worden op locatie getoond.<br>- Om het erfgoed dat de gemeente rijk is beter beleefbaar te maken kan gebruik gemaakt worden van technologische mogelijkheden als een VR-bril.<br>- Herstellen van gebouwen, boerderijen en cultuurhistorische patronen in het gebied van Kasteel Heeswijk, zodat men zich even in het verleden waant. Dat kan ook op andere plaatsen, zoals de Berkt en in delen van de kernen. Op deze plaatsen wordt de geschiedenis verbeeld en verhaald. Rond deze gebieden wordt groen ingezet om dit erfgoed en de identiteit ervan te versterken. | ++ |
| Scenario 3: Duurzaam Bernheze | - Dit toekomstscenario doet geen uitspraken die van invloed zijn op archeologie. | |
| Scenario 4: Ontwerp-omgevingsvisie | - Inzetten op het herstellen van kleinschalige historische erven en erfgoed in het buitengebied.<br>- Het beschermen van oude en monumentale bomen.<br>- Historische locaties en relicten van het beekdallandschap, zoals Kasteel Heeswijk, de historische boerderijen en de Abdij van Berne, worden onderdeel van het eco-hydrologisch systeem van de Aa en Heeswijk-Dinther. Deze erfgoedlocaties worden beschermd en hersteld.<br>- Het samenbrengen van oude en nieuwe landbouw op historische plekken om de geschiedenis van de landbouw zichtbaar en toegankelijk te maken.<br>- Verdienmodellen voor agrariërs stimuleren die betrekking hebben tot recreatie en toerisme. Hiervoor worden koppelkansen tussen het aanwezige erfgoed en het historische landschap benut.<br>- De realisatie van een landbouwhub, de Pater van den Elsen plaats, om aandacht te geven aan de landbouwgemeenschap.<br>- Het koesteren en beschermen van de historische bebouwing in de kernen. Deze worden verder toegelicht in de programma's per kern.<br>- Erfgoed geeft inspiratie voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.<br>- Met de ontwikkeling van (cultuurhistorische) fiets- en wandelroutes wordt de samenhang gezocht met erfgoed en monumenten om deze erfgoedlocaties te beschermen en te herstellen. Voornamelijk in het beekdallandschap. | ++ |

| | | |
|---|---|---|
| | - Het erfgoed, voornamelijk erfgoed uit de Bronstijd in Nistelrode, wordt zichtbaar gemaakt in de kernen. Dit wordt gebruikt om een verbinding met het buitengebied te maken.<br>- Het actief steunen van de totstandkoming van het Geopark Peelhorst en Maasvallei.<br>- Het ontwikkelen van cultuurhistorische buitenplaatsen waar functies gecombineerd worden (waaronder Kasteel Heeswijk en Landgoed de Berkt).<br>- Inzetten op het financieel rendabel maken van erfgoed door deze te combineren met andere functies, zoals bijvoorbeeld recreatie.<br>- Het beschermen en in stand houden van terreinen met een zeer hoge archeologische waarde, waaronder de gebieden in het bos bij de Slabroekseweg bij de Hooge Vorssel (grafheuvels en sporen van bewoning). | |

Scenario 1 doet weinig uitspraken die van invloed zijn op archeologie. Wel doet het scenario uitspraken over het belang van erfgoed en enkele kansen die dit biedt. Het benutten en beschermen van historisch waardevolle locaties heef indirect gevolgen voor de archeologie ter plaatse. Op dergelijke locaties zal archeologie zoveel als mogelijk worden beschermd, maar voor de voorgenomen innovaties en ontwikkelingen kan niet alles worden beschermd. Het scenario is daarom beoordeeld als neutraal ten aanzien van archeologie. Scenario 2 zet duidelijk in op het vergroten van het historisch besef en het beleven van het verleden. Scenario 2 benadrukt het belang van het cultureel erfgoed van de gemeente Bernheze en wil het erfgoed herstellen en benutten als onderdeel van de gemeenschappelijke identiteit.  Dit kan niet zonder goede omgang met het archeologisch bodemarchief. Hoewel ook in dit scenario niet alle archeologie behouden zal blijven, duidt dit scenario wel op behoud van de informatie- en belevingswaarde. Het scenario heeft daarom een zeer positieve invloed op de archeologie. Scenario 3 doet geen uitspraken die van invloed zijn op archeologie.

*Ontwerp-omgevingsvisie*

De ontwerp-omgevingsvisie heeft veel aandacht voor het cultureel erfgoed van de gemeente Bernheze en wil het erfgoed herstellen en benutten als onderdeel van de gemeenschappelijke identiteit. Dit kan niet zonder goede omgang met het archeologisch bodemarchief. Hoewel ook in dit scenario niet alle archeologie behouden zal blijven, wordt wel ingezet op behoud van de informatie- en belevingswaarde.

# 5 ANALYSE VAN DE BEOORDELINGEN

## 5.1 Werkwijze

In hoofdstuk 4 zijn alle beoordelingscriteria beschreven en beoordeeld. Hierbij is voor elk beoordelingscriterium de huidige situatie onderzocht en beoordeeld. Daarna zijn het gemeentelijk beleid, provinciaal beleid, geaccordeerde ruimtelijke plannen en autonome ontwikkelingen meegenomen op basis waarvan de referentiesituatie is beoordeeld. In de volgende fase zijn de drie beschreven toekomstscenario's, te weten Innovatief Bernheze, Coöperatief Bernheze en Duurzaam Bernheze gekoppeld aan de beoordelingscriteria. Per beoordelingscriterium zijn de keuzes uit de drie toekomstscenario's met een mogelijk effect op het betreffende beoordelingscriterium in een tabel gegroepeerd. Vervolgens is op basis van expert judgement beoordeeld of deze keuzes een heel positief (++), positief (+), neutraal (=), negatief (-) of heel negatief (–) effect gaan hebben. Onderstaand is een voorbeeld opgenomen van een dergelijke groepering en beoordeling ten aanzien van het beoordelingscriterium Geluidbelasting – Wegverkeer.

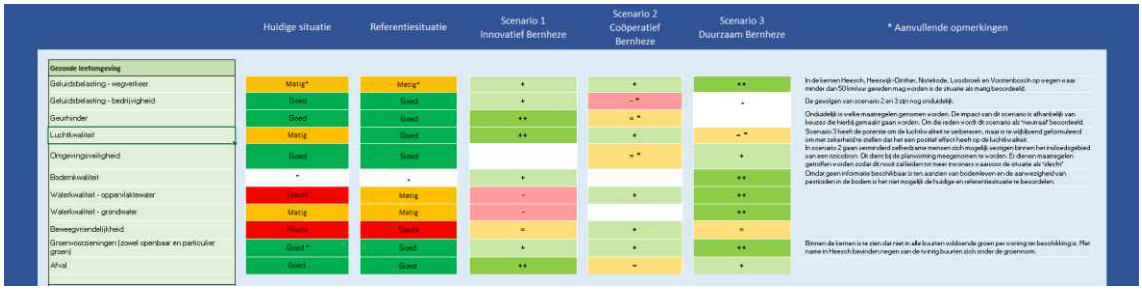
| | | |
|---|---|---|
| Scenario 1:<br>Innovatief Bernheze | - Doorgaand (vracht)verkeer gaat niet meer door de kernen.<br>- 30 km zones worden uitgebreid. | + |
| Scenario 2:<br>Coöperatief Bernheze | - Langzaam verkeer wordt gestimuleerd door onder andere snelfietsroutes.<br>- Zwaar vrachtverkeer wordt geweerd uit de kernen. | + |
| Scenario 3:<br>Duurzaam Bernheze | - Langzaam verkeer krijgt voorrang op sneller verkeer.<br>- Maximale snelheid in kernen is 30 km/uur of stapvoets rijden.<br>- Aanleg snelfietsroutes.<br>- Onttrekken van 50% van het smalle wegennet aan gemotoriseerd verkeer. | ++ |

*Afbeelding 141 Voorbeeld koppeling toekomstscenario's aan beoordelingscriterium*

Na het beschrijven en beoordelen van alle beoordelingscriteria zijn de resultaten in een overzicht bij elkaar gebracht. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede weer. In bijlage 1 Effectbeoordeling is het hele overzicht opgenomen. In de linker kolom zijn alle beoordelingscriteria opgenomen. Daarna zijn de beoordelingen van de huidige situatie en de referentiesituatie opgenomen. De kwalificaties bestaan uit goed, matig en slecht. Ten aanzien van twee beoordelingscriteria waren te weinig gegevens beschikbaar op basis waarvan een beoordeling gegeven kon worden. Dit heeft geresulteerd in blanco vakjes.

In de drie opvolgende kolommen zijn de effecten van de scenario's op het beoordelingscriterium beoordeeld met heel positief (++), positief (+), neutraal (=), negatief (-) of heel negatief (–). Ten aanzien van een aantal beoordelingscriteria zijn niet door alle toekomstscenario's uitspraken gedaan waardoor er geen beoordeling kon plaatsvinden. Ook deze vakjes zijn blanco gebleven.

In de laatste kolom zijn aanvullende opmerkingen geplaatst. Deze zijn gekoppeld aan het * teken dat bij een aantal beoordelingen is terug te vinden. De opmerkingen geven verdere uitleg over of nuancering aan de beoordelingen.




*Afbeelding 142 Uitsnede Effectbeoordeling*

## 5.2 Analyse huidige situatie

Uit het overzicht is af te leiden dat de gemeente Bernheze in de huidige situatie goed scoort op de volgende tien beoordelingscriteria:

- Geluidbelasting vanwege bedrijvigheid
- Geurhinder
- Omgevingsveiligheid
- Groenvoorzieningen
- Afval
- Werken – detailhandel
- Vitaliteit verenigingsleven
- Regionale waterveiligheid
- Cultuurhistorie en erfgoed
- Archeologie

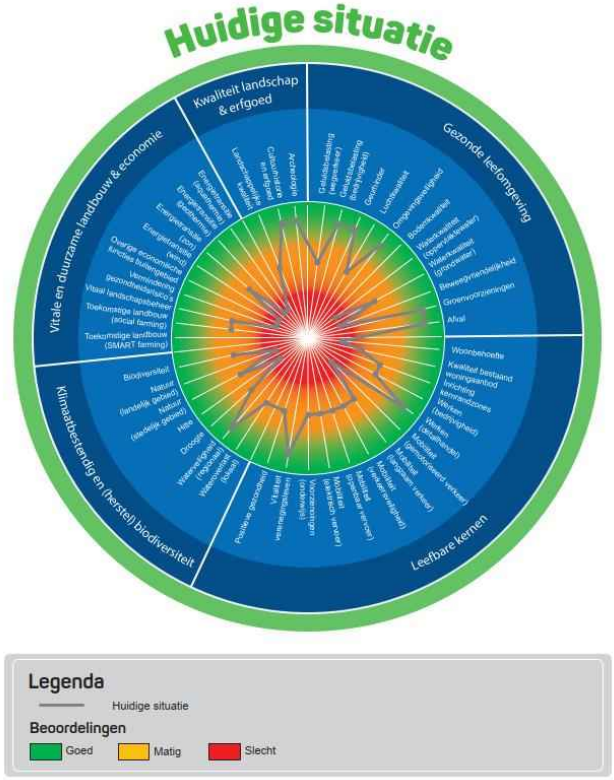
Een matige beoordeling wordt gegeven aan 19 beoordelingscriteria, te weten

- Geluidbelasting vanwege wegverkeer
- Waterkwaliteit – grondwater
- Werken – bedrijvigheid (niet agrarisch)
- Mobiliteit – verkeersveiligheid
- Mobiliteit – elektrisch vervoer
- Positieve gezondheid
- Droogte
- Biodiversiteit
- Toekomstbestendige landbouw – social farming
- Landschappelijke kwaliteit
- Luchtkwaliteit
- Inrichtingkernrandzones
- Mobiliteit – langzaam verkeer
- Mobiliteit – openbaar vervoer
- Onderwijs
- Wateroverlast – lokaal
- Natuur – stedelijk gebied
- Vitaal landschapsbeheer
- Energietransitie – zon

Slecht scoort de gemeente Bernheze op de elf onderstaande beoordelingscriteria:

- Waterkwaliteit - oppervlaktewater
- Woonbehoefte
- Hitte
- Vermindering gezondheidsrisico's
- Energietransitie – wind
- Energietransitie - aquathermie
- Beweegvriendelijkheid
- Mobiliteit – gemotoriseerd verkeer
- Natuur – landelijk gebied
- Overige economische functies in het buitengebied
- Energietransitie – geothermie

Voor het beoordelingscriterium kwaliteit bestaand woningaanbod geldt een dubbele beoordeling, slecht en matig. Het hoge gemiddelde gasverbruik per woning leidt tot een slechte beoordeling. De gemiddelde energie labels van woningen worden als matig beoordeeld. De beoordelingscriteria Bodemkwaliteit en Toekomstbestendige landbouw – smart farming zijn niet beoordeeld, omdat onvoldoende gegevens beschikbaar zijn. In onderstaande afbeelding is een totaaloverzicht opgenomen van de beoordelingen van de huidige situatie. De cirkeldiagram is in A4-formaat opgenomen in bijlage 2.




*Afbeelding 143 Cirkeldiagram huidige situatie*

## 5.3 Analyse referentiesituatie

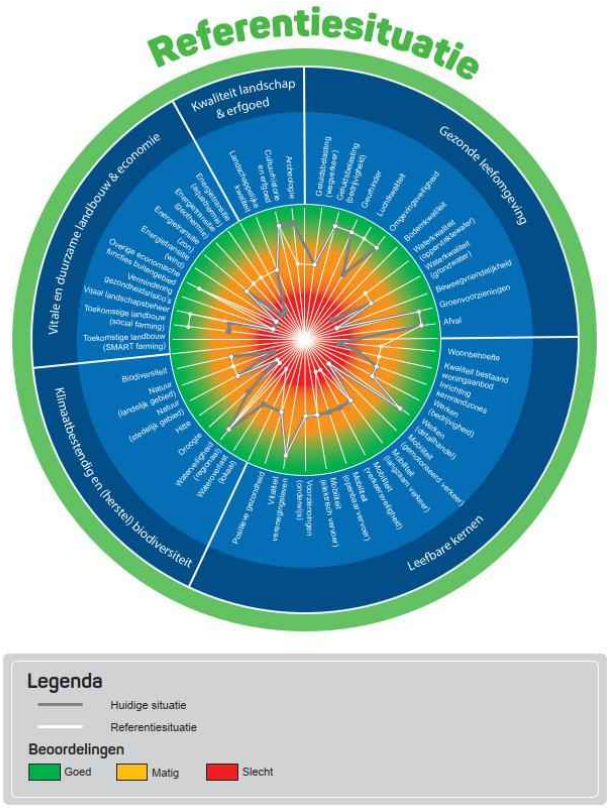
In de referentiesituatie scoren van de 43 beoordelingscriteria 13 goed, 17 matig en 9 slecht. Ook hier kunnen de beoordelingscriteria Bodemkwaliteit en Toekomstbestendige landbouw – smart farming niet beoordeeld worden. Ten opzichte van de huidige situatie wordt verbetering verwacht ten aanzien van

| | |
|---|---|
| Overige economische functies buitengebied | van slecht naar goed |
| | |
| Luchtkwaliteit | van matig naar goed |
| Mobiliteit – elektrisch vervoer | van matig naar goed |
| Toekomstbestendige landbouw – social farming | van matig naar goed |
| Vitaal landschapsbeheer | van matig naar goed |
| | |
| Waterkwaliteit – oppervlaktewater | van slecht naar matig |
| Woonbehoefte | van slecht naar matig |
| Natuur – landelijk gebied | van slecht naar matig |
| Energietransitie – geothermie | van slecht naar matig |
| Energietransitie – aquathermie | van slecht naar matig |

Bij vijf beoordelingscriteria treedt een verslechtering op:

| | |
|---|---|
| Mobiliteit - verkeersveiligheid | van matig naar slecht |
| Mobiliteit – openbaar vervoer | van matig naar slecht |
| Wateroverlast – lokaal | van matig naar slecht |
| Droogte | van matig naar slecht |
| | |
| Archeologie | van goed naar matig |

In onderstaande afbeelding is een totaaloverzicht opgenomen van de beoordelingen van de referentiesituatie. De cirkeldiagram is in A4-formaat opgenomen in bijlage 2.




*Afbeelding 144 Cirkeldiagram referentiesituatie*

In deze cirkeldiagram is de huidige situatie weergegeven met grijze punten. Voor de referentiesituatie zijn witte punten gebruikt. Op die manier is goed te zien op welke wijze de verschillende beoordelingscriteria zich ontwikkelen in de komende 25 jaar met de kennis en inzichten die nu bekend zijn.

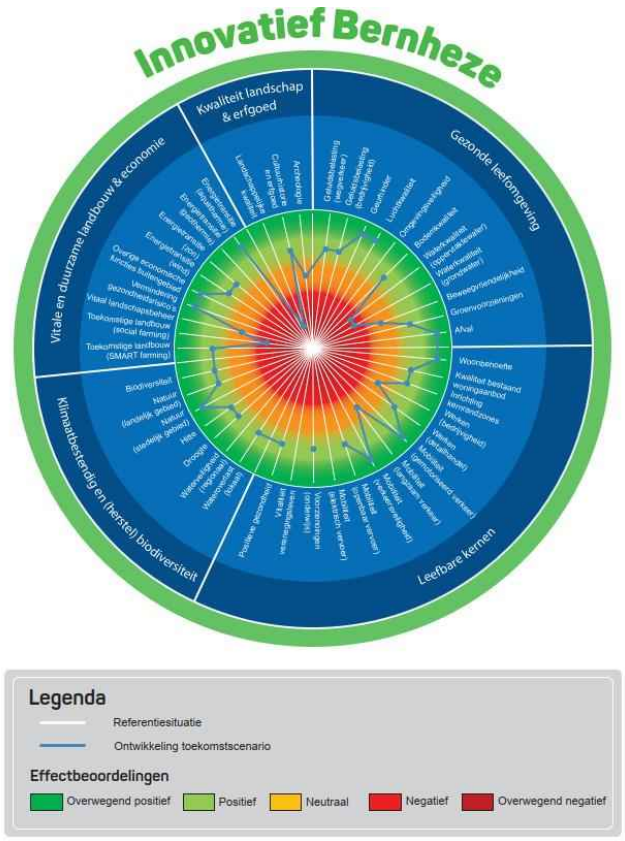
## 5.4 Analyse drie toekomstscenario's

Vervolgens zijn de resultaten per scenario geïnventariseerd. Van alle scenario's zijn de beoordelingen van elke categorie opgeteld. De optelsommen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

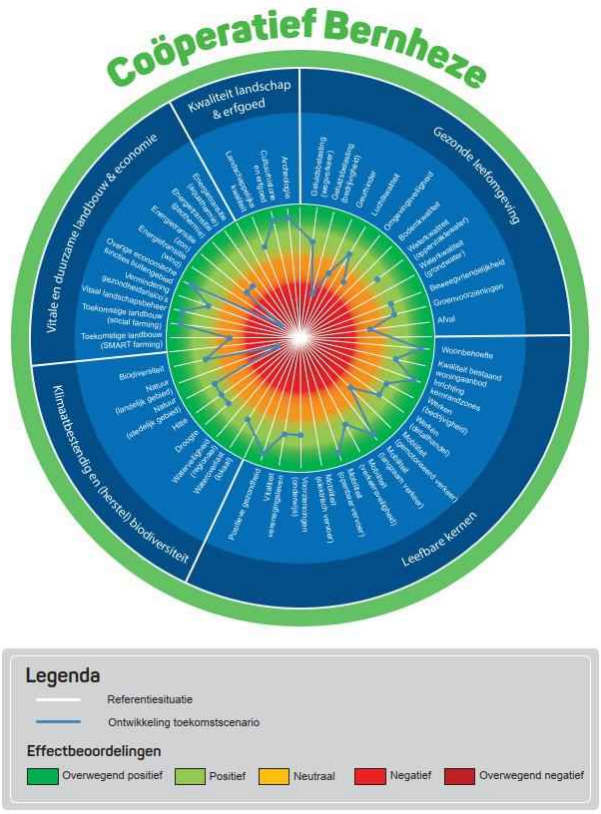
*Tabel 41 Optelsom effecten per scenario*

| Scenario 1 Innovatief Bernheze | Scenario 2 Coöperatief Bernheze | Scenario 3 Duurzaam Bernheze |
|---|---|---|
| 10 ++ | 10 ++ | 20 ++ |
| 19 + | 18 + | 6 + |
| 5 = | 7 = | 3 = |
| 3 - | 1 - | 1 - |
| 1 – | 2 – | 1 – |
| **5 blanco** | **5 blanco** | **12 blanco** |

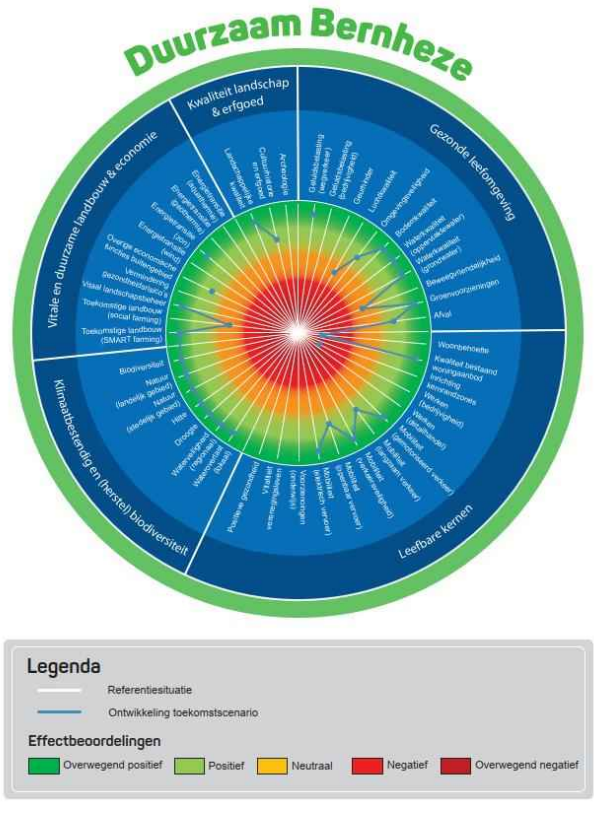
Scenario 1 en 2 hebben beiden op 10 beoordelingscriteria een heel positieve invloed. Scenario 3 heeft op 20 beoordelingscriteria een heel positieve invloed. Daar staat tegenover dat bij scenario 1 en 2 respectievelijk 19 en 18 beoordelingscriteria een positieve invloed hebben. Dat aantal ligt voor scenario 3 met 6 beoordelingscriteria een stuk lager. Scenario 1 heeft de meeste beoordelingscriteria met een negatieve invloed, te weten 4; scenario 3 de minste, zijnde 2. Daarnaast heeft scenario 3 veruit de meeste beoordelingscriteria waar geen uitspraak over wordt gedaan, 12 ten opzichte van 5 criteria bij scenario 1 en 2. In onderstaande cirkeldiagrammen zijn de resultaten per scenario weergegeven.




*Afbeelding 145 Effectdiagram scenario 1 Innovatief Bernheze*




*Afbeelding 146 Effectdiagram scenario 2 Coöperatief Bernheze*

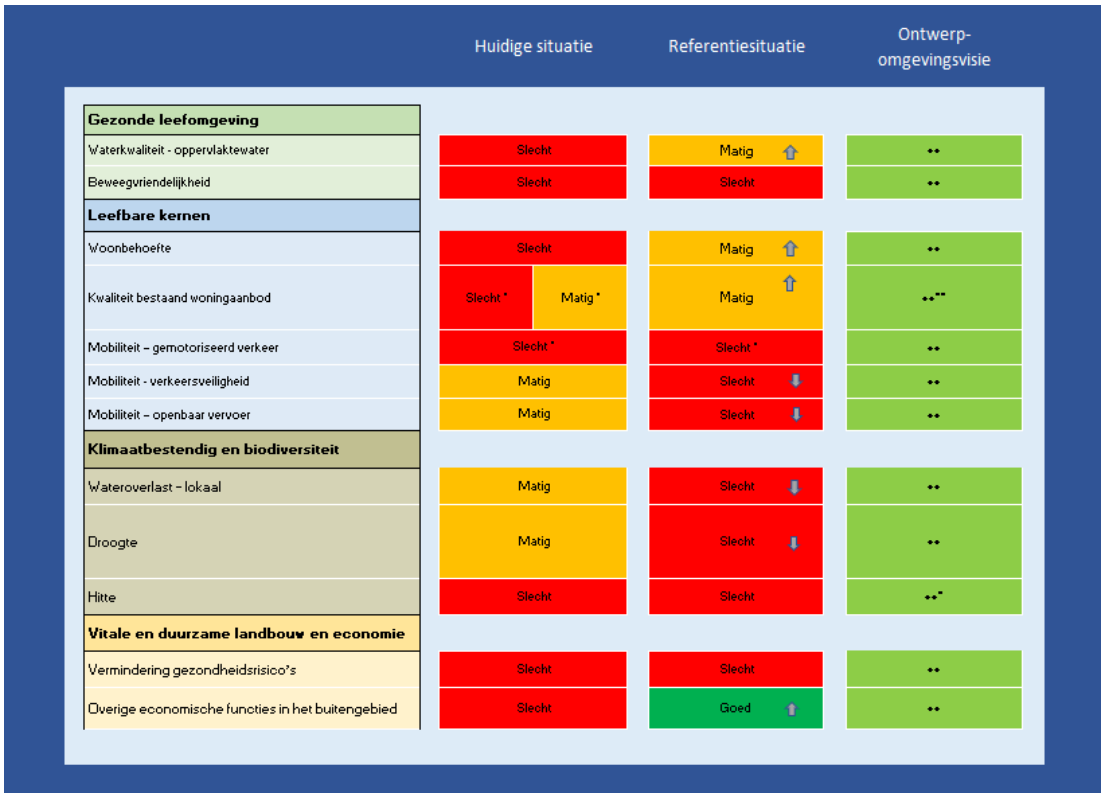



*Afbeelding 147 Effectdiagram scenario 3 Duurzaam Bernheze*

## 5.5 Analyse van de ontwerp-omgevingsvisie

Ook de ontwerp-omgevingsvisie is volgens dezelfde methode en op basis van expert-judgement beoordeeld. Van de 43 beoordelingscriteria wordt de impact van de ontwerp-omgevingsvisie op 22 beoordelingscriteria als zeer positief beoordeeld en op 21 beoordelingscriteria als positief. De gehele effectbeoordeling is visueel gemaakt in het document Effectbeoordeling dat in bijlage 1 is toegevoegd. Van de effectbeoordeling is een cirkeldiagram gemaakt die terug te vinden is in bijlage 2. Onderstaand enkele bevindingen.

*Positieve effecten op een slechte huidige situatie of referentiesituatie*
De grootste winst is te behalen voor de 12 criteria die op dit moment of bij ongewijzigd beleid slecht scoren. In onderstaand overzicht zijn deze beoordelingscriteria opgenomen.




*Tabel 42 De grootste effecten van de ontwerp-omgevingsvisie*

De beoordelingscriteria oppervlaktewater, woonbehoefte, kwaliteit bestaand woningaanbod en overige economische functies in het buitengebied lieten ook in de referentiesituatie reeds een verbetering zien. De ontwerp-omgevingsvisie draagt bij aan een significante verbetering op de bovenstaande12 beoordelingscriteria. Hierbij is een aantal kanttekeningen gemaakt:

- Kwaliteit bestaande woningaanbod: de voorgestelde maatregelen die gericht zijn op duurzaam bouwen dienen ook van toepassing te zijn op renovaties van bestaande panden.
- Droogte: Het anders omgaan met water in de landbouwtransitie biedt geen garanties voor het meer of minder onttrekken van water. Hier dient specifiek op gestuurd te worden. Ook is de vraag of het realistisch is het waterpeil in de Peelhorst zoveel te verhogen. Maatregelen om hemelwater langer te bewaren kan verdroging in de hand werken als dit hemelwater eerder in de bodem terechtkwam. Daarnaast zorgt water langzaam aan de grond afgeven, lokaal gezien voor verdroging.
- Hitte: Er dient bij de ontwerp-omgevingsvisie rekening mee gehouden te worden dat stilstaand water weinig verkoelend effect heeft. Water dat vernevelt of stroomt, heeft dat wel.

*Positieve effecten op een matige referentiesituatie*

In de referentiesituatie werden 18 beoordelingscriteria als matig beoordeeld. De ontwerp-omgevingsvisie zal ook hierop een positieve tot zeer positieve invloed hebben. In onderstaande afbeelding zijn de beoordelingscriteria opgenomen.

| | Huidige situatie | Referentiesituatie | Ontwerp-omgevingsvisie |
|---|---|---|---|
| **Gezonde leefomgeving** | | | |
| Geluidsbelasting - wegverkeer | Matig* | Matig* | • |
| Waterkwaliteit - oppervlaktewater | Slecht | Matig | •• |
| Waterkwaliteit - grondwater | Matig | Matig | • |
| **Leefbare kernen** | | | |
| Woonbehoefte | Slecht | Matig ⇧ | •• |
| Kwaliteit bestaand woningaanbod | Slecht* / Matig* | Matig ⇧ | ••** |
| Inrichting kernrandzones | Matig | Matig | • |
| Werken – bedrijvigheid (niet agrarisch) | Matig | Matig | • |
| Mobiliteit – langzaam verkeer | Matig | Matig | • |
| Voorzieningen – onderwijs | Matig | Matig | ••* |
| Positieve gezondheid | Matig | Matig | • |
| **Klimaatbestendig en biodiversiteit** | | | |
| Natuur – stedelijk gebied | Matig | Matig | • |
| Natuur – landelijk gebied | Slecht | Matig ⇧ | • |
| Biodiversiteit | Matig | Matig | •• |
| **Vitale en duurzame landbouw en economie** | | | |
| Energietransitie – Zon | Matig | Matig | •• |
| Energietransitie – Geothermie | Slecht | Matig ⇧ | • |
| Energietransitie – Aquathermie | Slecht | Matig ⇧ | • |
| **Kwaliteit landschap en erfgoed** | | | |
| Landschappelijke kwaliteit | Matig | Matig | ••* |
| Archeologie | Goed | Matig ⇩ | •• |

*Tabel 43 Positieve effecten op een matige referentiesituatie*

*Positieve effecten op een goede referentiesituatie*

14 beoordelingscriteria die in de referentiesituatie reeds goed scoorden worden door de ontwerp-omgevingsvisie verder verbeterd. Het betreffen de beoordelingscriteria:

| | Huidige situatie | Referentiesituatie | Ontwerp-omgevingsvisie |
|---|---|---|---|
| **Gezonde leefomgeving** | | | |
| Geluidsbelasting - bedrijvigheid | Goed | Goed | + |
| Geurhinder | Goed | Goed | + |
| Luchtkwaliteit | Matig | Goed ⇧ | +"" |
| Omgevingsveiligheid | Goed | Goed | + |
| Groenvoorzieningen (zowel openbaar en particulier groen) | Goed * | Goed | ++ |
| Afval | Goed | Goed | + |
| **Leefbare kernen** | | | |
| Werken - detailhandel | Goed | Goed | + |
| Mobiliteit – elektrisch vervoer | Matig | Goed ⇧ | ++ |
| Vitaliteit verenigingsleven | Goed | Goed | + |
| **Klimaatbestendig en biodiversiteit** | | | |
| Waterveiligheid – regionaal | Goed | Goed | ++ |
| **Vitale en duurzame landbouw en economie** | | | |
| Toekomstbestendige landbouw: social farming | Matig | Goed ⇧ | + |
| Vitaal landschapsbeheer | Matig | Goed ⇧ | + |
| Overige economische functies in het buitengebied | Slecht | Goed ⇧ | ++ |
| **Kwaliteit landschap en erfgoed** | | | |
| Cultuurhistorie en erfgoed | Goed | Goed | ++ |

*Tabel 44 Positieve effecten op een goede referentiesituatie*

Geconcludeerd kan worden dat de Omgevingsvisie zal leiden tot een verbetering van de leefomgeving en wel op alle aspecten.

# BIJLAGEN

# B1 EFFECTBEOORDELING

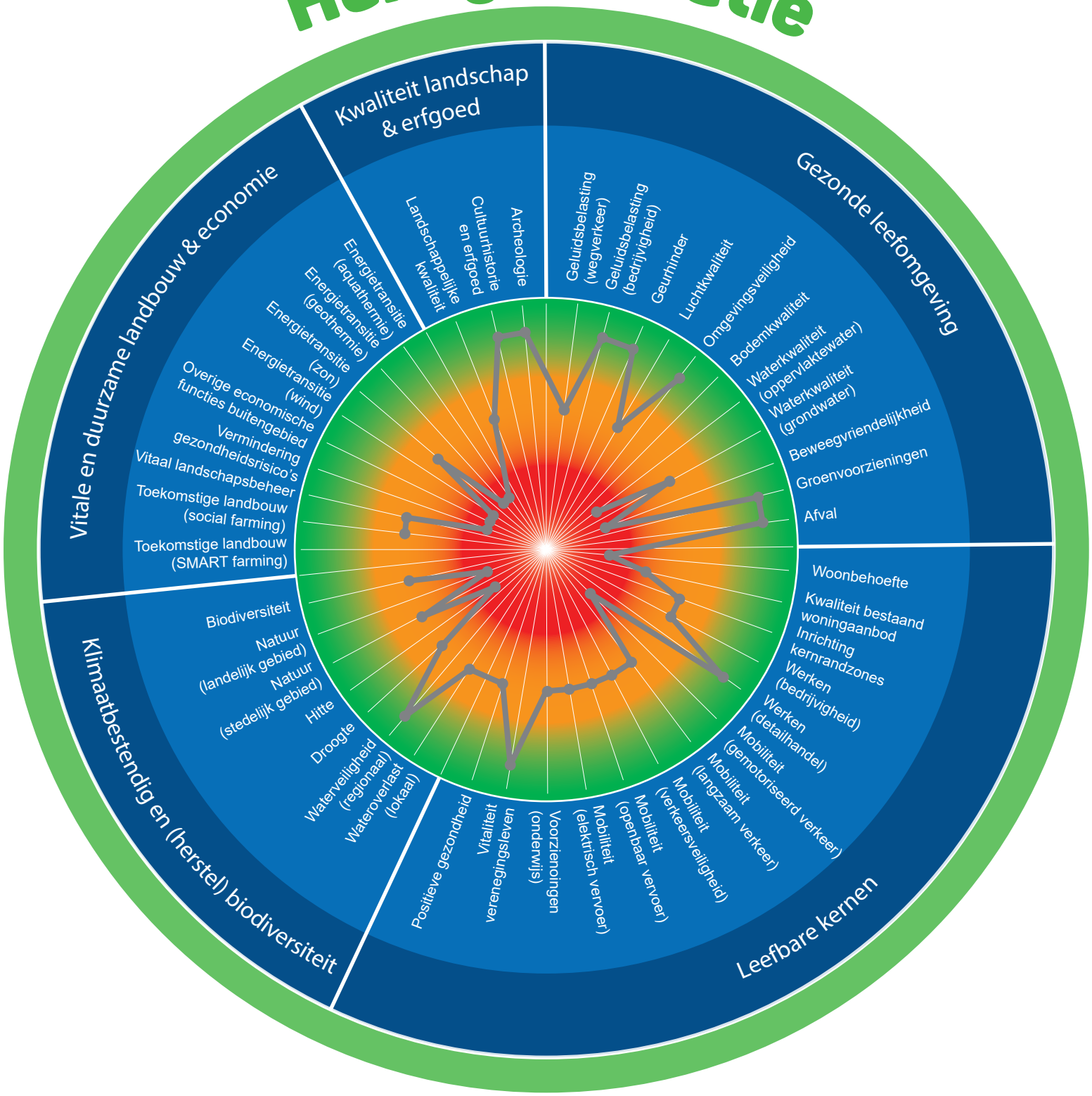
| | Huidige situatie | Referentiesituatie | Scenario 1 Innovatief Bernheze | Scenario 2 Coöperatief Bernheze | Scenario 3 Duurzaam Bernheze | Ontwerp-omgevingsvisie | * Aanvullende opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gezonde leefomgeving** | | | | | | | |
| Geluidsbelasting - wegverkeer | Matig* | Matig* | + | + | ++ | + | In de kernen Heesch, Heeswijk-Dinther, Nistelrode, Loosbroek en Vorstenbosch op wegen waar minder dan 50 km/uur gereden mag worden is de situatie in de huidige situatie en in de referentiesituatie als matig beoordeeld. |
| Geluidsbelasting - bedrijvigheid | Goed | Goed | + | - * | * | + | De gevolgen van scenario 2 en 3 zijn nog onduidelijk. |
| Geurhinder | Goed | Goed | ++ | - * | | + | Onduidelijk is welke maatregelen genomen worde in scenario 2. De impact van dit scenario is afhankelijk van keuzes die hierbij gemaakt gaan worden. Om die reden wordt dit scenario als 'neutraal' beoordeeld. |
| Luchtkwaliteit | Matig | Goed ⇧ | ++ | + | - * | +** | * Scenario 3 heeft de potentie om de luchtkwaliteit te verbeteren, maar is te vrijblijvend geformuleerd om met zekerheid te stellen dat het een positief effect heeft op de luchtkwaliteit.<br>** Het is onzeker of door de maatregelen uit de ontwerp-omgevingsvisie de nieuwe (strengere) WHO waarden worden gehaald. |
| Omgevingsveiligheid | Goed | Goed | | - * | + | + | In scenario 2 gaan verminderd zelfredzame mensen zich mogelijk vestigen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Dit dient bij de planvorming meegenomen te worden. Er dienen maatregelen getroffen worden zodat dit nooit zal leiden tot meer inwoners waarvoor de situatie als 'slecht' beoordeeld wordt. |
| Bodemkwaliteit | * | * | + | | ++ | + | Omdat geen informatie beschikbaar is ten aanzien van bodemleven en de aanwezigheid van pesticiden in de bodem is het niet mogelijk de huidige en referentiesituatie te beoordelen. |
| Waterkwaliteit - oppervlaktewater | Slecht | Matig ⇧ | - | + | ++ | ++ | |
| Waterkwaliteit - grondwater | Matig | Matig | - | | ++ | + | |
| Beweegvriendelijkheid | Slecht | Slecht | - | + | - | ++ | |
| Groenvoorzieningen (zowel openbaar en particulier groen) | Goed * | Goed | + | + | ++ | ++ | Binnen de kernen is te zien dat in de huidige situatie niet in alle buurten voldoende groen per woning ter beschikking is. Met name in Heesch bevinden negen van de twintig buurten zich onder de groennorm. |
| Afval | Goed | Goed | ++ | - | + | + | |
| **Leefbare kernen** | | | | | | | |
| Woonbehoefte | Slecht | Matig ⇧ | ++ | ++ | - | ++ | |
| Kwaliteit bestaand woningaanbod | Slecht * / Matig * | Matig ⇧ | + | + | ++ | ++** | * Het hoge gemiddelde gasverbruik per woning leidt in de huidige situatie tot een slechte beoordeling. De gemiddelde energielabels van woningen worden als matig beoordeeld. ** In de ontwerpomgevingsvisie worden maatregelen genomen die gericht zijn op duurzaam bouwen. Deze maatregelen dienen ook te gelden voor renovaties van bestaande panden. |
| Inrichting kernrandzones | Matig | Matig | + | ++ | | + | |
| Werken – bedrijvigheid (niet agrarisch) | Matig | Matig | - | + | - | + | |
| Werken - detailhandel | Goed | Goed | + | + | | + | |
| Mobiliteit – gemotoriseerd verkeer | Slecht * | Slecht * | ++ | - | ++ | ++ | De slechte beoordeling van de huidige situatie vloeit voort uit de huidige verkeersintensiteiten op de belangrijkse verkeersaders binnen de bebouwde kom. |
| Mobiliteit – langzaam verkeer | Matig | Matig | - | ++ | + | + | |
| Mobiliteit - verkeersveiligheid | Matig | Slecht ⇩ | ++ | + | ++ | ++ | |
| Mobiliteit – openbaar vervoer | Matig | Slecht ⇩ | + | ++ | + | ++ | |
| Mobiliteit – elektrisch vervoer | Matig | Goed ⇧ | | | ++ * | ++ | Scenario 3 spreekt een ambitie uit omtrent het stimuleren van elektrisch vervoer, maar omschrijft geen concrete aanpak. Onduidelijk is hoe de gemeente Bernheze deze doelstellingen wil realiseren. |
| Voorzieningen – onderwijs | Matig | Matig | + * | + * | | ++* | Het is positief dat uitspraken gedaan worden over het behoud van onderwijsinstellingen in de kernen aangezien veel basisscholen daaruit verdwijnen. De vraag is of dit ook overeind blijft als het aantal leerlingen afneemt. |
| Vitaliteit verenigingsleven | Goed | Goed | | + | | + | |
| Positieve gezondheid | Matig | Matig | + | ++ | | + | |
| **Klimaatbestendig en biodiversiteit** | | | | | | | |
| Wateroverlast - lokaal | Matig | Slecht ⇩ | + | + | ++ | ++ | |
| Waterveiligheid – regionaal | Goed | Goed | | | ++ | ++ | |
| Droogte | Matig | Slecht ⇩ | + | + | ++ * | ++ | Het anders omgaan met water in de landbouwtransitie biedt geen garanties voor het meer of minder onttrekken van water. Ook is de vraag of het realistisch is het waterpeil in de Peelhorst zoveel te verhogen. De maatregelen om in 2030 90% van het water in tuinen en kernen, dat in de grond zakt, te bewaren als grijswater of te gebruiken voor het besproeien van tuinen werken verdroging in de hand. Ook water langzaam aan de grond afgeven, zorgt lokaal gezien voor verdroging.<br>* Er dient bij de ontwerp-omgevingsvisie rekening mee gehouden te worden dat stilstaand water weinig verkoelend effect heeft. Water dat vernevelt of stroomt, heeft dat wel. |
| Hitte | Slecht | Slecht | + | + | ++ | ++* | |
| Natuur – stedelijk gebied | Matig | Matig | ++ | + | ++ | + | |
| Natuur – landelijk gebied | Slecht | Matig ⇧ | + | - | ++ | + | |
| Biodiversiteit | Matig | Matig | + | + | ++ | ++ | |
| **Vitale en duurzame landbouw en economie** | | | | | | | |
| Toekomstbestendige landbouw: SMART farming | | | + | = | ++ | ++ | |
| Toekomstbestendige landbouw: social farming | Matig | Goed ⇧ | - | ++ | = | + | |
| Vitaal landschapsbeheer | Matig | Goed ⇧ | = | ++ * | ++ * | + | De scenario's roepen vragen op. Wordt met de beschreven insteek het hele landschapsbeheer omvat? Wat is de koppeling met bestaande beheerders? Is het reëel de agrarische sector te verkleinen, maar boeren wel te vragen het landschap te onderhouden. Voor de OER en de opgestelde criteria scoren scenario 2 en 3 goed, maar in een breder daglicht zal dit niet toereikend zijn voor de daadwerkelijke transitie. |
| Vermindering gezondheidsrisico's | Slecht | Slecht | ++ | + | | ++ | |
| Overige economische functies in het buitengebied | Slecht | Goed ⇧ | ++ | ++ | + | ++ | Of de referentiesituatie goed of matig wordt, is afhankelijk van de mate waarin de gemeente Bernheze actief beleid voert en van initiatieven van ondernemers. Omdat er voldoende potentie is in het gebied, is het criterium als 'goed' beoordeeld. |
| Energietransitie – Wind | Slecht | Slecht | + | - | | + | |
| Energietransitie – Zon | Matig | Matig | + | = | ++ | ++ | |
| Energietransitie – Geothermie | Slecht | Matig ⇧ | | = | | + | |
| Energietransitie – Aquathermie | Slecht | Matig ⇧ | ++ | | | + | |
| **Kwaliteit landschap en erfgoed** | | | | | | | |
| Landschappelijke kwaliteit | Matig | Matig | - | + | ++ | ++* | * Het aspect beheer en onderhoud in de ontwerp-omgevingsvisie dient nog verder uitgewerkt te worden. |
| Cultuurhistorie en erfgoed | Goed | Goed | + | ++ | + | ++ | |
| Archeologie | Goed | Matig ⇩ | = | ++ | | ++ | |

**Inventarisatie per scenario**

| Huidige situatie | Referentiesituatie | Scenario 1 Innovatief Bernheze | Scenario 2 Coöperatief Bernheze | Scenario 3 Duurzaam Bernheze | Ontwerp-omgevingsvisie |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 x goed | 13 x goed | 10 ++ | 10 ++ | 20 ++ | 22 ++ |
| 19 x Matig | 18 x Matig | 19 + | 18 + | 6 + | 21 + |
| 12 x Slecht | 9 x Slecht | 5 = | 7 = | 3 = | 0 = |
| 3 x Niet te beoordelen | 3 x Niet te beoordelen | 3 - | 1 - | 1 - | 0 - |
| | | 1 – | 2 – | 1 – | 0 – |
| | | 5 blanco | 5 blanco | 12 blanco | 0 blanco |

# B2 CIRKELDIAGRAMMEN

# Huidige situatie



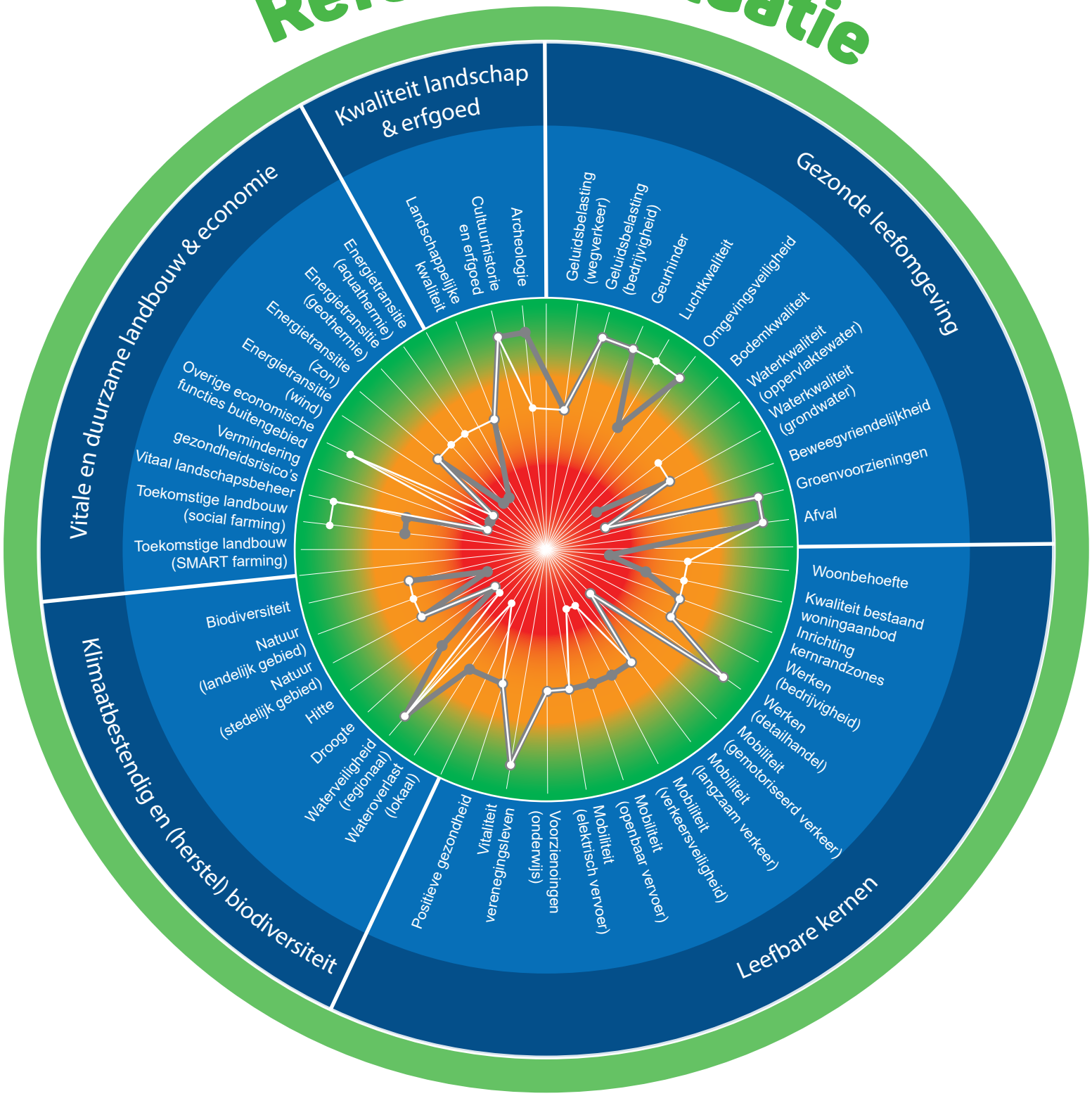

## Legenda

Huidige situatie

### Beoordelingen

Goed  Matig  Slecht

# Referentiesituatie




## Legenda

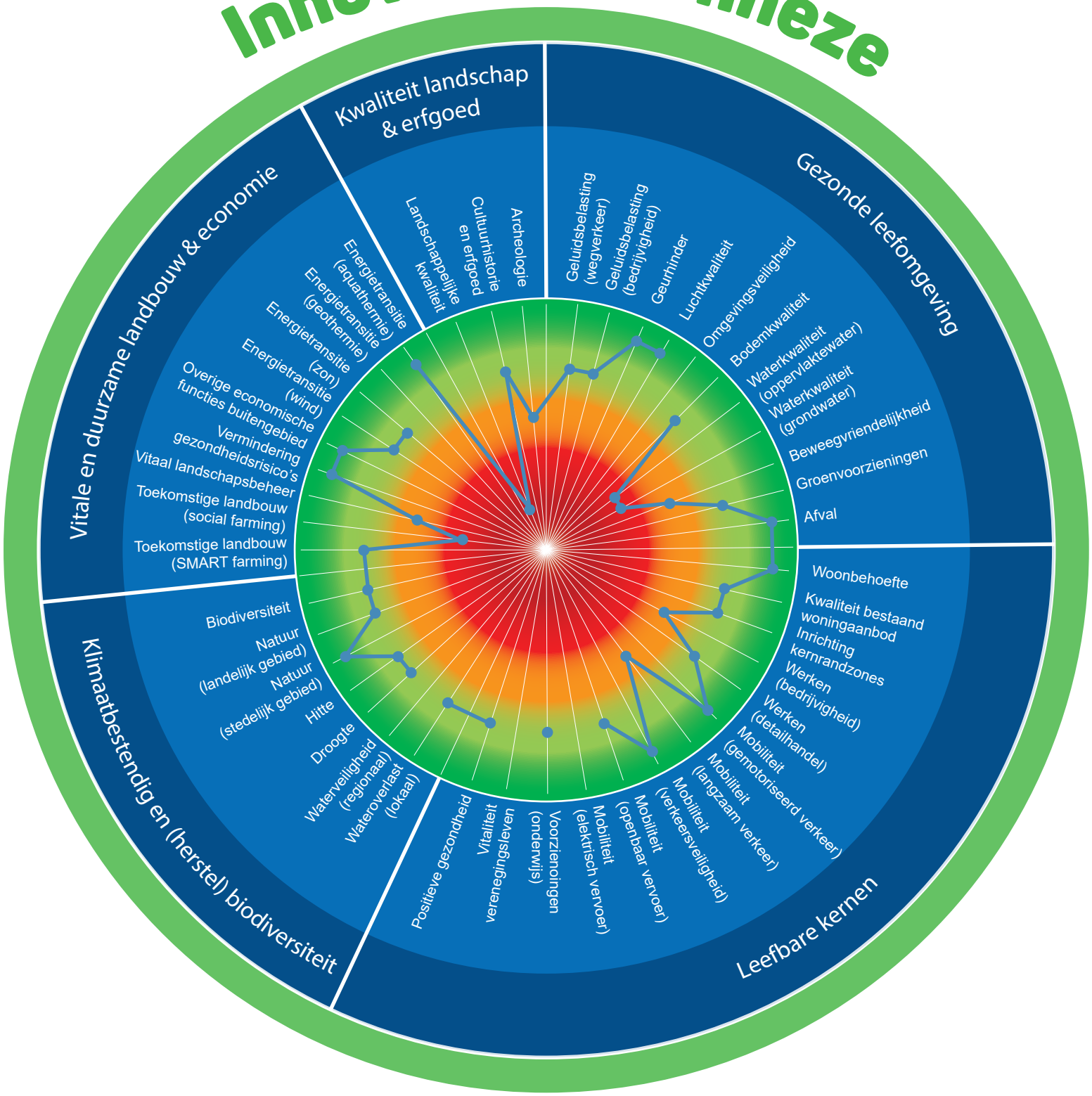
Huidige situatie

Referentiesituatie

### Beoordelingen

Goed  Matig  Slecht

# Innovatief Bernheze




## Legenda

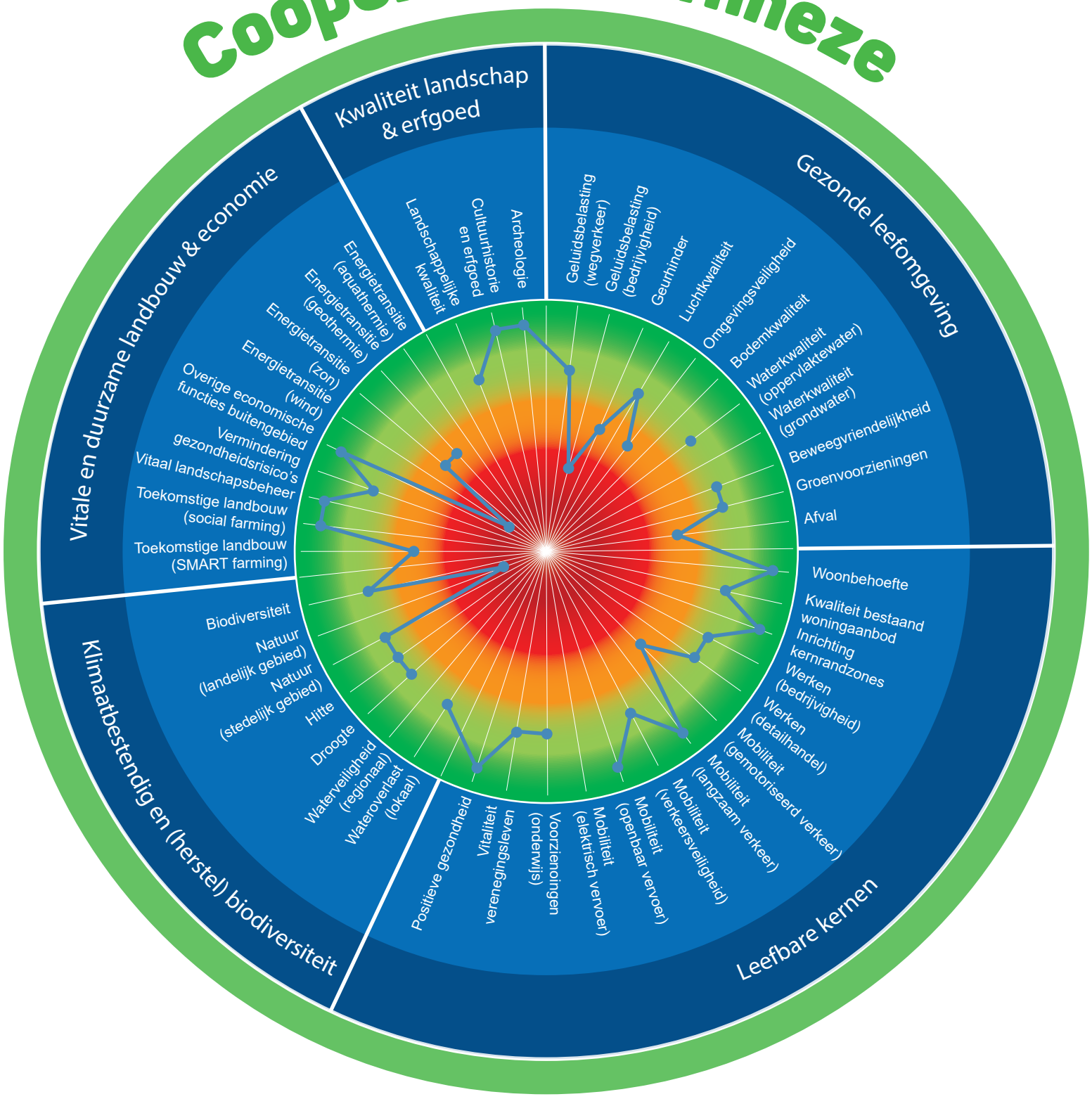
Referentiesituatie

Ontwikkeling toekomstscenario

### Effectbeoordelingen

Overwegend positief | Positief | Neutraal | Negatief | Overwegend negatief

# Coöperatief Bernheze




## Legenda

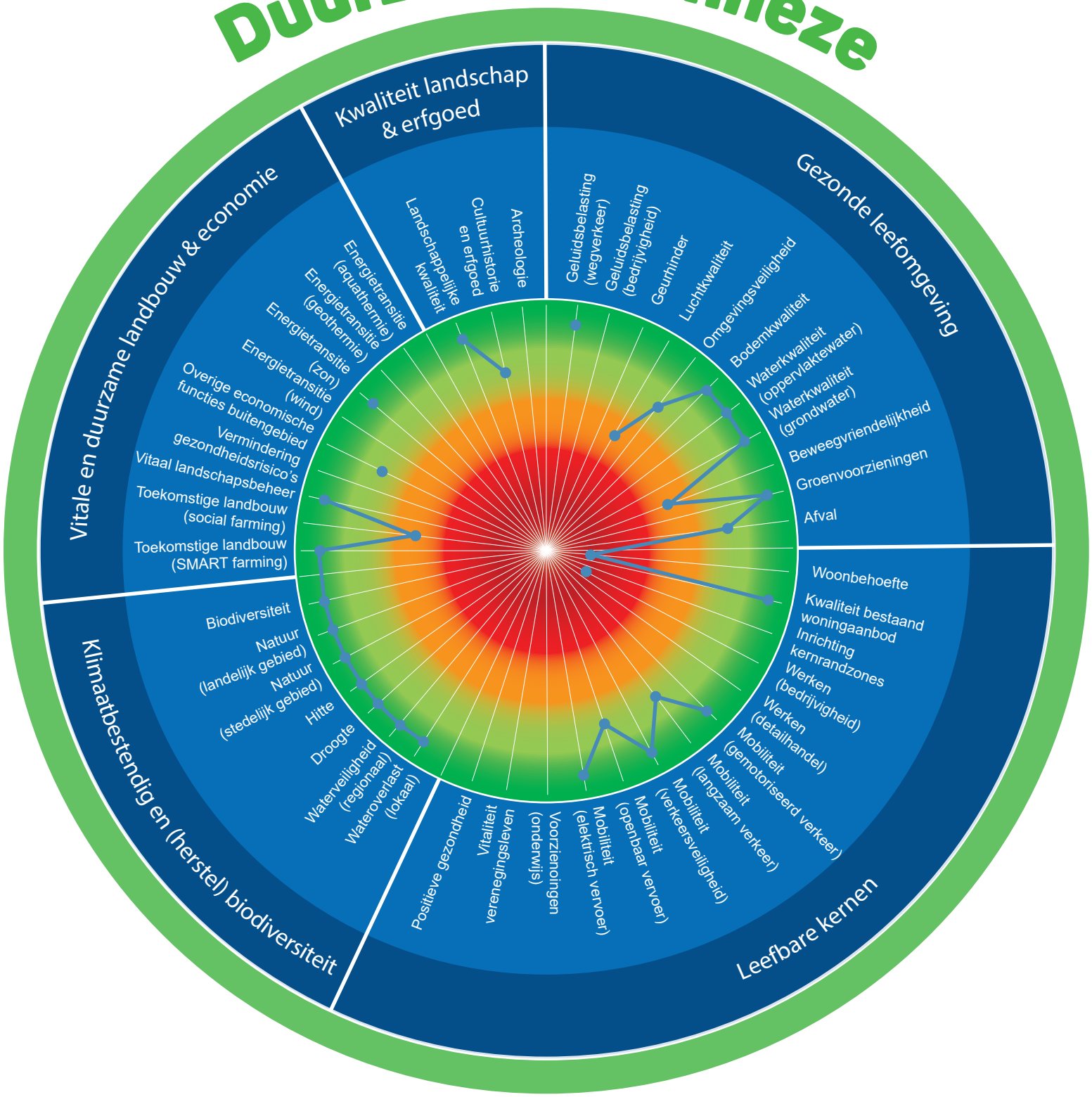
Referentiesituatie

Ontwikkeling toekomstscenario

### Effectbeoordelingen

Overwegend positief | Positief | Neutraal | Negatief | Overwegend negatief

# Duurzaam Bernheze




## Legenda

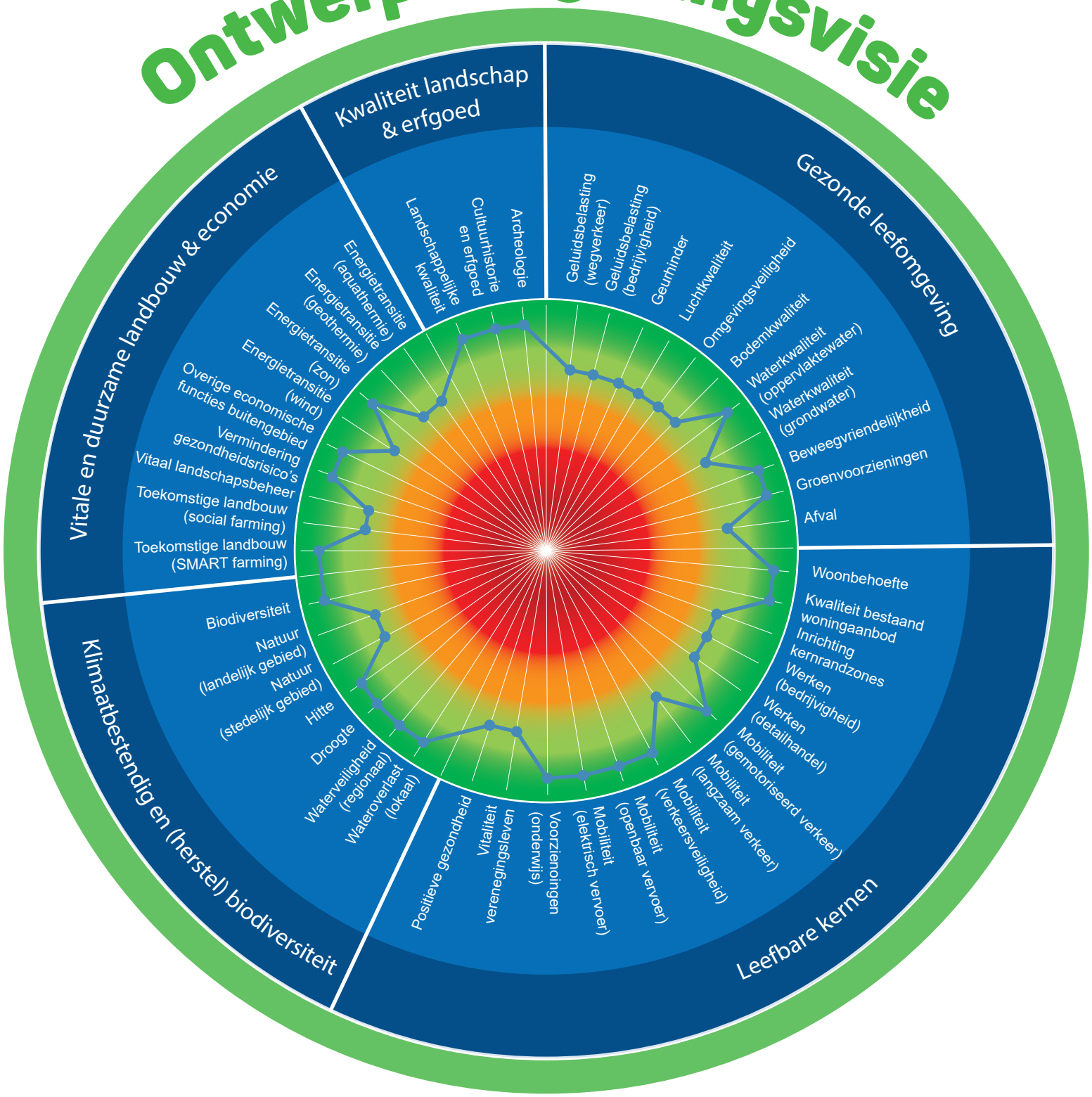
Referentiesituatie

Ontwikkeling toekomstscenario

### Effectbeoordelingen

Overwegend positief | Positief | Neutraal | Negatief | Overwegend negatief

# Ontwerp-omgevingsvisie




## Legenda

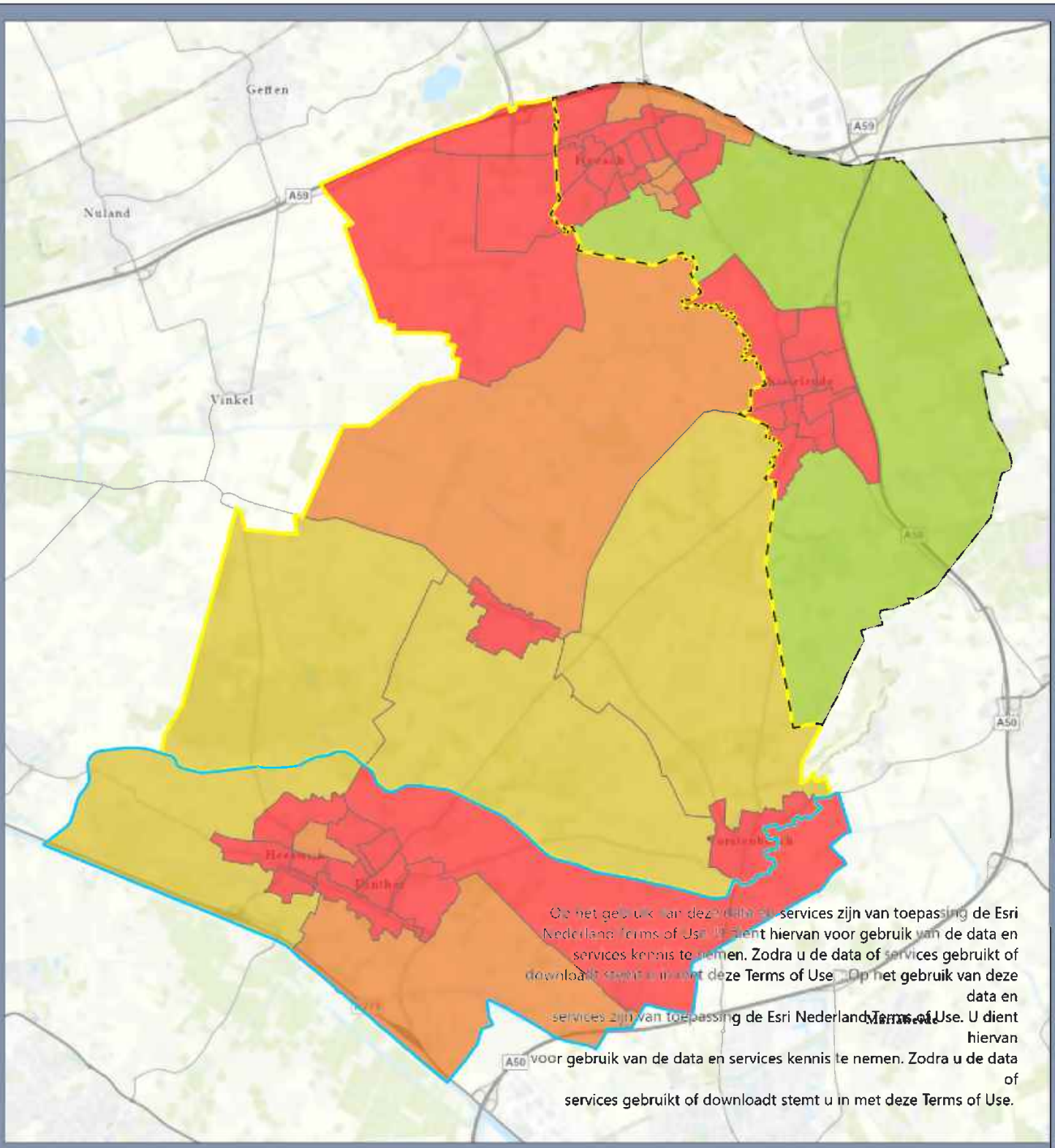
Referentiesituatie

Ontwikkeling ontwerp-omgevingsvisie

### Effectbeoordelingen

Overwegend positief | Positief | Neutraal | Negatief | Overwegend negatief

# B3 WEERGAVE NATUURPUNTENONDERZOEK SWECO




## Legenda

- Beekdal
- Peelhorst
- Dekzand

gem_NPHA

- <0,05; Laag
- <0,1
- 0,1-0,3
- 0,3-0,6
- >0,6; Hoog

# Gem. natuurpunten (p/ha) per buurt

## Huidige situatie

## Biodiversiteit Bernheze

**Opdrachtgever: Gemeente Bernheze**
**Projectnummer: 51010338**

SWECO

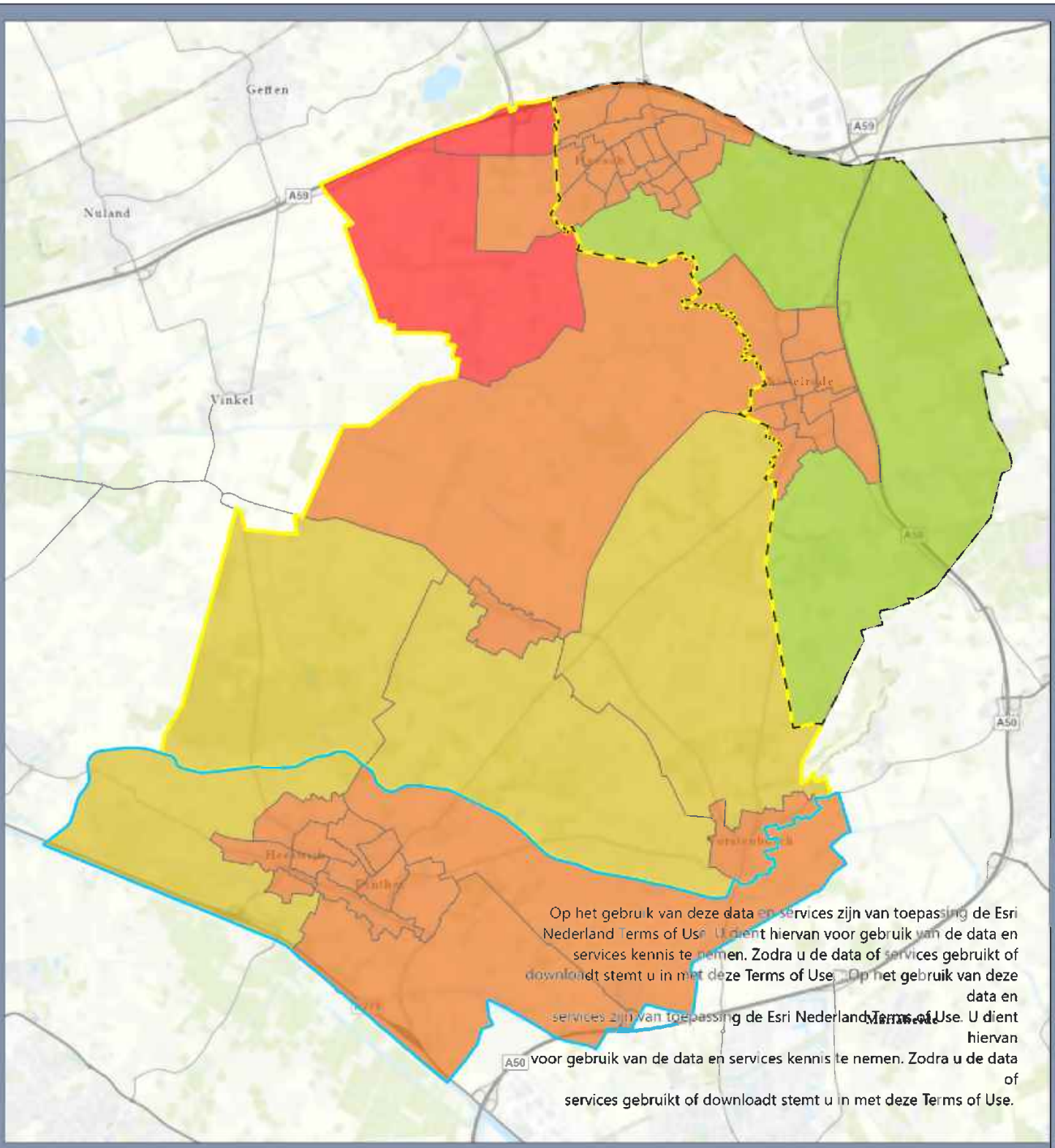
**Datum: 10-2-2023**
**Schaal: 1:70.000**
**Formaat: A4**

0 700 1.400 2.100 2.800 3.500 4.200 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLREH...\Documenten\ArcGIS\Projects\Bernheze\Bernheze.aprx 10-2-2023 11:38




Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de Esri Nederland Terms of Use. U dient hiervan voor gebruik van de data en services kennis te nemen. Zodra u de data of services gebruikt of downloadt stemt u in met deze Terms of Use. Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de Esri Nederland Terms of Use. U dient hiervan voor gebruik van de data en services kennis te nemen. Zodra u de data of services gebruikt of downloadt stemt u in met deze Terms of Use.

## Legenda

- Beekdal
- Peelhorst
- Dekzand

np_ha

- <0,05; Laag
- <0,1
- 0,1-0,3
- 0,3-0,6
- >0,6; Hoog

# Gem. natuurpunten (p/ha) per buurt

## Scenario innovatief

## Biodiversiteit Bernheze

**Opdrachtgever: Gemeente Bernheze**
**Projectnummer: 51010338**

SWECO

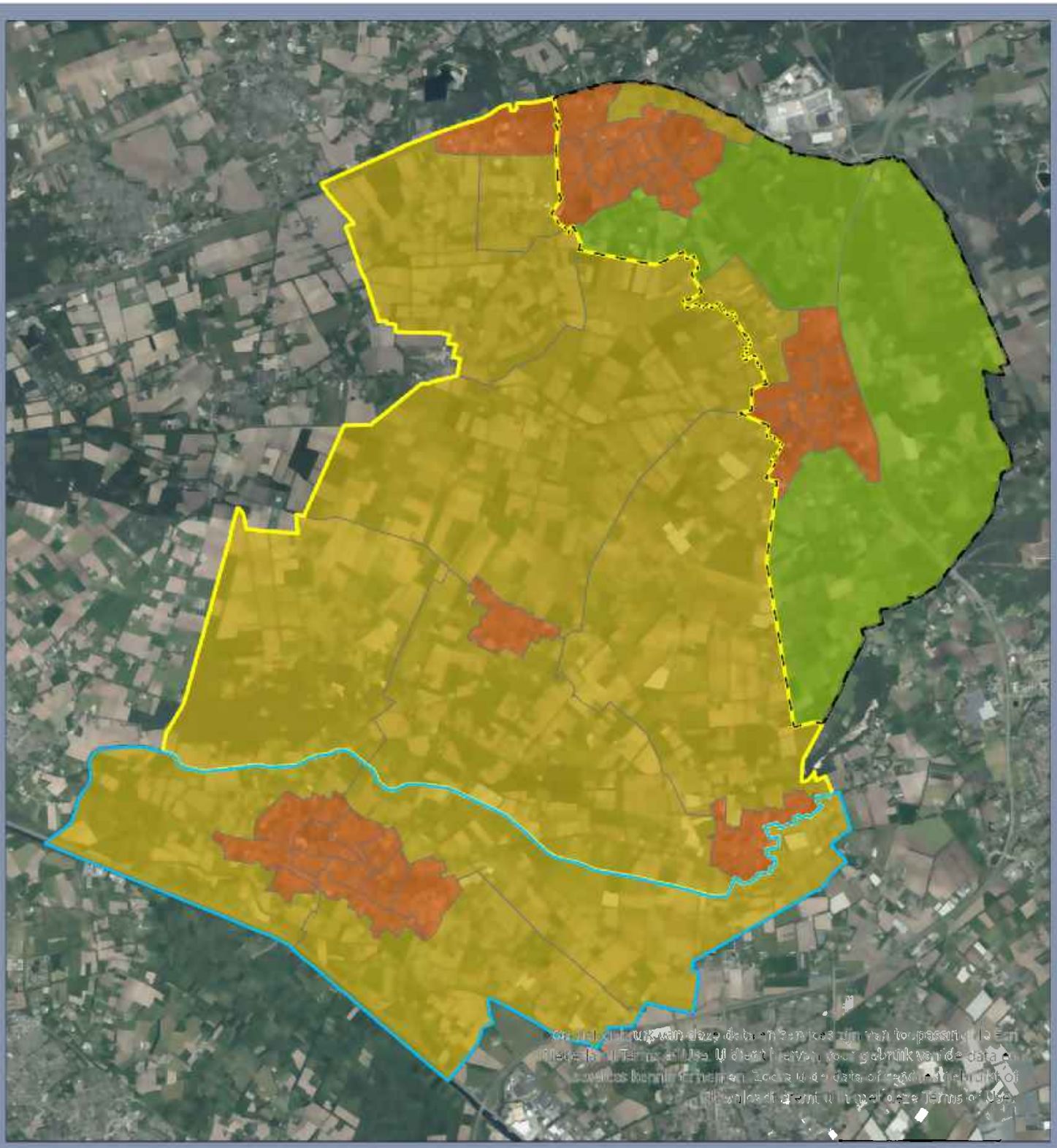
**Datum: 10-2-2023**
**Schaal: 1:70.000**
**Formaat: A4**

0 700 1.400 2.100 2.800 3.500 4.200 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLREH\Documents\ArcGIS\Projects\Bernheze Bernheze.aprx 10-2-2023 11:38



## Legenda

- Beekdal
- Peelhorst
- Dekzand
- <0,05; Laag
- <0,1
- 0,1-0,3
- 0,3-0,6
- >0,6; Hoog

# Gem. natuurpunten (p/ha) per buurt

## Scenario cooperatief

## Biodiversiteit Bernheze

Opdrachtgever: Gemeente Bernheze
Projectnummer: 51010338

SWECO

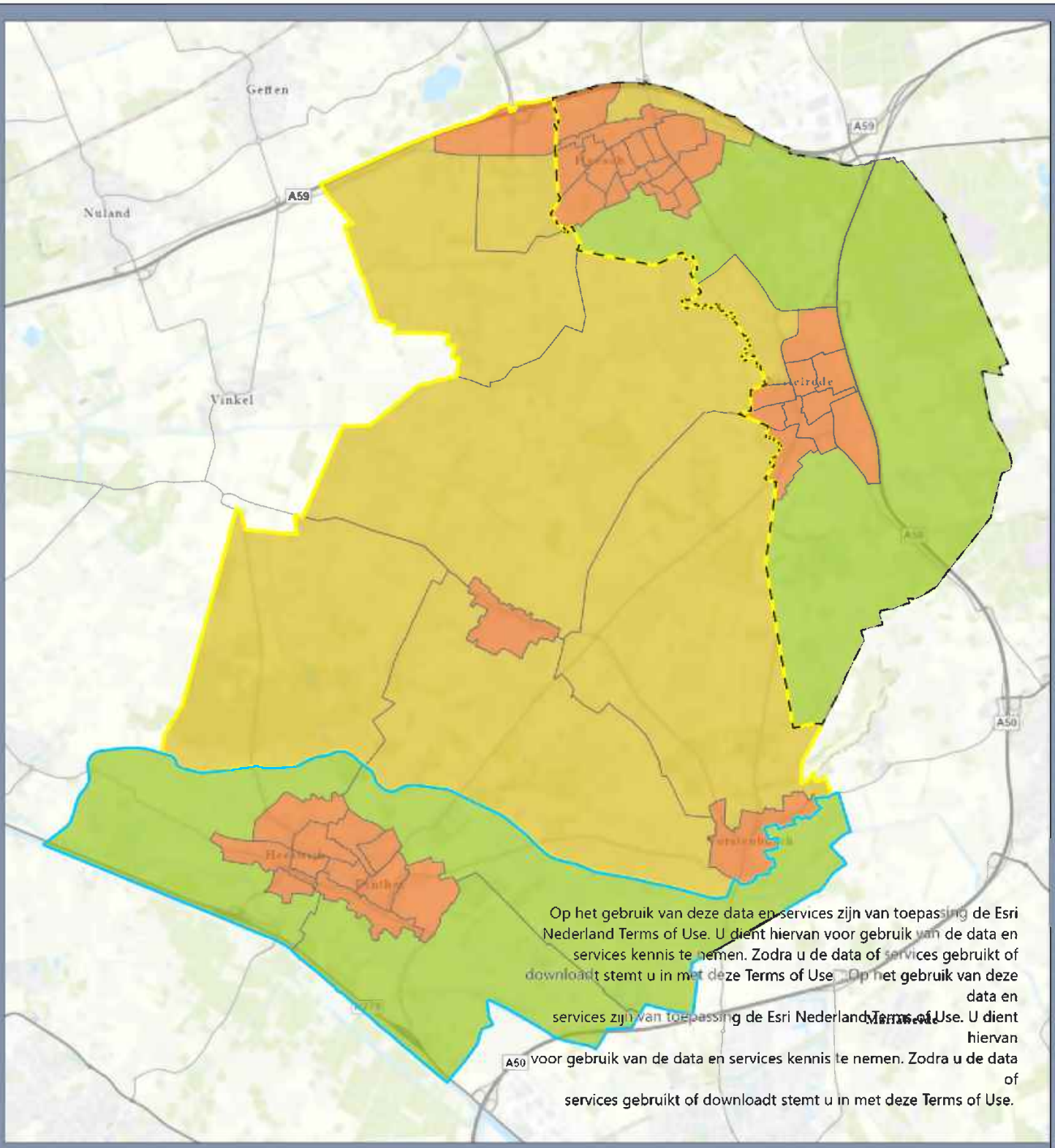
Datum: 24-2-2023
Schaal: 1:70.000
Formaat: A4

0 700 1.400 2.100 2.800 3.500 4.200
meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLRE\Documents\ArcGIS\Projects\Bernheze\Bernheze.aprx 24-2-2023 14:13




Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de Esri Nederland Terms of Use. U dient hiervan voor gebruik van de data en services kennis te nemen. Zodra u de data of services gebruikt of downloadt stemt u in met deze Terms of Use.
Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de Esri Nederland Terms of Use. U dient hiervan voor gebruik van de data en services kennis te nemen. Zodra u de data of services gebruikt of downloadt stemt u in met deze Terms of Use.

## Legenda

- Beekdal
- Peelhorst
- Dekzand

np_ha_du

- <0,05; Laag
- <0,1
- 0,1-0,3
- 0,3-0,6
- >0,6; Hoog

# Gem. natuurpunten (p/ha) per buurt

## Scenario duurzaam

## Biodiversiteit Bernheze

**Opdrachtgever: Gemeente Bernheze**
**Projectnummer: 51010338**

SWECO

**Datum: 10-2-2023**
**Schaal: 1:70.000**
**Formaat: A4**

0 700 1.400 2.100 2.800 3.500 4.200 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLREH\Documents\ArcGIS\Projects\Bernheze\Bernheze.aprx 10-2-2023 11:38

# B4 TOETSINGSADVIES COMMISSIE MER

Commissie voor de
**milieueffectrapportage**

# Omgevingsvisie Bernheze

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

30 januari 2024 / projectnummer: 3765

# 1 Advies over het OER in het kort

De gemeente Bernheze werkt aan de Omgevingsvisie Bernheze 2040. Met deze visie geeft de gemeente aan hoe ze met de fysieke leefomgeving om wil gaan. De Omgevingsvisie schetst de ambities voor een gezond, klimaatbestendig, leefbaar en vitaal Bernheze voor de komende twintig jaar. Gemeente en partners willen de kwaliteit van de leefomgeving behouden en versterken. In de Omgevingsvisie staan vijf thema's centraal: Gezonde leefomgeving, Leefbare kernen, Klimaatbestendig en (herstel) biodiversiteit, Vitale en duurzame landbouw en economie en Kwaliteit landschap en erfgoed.

Om de effecten op de leefomgeving in beeld te brengen is een Omgevingseffectrapport (OER) opgesteld. Het opstellen van het OER en het opstellen van de Omgevingsvisie waren parallelle processen. De gemeente Bernheze heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: de Commissie) gevraagd te adviseren over het OER. In dit advies spreekt de Commissie zich uit over de kwaliteit en de volledigheid van het OER.

### Wat staat in het OER?

Met inbreng van organisaties, bewoners en bedrijven heeft de gemeente in het OER drie toekomstscenario's (alternatieven) ontwikkeld: Innovatief Bernheze, Coöperatief Bernheze en Duurzaam Bernheze. Bij Innovatief Bernheze ligt de focus op de transitie van de landbouw. Bij Coöperatief Bernheze ligt de nadruk op het voorzien in de eigen behoefte en het daarop aanpassen van de schaal van productie. Bij Duurzaam Bernheze ligt het accent op het inspelen op het veranderende klimaat. Hiervoor is een radicale omslag in de waterhuishouding noodzakelijk. Het voorkeursalternatief Omgevingsvisie (verder: VKA Omgevingsvisie) bestaat uit onderdelen van deze drie scenario's.

De vijf thema's van de Omgevingsvisie zijn in het OER uitgewerkt in 43 beoordelingscriteria waarvoor de huidige situatie en autonome ontwikkeling (samen de referentiesituatie) tot 2040 in kaart zijn gebracht. Ook is bekeken of de drie toekomstscenario's en het VKA Omgevingsvisie een positieve, neutrale of negatieve impact hebben op deze beoordelingscriteria.

De keuzes in het VKA Omgevingsvisie hebben volgens het OER op alle beoordelingscriteria een positieve of zeer positieve impact. Ze hebben vooral een zeer positieve invloed op beoordelingscriteria die in de huidige of de referentiesituatie als slecht werden beoordeeld, zoals wateroverlast, droogte en hitte, mobiliteit, beweegvriendelijkheid en gezondheidsrisico's.

### Wat is het advies van de Commissie?

De Commissie heeft waardering voor het proces waarlangs het OER en de Omgevingsvisie tot stand zijn gekomen. De gemeente heeft de alternatieven en de Omgevingsvisie samen met partners vormgegeven. Door een gezamenlijk opgestelde omgevingsverklaring wordt deze samenwerking na het vaststellen van de Omgevingsvisie voortgezet. Het OER is goed leesbaar en bevat waardevolle informatie.

De Commissie constateert bij de toetsing van het OER dat nog wel belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over de Omgevingsvisie.

Het gaat om de volgende punten:

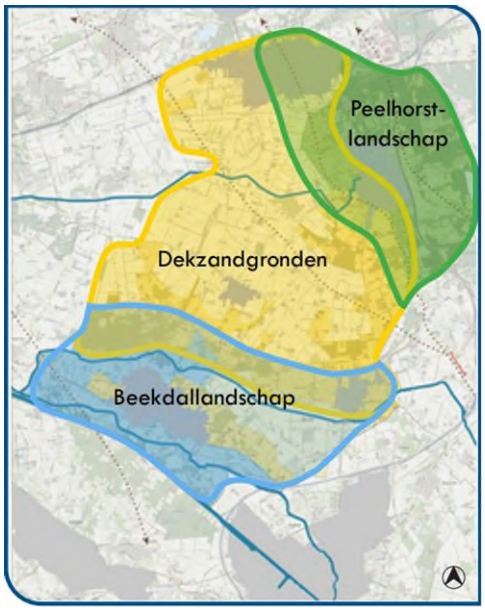
- **Geen goed overzicht van de referentiesituatie en knelpunten**
  In het OER is de beoordeling van de huidige en referentiesituatie vooral generiek voor de hele gemeente weergegeven, zonder ruimtelijke differentiatie. Hierdoor is niet altijd duidelijk waar en hoe groot de knelpunten in de gemeente zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor luchtkwaliteit, geur en geluidbelasting. Bovendien zijn in de referentiesituatie voor 2040 plannen verwerkt, waarvan de uitvoering deels onzeker is. Dit geldt bijvoorbeeld voor het thema woonbehoefte.
- **Mogelijke botsingen ambities onvoldoende in beeld**
  Het OER geeft beperkt inzicht in de samenhangende grote opgaven waar de gemeente voor staat. Welke grote vraagstukken spelen er in de gemeente, waar het VKA Omgevingsvisie een antwoord op gaat geven?
  Het VKA Omgevingsvisie is samengesteld uit verschillende ambities uit de drie toekomstscenario's. Inzicht in de samenhang van de verschillende ambities en de mate waarin die bijdragen aan de grote opgaven, is echter beperkt. Onduidelijk is verder of de gekozen ambities met elkaar te verenigen zijn of kunnen botsen. Zo is bijvoorbeeld onduidelijk of in het dekzandgebied verhoging van het grondwaterpeil goed samengaat met concentratie van de veehouderij.
- **Beoordeling effecten VKA Omgevingsvisie te rooskleurig, mede doordat onzekerheden en risico's onvoldoende in beeld zijn**
  De beleidskeuzes uit het VKA Omgevingsvisie leiden volgens het OER tot positieve 'groene' scores op alle beoordelingscriteria. In werkelijkheid gaat het om een beweging in de goede richting, die weinig zegt over het niveau van het resultaat. Een voorbeeld hiervan is het effect van het VKA Omgevingsvisie op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Dit wordt als zeer positief beoordeeld, terwijl tegelijkertijd wordt geconstateerd dat het onwaarschijnlijk is dat Bernheze in 2030 aan de normen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) kan voldoen.
  Ook ontbreekt een analyse van de mogelijke negatieve effecten van de ambities uit het VKA Omgevingsvisie op natuurwaarden van Natura 2000-gebieden in de omgeving.
- **Aanpak monitoring en evaluatie ontbreekt**
  De looptijd van de Omgevingsvisie is lang. Er zit mogelijk spanning tussen de ambities en bij de uitvoering spelen onzekerheden en risico's. Daarom is het belangrijk om goed te bewaken of en in welke mate de daadwerkelijke ontwikkelingen bijdragen aan de ambities en doelen van de Omgevingsvisie en hoe de effecten zich verhouden tot wet- en regelgeving. Een aanpak hiervoor ontbreekt in het OER.

De Commissie adviseert om een zelfstandig leesbare, beknopte aanvulling op het OER op te stellen, speciaal gericht op het VKA Omgevingsvisie. Geef daarin een duidelijke omschrijving van de referentiesituatie en knelpunten, de grote opgaven waar de gemeente en partners voor staan en de samenhangende ambities van het VKA Omgevingsvisie. Ga daarbij ook in op de mogelijke botsingen tussen deze ambities en geef aan welke maatregelen de gemeente kan nemen om deze te verzachten of op te lossen. Beschrijf daarnaast de onzekerheden en risico's bij de uitvoering.

De Commissie adviseert om in de aanvulling ook een realistische inschatting van de positieve en negatieve effecten van het VKA Omgevingsvisie te maken. Bovendien vormt een aanzet

voor monitoring en evaluatie van de belangrijkste ambities en effecten een onmisbaar onderdeel van deze aanvulling. De Commissie adviseert om daarna pas een besluit te nemen over de Omgevingsvisie Bernheze.

In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar beoordeling toe en geeft ze aandachtspunten voor het vervolgtraject.




*Figuur 1: Gebiedsindeling Gemeente Bernheze (bron: Omgevingsvisie Bernheze 2040)*

***Aanleiding MER***

*De omgevingsvisie beschrijft het integrale beleid van de gemeente voor de fysieke leefomgeving voor de middellange tot lange termijn (2040). Omdat de omgevingsvisie kaderstellend kan zijn voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige projecten, zoals uitbreiding van woon- en werkgebieden en van agrarische bedrijven, is het nodig om een plan-MER (OER) op te stellen. Een plan-MER is ook nodig met het oog op mogelijke gevolgen voor Natura-2000-gebieden.*

***Rol van de Commissie***

*De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het OER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag - in dit geval de gemeenteraad van Bernheze - besluit over de omgevingsvisie.*

*De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3765 TS op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.*

# 2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel toe en geeft zij adviezen voor de aanvulling. Deze adviezen zijn opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming door de gemeente Bernheze over de Omgevingsvisie.

De tekst bevat ook een aantal aanbevelingen. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming te verbeteren, nu en in de toekomst.

## 2.1 Referentiesituatie en knelpunten

Om de effecten en het doelbereik van het VKA Omgevingsvisie goed te kunnen beoordelen is het belangrijk dat de referentiesituatie en met name de knelpunten daarin goed in beeld zijn. De gemeente gaat bij de beoordeling van de huidige situatie in veel gevallen uit van de meest voorkomende (achtergrond)waarden in Bernheze, zonder de omvang, ernst en bronnen van de knelpunten op specifieke locaties of gebieden te benoemen en te beoordelen. Dit geldt bijvoorbeeld voor luchtkwaliteit (paragraaf 4.1.4 van het OER). Zo zijn op afbeelding 17 verhoogde concentraties PM10 (fijnstof) in een groot gebied rond de veehouderijen te zien. Onduidelijk is hoe hoog die concentraties zijn. Ze worden ook niet getoetst of bij de beoordeling van de referentiesituatie betrokken. De ernst en omvang van deze knelpunten zijn ook belangrijk om te beoordelen of de ambitie “we verminderen gezondheidsrisico’s door de lucht schoner te maken” haalbaar is.

Een ander voorbeeld is het thema geurhinder. In paragraaf 4.1.3 van het OER wordt de huidige situatie op het gebied van geurhinder als ‘goed’ beoordeeld, terwijl uit cijfers van de GGD blijkt dat 11% van de volwassen inwoners van Bernheze ernstige geurhinder ervaart. Uit afbeelding 13 in het OER blijkt dat de GES-score (Gezondheidseffect Screening) voor geurhinder in de gemeente overwegend ‘vrij matig’ tot ‘matig’ is, en in grote gebieden tot ‘onvoldoende’ oploopt.

In het VKA Omgevingsvisie is de ambitie opgenomen dat veehouderijen weggaan uit de Groene Gezonde Cirkels rondom de kernen, om geurhinder in woongebieden te verminderen. Om het effect van dit beleidsvoornemen te kunnen beoordelen is het belangrijk om een goed overzicht te hebben van de huidige bronnen van geurbelasting. Welke soorten veehouderijen zijn bij de kernen gevestigd en in welke mate verspreiden zij geur?

Ook bij het thema geluidbelasting door wegverkeer dat sneller rijdt dan 50 km/uur is de beoordeling te generiek (paragraaf 4.1.1 OER). Het oordeel over de huidige situatie wordt in het OER gebaseerd op het percentage van de bevolking van de gemeente dat geluidhinder ervaart. Omdat dit percentage onder de 5% ligt, is de situatie volgens het OER ‘goed’. Er wordt daarbij niet ingegaan op de bronnen, zoals de twee snelwegen en drukke provinciale en gemeentelijke wegen, en de hoogte en ernst van de geluidbelasting. Ook voor geluid heeft de gemeente de ambitie om de overlast nabij de kernen terug te dringen.

Bovendien zijn in de referentiesituatie voor 2040 plannen verwerkt, waarvan de uitvoering deels onzeker is. Een voorbeeld hiervan is de ambitie uit de Woonvisie om in 10 jaar tijd 1.800 nieuwe woningen te bouwen (paragraaf 4.2.1 OER). Op grond van de Notitie ter informatie voor commissie/raad van 2 november 2021, zouden 575 woningen planologisch verzekerd zijn en zouden locaties voor 400 woningen in voorbereiding zijn. Dat betekent dat ongeveer de helft van de totale ambitie concreet genoeg is om in de referentiesituatie in het OER mee te nemen.

De Commissie adviseert om in een beknopte aanvulling op het OER, voordat wordt besloten over de Omgevingsvisie:

- een realistische beschrijving van de referentiesituatie op te nemen, waaruit duidelijk naar voren komt waar welke knelpunten zijn. Hierbij niet alleen uitgaan van de gemiddelde milieubelasting in de gemeente, maar ook de (extreme) waarden benoemen die op specifieke locaties voorkomen.
- een onderbouwing op te nemen van de ontwikkelingen die als autonoom beschouwd worden en deze alleen in de referentiesituatie mee te nemen als ze zeker zijn (dit geldt bijvoorbeeld voor het tegemoetkomen aan de woonbehoefte).

## 2.2 Mogelijke botsingen tussen ambities

Als vertrekpunt voor het VKA Omgevingsvisie is het belangrijk om een beeld te hebben van de grote opgaven waar de gemeente voor staat. Welke grote vraagstukken spelen in Bernheze, waar het VKA Omgevingsvisie een antwoord op gaat geven? Hierbij gaat het deels om specifieke vraagstukken in Bernheze, zoals de locatie van de intensieve veehouderij en het gebrek aan passende huisvesting in de kernen. Maar het gaat ook om nationale en internationale ontwikkelingen, zoals klimaatverandering, energietransitie en stikstofproblematiek. Deze analyse ontbreekt in het OER.

Daarnaast is het van belang om een goed overzicht te krijgen van de samenhangende ambities van het VKA Omgevingsvisie. Welke ambities staan centraal in het VKA Omgevingsvisie en hoe hangen die met elkaar samen? In hoofdstuk 3 van het OER beschrijft de gemeente de kenmerken van drie toekomstscenario's Innovatief Bernheze, Coöperatief Bernheze en Duurzaam Bernheze. Het VKA Omgevingsvisie ontbreekt hierbij echter. Dit komt pas in beeld bij de uitwerking per beoordelingscriterium in hoofdstuk 4. In het OER ontbreekt daardoor een samenhangend beeld van het VKA Omgevingsvisie. Hierdoor is het niet mogelijk om het VKA Omgevingsvisie als geheel te vergelijken met de andere alternatieven.

Het VKA Omgevingsvisie is samengesteld uit ambities uit de drie toekomstscenario's. Eventuele botsingen tussen deze ambities komen in het OER echter niet aan de orde.
Uit de presentatie van de gemeente tijdens het locatiebezoek van de Commissie op 12 december 2023 werd overigens duidelijk dat de gemeente wel een aantal spanningen tussen de verschillende ambities in beeld heeft gebracht, maar deze zijn niet in het OER geland.

Is het bijvoorbeeld mogelijk om het grondwaterpeil in het dekzandgebied te verhogen en tegelijkertijd de intensieve landbouw in dit gebied te concentreren? Hogere waterstanden

hebben immers invloed op de teeltkeuze, de kwetsbaarheid van de bodem voor zwaar landbouwverkeer en de bouwmethoden van bijvoorbeeld stallen. En hoe verhoudt de verwachte toename van het landbouwverkeer in het dekzandgebied zich tot de wens om het gebied aantrekkelijk te maken voor (recreatief) fietsverkeer? En een laatste voorbeeld: Hoe verhoudt het voornemen om tot 2030 1.800 nieuwe woningen te bouwen zich tot het streven om de kernen en omringende zones groener te maken?

Het OER zou de gemeente een spiegel moeten voorhouden en de ambities met elkaar moeten confronteren. Het moet laten zien of de ambities, ook gecombineerd, haalbaar zijn en welke omgevingseffecten ze hebben.

De Commissie adviseert om in een beknopte aanvulling op het OER, voordat wordt besloten over de Omgevingsvisie:
- de grote opgaven te beschrijven waar de gemeente Bernheze voor staat.
- de ambities van het VKA Omgevingsvisie samenhangend te beschrijven.
- een analyse te maken van de mogelijke botsingen tussen de ambities en welke maatregelen er mogelijk zijn om die botsingen te verzachten of op te lossen.

## 2.3 Beoordeling effecten VKA Omgevingsvisie, onzekerheden en risico's

De positieve beoordeling in het OER van het VKA Omgevingsvisie geeft een beweging in de goede richting aan, maar zegt weinig over het niveau van het resultaat. De beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie leiden volgens het OER tot positieve 'groene' scores op alle beoordelingscriteria. Dit wekt de indruk dat alles goed komt door deze visie. In werkelijkheid gaat het om een beweging in de goede richting.

De beoordeling van de huidige en referentiesituatie is in het OER gebaseerd op een schaallat die is gebaseerd op absolute waarden. De effecten van het VKA Omgevingsvisie worden echter alleen in relatieve zin beoordeeld, zonder aandacht voor het niveau van het resultaat. Een voorbeeld hiervan is het effect van het VKA Omgevingsvisie op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Dit wordt als zeer positief beoordeeld, terwijl tegelijkertijd wordt geconstateerd dat het onwaarschijnlijk is dat Bernheze in 2030 aan de normen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) kan voldoen. Dit terwijl het Europese doel is om de normen in 2027 te bereiken.

Daarnaast spelen bij de positieve beoordelingen in het OER onzekerheden en risico's een kleine rol, terwijl het VKA Omgevingsvisie ingrijpende keuzes bevat waarbij wel degelijk onzekerheden en risico's in de uitvoering te verwachten zijn.
Zo willen gemeente en partners de grondwaterstand in de verschillende deelgebieden verhogen. Om de effecten en risico's hiervan te kunnen beoordelen is volgens de Commissie een nadere systeemanalyse nodig, waarbij ook het waterschap betrokken wordt.
De Peelrandbreuk is onderdeel van het breukensysteem van de Beneden-Rijnslenk (van Bonn tot in Nederland). Ingrepen in de grondwaterstand in de gemeente Bernheze kunnen daardoor mogelijk effecten hebben tot ver buiten de gemeente en andersom. Het is belangrijk dat deze regionale en internationale afhankelijkheden voldoende in beeld zijn

voordat het grondwaterpeil wordt verhoogd. Dit geldt specifiek voor het dekzandgebied. Dit is een van oorsprong nat gebied waar in het VKA Omgevingsvisie zowel een verhoging van de grondwaterstand als concentratie van de veeteelt is voorzien.

Het verplaatsen van veeteeltbedrijven vanuit de Peelhorst en het Beekdal naar het dekzandgebied zal in de praktijk langzaam verlopen omdat dit op vrijwillige basis gebeurt. Bovendien heeft de gemeente een milieuvriendelijke manier van produceren voor ogen, waarvoor vaak extra schaalgrootte en ruimte nodig zijn. Het is onzeker of de provincie dit zal toestaan, omdat dit ingaat tegen vastgesteld beleid. In Noord-Brabant mogen veehouderijen standaard een bouwvlak van maximaal 1,5 ha hebben en bij uitzondering van 2 ha. Beschrijf in het OER welke maatregelen de gemeente kan nemen wanneer deze verplaatsingen stagneren.

Ook op andere terreinen zijn er onzekerheden. Zo is er nog geen analyse gemaakt van de mogelijke significante negatieve effecten van de ambities uit het VKA Omgevingsvisie op specifieke natuurwaarden van Natura 2000-gebieden in de omgeving. Met een Voortoets moet onderzocht worden of er een zogenaamde Passende Beoordeling (verdiepend onderzoek) nodig is.

De Commissie adviseert om in een beknopte aanvulling op het OER, voordat wordt besloten over de Omgevingsvisie:

- een realistische inschatting van de positieve en negatieve effecten van het VKA Omgevingsvisie te maken;
- een analyse te maken van de onzekerheden en risico's bij de uitvoering van de ambities uit het VKA Omgevingsvisie en aan te geven welke maatregelen er mogelijk zijn;
- een Voortoets uit de voeren om te verkennen of de ambities uit het VKA Omgevingsvisie mogelijk significante negatieve effecten hebben op specifieke natuurwaarden van Natura 2000-gebieden in de omgeving.

## 2.4 Aanpak voor monitoring en evaluatie

Een aanpak voor monitoring en evaluatie ontbreekt in het OER. Juist omdat de gemeente en partners grote ambities hebben, de looptijd van de Omgevingsvisie lang is en er onzekerheden en risico's in de uitvoering zijn, is het belangrijk om vanaf het begin de monitoring op te pakken. Het is van groot belang dat de gemeente regelmatig beoordeelt of en in welke mate de daadwerkelijke ontwikkelingen bijdragen aan de ambities en doelen van de gemeente, welke omgevingseffecten zijn opgetreden, en hoe deze zich verhouden tot wet- en regelgeving.

Het is raadzaam om de monitoring te richten op de belangrijkste ambities van het VKA Omgevingsvisie, die omgeven zijn met de grootste onzekerheden. Voorbeelden hiervan zijn het verplaatsen van de veeteeltbedrijven naar het dekzandgebied, de realisatie van het

woningbouwprogramma, de ontwikkeling van de Groene Gezonde Structuren, het verhogen van het grondwaterpeil en het verbeteren van de waterkwaliteit.

De beoordelingscriteria uit het OER kunnen gebruikt worden om informatie te verzamelen over het verloop van de uitvoering. Daarnaast is het van belang om “uit te zoomen” en te beoordelen hoe de uitvoering van de grote opgaven als geheel verloopt.

Ga hierbij ook in op de relatie met het Omgevingsplan en diverse programma's, die invulling geven aan de visie en waardevolle input kunnen geven over de uitvoering en mogelijke effecten. Houd hierbij rekening met de ontwikkelingen in de kwaliteit van de leefomgeving. Deze kunnen aanleiding zijn tot het hanteren van andere beoordelingscriteria dan op dit moment zijn voorzien. Bestaande sectorale monitoringsprogramma’s voor bijvoorbeeld luchtkwaliteit, natuur, (grond)water en gezondheid kunnen worden ingezet voor het in beeld brengen van de leefomgevingskwaliteit.

De Commissie adviseert om bij de aanpak voor monitoring en evaluatie ook de evaluatiemomenten vast te leggen en aan te geven door wie, wanneer op welke manier wordt bijgestuurd, als dat nodig is.

De Commissie adviseert om in een beknopte aanvulling op het OER, voordat wordt besloten over de Omgevingsvisie:

- een aanpak te ontwikkelen voor monitoring van de belangrijkste ambities uit het VKA Omgevingsvisie, die omgeven zijn met de grootste onzekerheden en risico’s en de belangrijkste effecten zouden moeten hebben;
- evaluatiemomenten vast te leggen en aan te geven hoe wordt bijgestuurd, als dat nodig is.

# BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

## Toetsing door de Commissie

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de Commissie en over haar werkwijze vindt u op onze website.

**Samenstelling van de werkgroep**
Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
ir. Tilly Fast
drs. Josefine van der Heijde (secretaris)
drs. Roeland van Kerkhoff
Margo Meeuwissen MSc
ir. Harry Webers (voorzitter)
drs. Rob van Woerden

**Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld**
Omgevingsvisie

**Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?**
Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Deze procedure valt onder de regelgeving van voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024). Uit onderdelen C en D van de bijlage bij het voormalige Besluit milieueffectrapportage volgt dat een MER vereist is. Het kan onder andere gaan om de activiteiten D14 (installaties voor intensieve veehouderij), D11.2 (stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen) en D9 (landinrichtingsprojecten). Daarom is een plan-MER opgesteld.

**Bevoegd gezag besluit**
Gemeenteraad van Bernheze

**Initiatiefnemer besluit**
College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Bernheze

**Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?**
Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

**Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?**
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 3765 in te vullen in het zoekvak.

**Commissie voor de milieueffectrapportage**
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

# B5 ADVIES VAN HET COLLEGE VAN B&W OVER HET TOETSINGSADVIES

# Advies van het college B&W over het toetsingsadvies van de commissie m.e.r. over de OmgevingsEffectRapportage (OER) van de omgevingsvisie

**De kern van het advies van B&W aan de gemeenteraad:**
**De commissie m.e.r. heeft aan uw gemeenteraad onlangs een toetsingsadvies gestuurd. Het college van B&W adviseert de gemeenteraad dit toetsingsadvies te gebruiken bij de nadere uitwerking van de omgevingsvisie in programma's, gebiedsgerichte aanpak (GGA) specifieke projecten en een door het college van B&W op te stellen plan van aanpak over monitoring en evaluatie van de omgevingsvisie en programma's.**

**Het college adviseert de gemeenteraad derhalve de besluitvorming van de definitieve vaststelling van de omgevingsvisie en de OER dus niet afhankelijk van te maken van de door de commissie m.e.r gevraagde nadere uitwerking.**

**Puntsgewijze toelichting op de specifieke aandachtspunten van de commissie m.e.r.**

De Commissie heeft waardering voor het proces waarlangs het OER en de Omgevingsvisie tot stand zijn gekomen. De gemeente heeft de alternatieven en de Omgevingsvisie samen met partners vormgegeven. Door een gezamenlijk opgestelde omgevingsverklaring wordt deze samenwerking na het vaststellen van de Omgevingsvisie voortgezet. Het OER is goed leesbaar en bevat waardevolle informatie.
De Commissie constateert echter bij de toetsing van het OER dat nog wel belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is naar de mening van de commissie m.e.r. essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over de Omgevingsvisie.
De volgende aandachtspunten geeft de commissie m.e.r. mee aan de gemeente. Per aandachtspunt staat het advies van B&W aan uw gemeenteraad geformuleerd.

## 2.1 Geen goed overzicht van de referentiesituatie en knelpunten

De commissie adviseert in een beknopte aanvulling op de OER de lokale knelpunten op specifieke locaties te benoemen en te beoordelen.

In het OER is de beoordeling van de huidige en referentiesituatie vooral generiek voor de hele gemeente weergegeven, zonder ruimtelijke differentiatie. Hierdoor is niet altijd duidelijk waar en hoe groot de knelpunten in de gemeente zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor luchtkwaliteit, geur en geluidbelasting. Bovendien zijn in de referentiesituatie voor 2040 plannen verwerkt, waarvan de uitvoering deels onzeker is. Dit geldt bijvoorbeeld voor het thema woonbehoefte.

**Advies van B&W aan de gemeenteraad**:
**De door de commissie m.e.r. gevraagde ruimtelijke differentiatie in de OER en de omgevingsvisie pakken we op in de programma's en gebiedsprojecten. Voor een omgevingsvisie voert een specificering naar locaties te ver.**

Toelichting
De specifieke locaties waar m.b.t. geur, luchtkwaliteit en geluid de commissie naar vraagt, leent zich meer voor de programma's waar we de komende jaren mee aan de slag gaan, t.w.

- Programma transitie landbouw (w.o. luchtkwaliteit en geur)
- Programma mobiliteit en infrastructuur (w.o. luchtkwaliteit en geluid)

De woondeal die op 9 maart 2023 met het ministerie van BZK gesloten is (zie bijlage 1) zal binnen de termijn van de omgevingsvisie zeker worden gerealiseerd. Voor een omgevingsvisie is de zekerheid van de plannen tot 2040 redelijk groot te noemen en zijn dus in dit geval van een omgevingsvisie wel in de referentiesituatie betrokken.

## 2.2 Mogelijke botsingen ambities onvoldoende in beeld

De commissie adviseert in een beknopte aanvulling op de OER, waarbij

- de grote opgaven zijn beschreven,
- de ambities samenhangend zijn beschreven en
- een analyse te maken over de mogelijke botsingen tussen de ambities en welke maatregelen mogelijk zijn om die botsingen te verzachten of op te lossen.

Het OER geeft beperkt inzicht in de samenhangende grote opgaven waar de gemeente voor staat. Welke grote vraagstukken spelen er in de gemeente, waar het voorkeursalternatief (=v.k.a.) Omgevingsvisie een antwoord op gaat geven? Het v.k.a. Omgevingsvisie is samengesteld uit verschillende ambities uit de drie toekomstscenario's. Inzicht in de samenhang van de verschillende ambities en de mate waarin die bijdragen aan de grote opgaven, is echter beperkt. Onduidelijk is verder of de gekozen ambities met elkaar te verenigen zijn of kunnen botsen. Zo is bijvoorbeeld onduidelijk of in het dekzandgebied verhoging van het grondwaterpeil goed samengaat met concentratie van de veehouderij.

**Advies van B&W aan de gemeenteraad**:
**De ambities in de omgevingsvisie zijn naar de mening van B&W goed verenigbaar. In thematische of gebieds-programma's gaan we nader in op mogelijke botsingen en hoe daarmee om te gaan. In bijvoorbeeld een GebiedsGerichte Aanpak (GGA), als onderdeel van een programma, zoomen we in op een specifiek gebied en vertalen we de ambities uit de omgevingsvisie op een passende manier in het gebied. Dat is dus maatwerk. De in bijlage 2 beschreven spanningen werken we dus bijvoorbeeld in programma's uit.**

**Voor de beschrijving van de grote opgaven en de samenhangende ambities van het v.k.a. verwijzen we naar de Omgevingsvisie. De OER is een bijlage van de omgevingsvisie en het herhalen van de opgaven en samenhangende ambities uit de omgevingsvisie in het rapport van de OER lijkt ons niet zinvol.**

## 2.3 Beoordeling effecten v.k.a. Omgevingsvisie te rooskleurig, mede doordat onzekerheden en risico's onvoldoende in beeld zijn

De commissie adviseert in een beknopte aanvulling op de OER

- een realistische inschatting van de positieve en negatieve effecten van het v.k.a. omgevingsvisie te maken,
- een analyse te maken van onzekerheden en risico's bij de uitvoering van de ambities te maken (samen met het waterschap mbt de peilverhogingen) en aan te geven welke maatregelen mogelijk zijn en
- een Voortoets uit te voeren naar mogelijk negatieve effecten op Natura-2000 gebieden.

De beleidskeuzes uit het v.k.a. Omgevingsvisie leiden volgens het OER tot positieve 'groene' scores op alle beoordelingscriteria. In werkelijkheid gaat het om een beweging in de goede richting, die weinig

zegt over het niveau van het resultaat. Een voorbeeld hiervan is het effect van het v.k.a. Omgevingsvisie op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Dit wordt als zeer positief beoordeeld, terwijl tegelijkertijd wordt geconstateerd dat het onwaarschijnlijk is dat Bernheze in 2030 aan de normen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) kan voldoen.
De commissie m.e.r. adviseert een systeemanalyse uit te voeren om de effecten en risico's van hogere grondwaterstanden in beeld te brengen.
Ook ontbreekt een analyse van de mogelijke negatieve effecten van de ambities uit het v.k.a. Omgevingsvisie op natuurwaarden van Natura 2000-gebieden in de omgeving.

**Advies van B&W aan de gemeenteraad**:
**Naar onze mening is de omgevingsvisie met een looptijd tot 2040 en met een doorkijk naar 2050 altijd omgeven met tal van onzekerheden en risico's. We hebben ons gebaseerd op beleid van EU, rijk, provincie en waterschap en dan blijkt uit alles dat er forse verbeteringen in de leefomgevingskwaliteit ontstaan. Dat verklaart voor een deel de overwegend 'groene score' op alle beoordelingscriteria. Echter wanneer deze medeoverheden niet overgaan tot actie en het beschikbaar stellen van het bijbehorende budget, dan zullen de gestelde doelen in de omgevingsvisie buiten zicht raken. De gemeente is zich hiervan bewust, maar heeft er voor gekozen zich te baseren op de huidige beleidsambities van de medeoverheden.**
**Ten aanzien van de systeemanalyse bij het verhogen van de waterstanden zal het waterschap het initiatief nemen. In de omgevingsvisie staat vermeld dat het waterschap de effecten op het huidige gebruik in beeld brengt.**
**Een Voortoets ten aanzien van de effecten op Natura 2000-gebieden is gezien de beperkte omvang van woningbouw en de te verwachten verbetering van de luchtkwaliteit nu niet relevant.**

**B&W adviseert bij de eerst volgende tussentijdse evaluatie de analyse van onzekerheden en risico's expliciet te maken en de monitoring en evaluatie (zie punt 2.4 hierna) zodanig in te richten dat de data dan beschikbaar zijn.**

## 2.4 Aanpak monitoring en evaluatie ontbreekt

De commissie adviseert in een beknopte aanvulling op de OER:

- een aanpak te ontwikkelen voor monitoring van de belangrijkste ambities uit het v.k.a. Omgevingsvisie, die omgeven zijn met de grootste onzekerheden en risico's en de belangrijkste effecten zouden moeten hebben
- evaluatiemomenten vast te leggen en aan te geven hoe wordt bijgestuurd, als dat nodig is.

De looptijd van de Omgevingsvisie is lang. Er zit mogelijk spanning tussen de ambities en bij de uitvoering spelen onzekerheden en risico's. Daarom is het belangrijk om goed te bewaken of en in welke mate de daadwerkelijke ontwikkelingen bijdragen aan de ambities en doelen van de Omgevingsvisie en hoe de effecten zich verhouden tot wet- en regelgeving. Een aanpak hiervoor ontbreekt in het OER

**Advies van B&W aan de gemeenteraad**:
**De gemeente gaat in het kader van de Omgevingswet de monitoring en evaluatie van de omgevingsvisie en programma's inrichten. We richten geen eigen monitoring in, maar baseren ons op data die openbaar beschikbaar zijn of voeren berekeningen uit. Daarbij willen we ook de gedetecteerde onzekerheden en risico's monitoren. Een besluit hierover hoeft echter de vaststelling van de omgevingsvisie niet op te houden. Het plan van aanpak voor de inrichting van monitoring**

**en evaluatie voor de omgevingsvisie en programma's stellen we voor in de komende maanden op te stellen.**

**De start van het eerste integrale evaluatiemoment van de omgevingsvisie is voorzien in 2028, zodat in 2029 met de partners een begin gemaakt kan worden met een omgevingsvisie 2.0. In de omgevingsvisie staat dit beschreven op pag. 35.**

**Het valt te overwegen om (bijv. eind 2025) een tussentijdse evaluatie uit te voeren om te testen of de monitoring en de risicoanalyse afdoende is ingericht, zodat rondom de gemeenteraadsverkiezingen in 2026 de eerste resultaten van de evaluatie beschikbaar zijn.**

Bijlage 1

FACTSHEET

# Bernheze

| | | | | betaalbaarheid | | | | aantal woningen door woningcowrporaties | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| jaar van oplevering | bruto nieuw-bouw (te realiseren woningen) | beschik-bare netto plancapaci-teit (aantal woningen) | aantal woningen in harde plancapaciteit | sociale huur-woningen | hurwoningen vanaf de sociale huurgrens tot €1.000 per maand | koop-woningen onder de € 355.000 | totaal betaalbare woningen | sociale huur-woningen | middenhuur-woningen |
| 2022 | 209 | | 204 | 47 | 0 | 67 | 114 | 37 | |
| 2023 | 270 | | 250 | 48 | 15 | 76 | 139 | 35 | |
| 2024 | 442 | | 104 | 207 | 14 | 87 | 308 | 180 | |
| 2025 | 504 | | 0 | 92 | 62 | 180 | 334 | 51 | |
| 2026 | 409 | | 0 | 51 | 18 | 181 | 250 | 51 | |
| 2027-2030 | 650 | | 0 | 148 | 21 | 303 | 472 | 148 | |
| **TOTAAL** | **2484** | **0** | **558** | **593** | **130** | **894** | **1617** | **502** | **0** |
| | | | **22%** | **24%** | **5%** | **36%** | **65%** | **85%** | |

| | sociale huur | | huur tot 1000/mnd | | koop tot 355.000 | | totaal betaalbare woningen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| jaar van oplevering | sociale huur-woningen | waarvan in harde plan-capaciteit | huurwoningen vanaf de sociale huurgrens tot €1.000 per maand | waarvan in harde plan-capaciteit | koopwoningen onder de € 355.000 | waarvan in harde plan-capaciteit | totaal betaalbare woningen | waarvan in harde plan-capaciteit | % betaal-baarheid in harde plan-capaciteit |
| 2022 | 47 | 45 | 0 | | 67 | 65 | 114 | 110 | 96% |
| 2023 | 48 | 44 | 15 | 15 | 76 | 71 | 139 | 130 | 94% |
| 2024 | 207 | | 14 | 6 | 87 | 18 | 308 | 24 | 8% |
| 2025 | 92 | | 62 | | 180 | | 334 | | 0% |
| 2026 | 51 | | 18 | | 181 | | 250 | | 0% |
| 2027-2030 | 148 | | 21 | | 303 | | 472 | | 0% |
| **TOTAAL** | **593** | **89** | **130** | **21** | **894** | **154** | **1617** | **264** | **16%** |
| | | **15%** | | **16%** | | **17%** | | | |

Bijlage 2

## SPANNING TUSSEN DOELEN > STRATEGIE VAN MAATWERK EN UITWERKEN IN PROGRAMMA

- **Verdichten kernen vs. de noodzaak van groen voor leefbaarheid:** (verwijzend naar de ladder in het Groenstructuurplan : 20% groen op of nabij de bouwlocatie , way out groenfonds )
- **Extensiveren landbouw in beekdal en peelhorst vs. investeren in duurzaamheid door bestaande bedrijven**
- **Minder (doorgaand) autoverkeer in de kernen vs winkelzone**
- **Meer ruimte voor bewonersinitiatieven vs beschikbare ambtelijke tijd om dat goed te begeleiden**
- **Aanpakken riooloverstorten vs beperkte begrotingsruimte**