RAPPORT

Milieueffectrapport Omgevingsvisie Breda 2040

PlanMER Omgevingsvisie Breda 2040

Klant: Gemeente Breda

Referentie: BG9835TPRP2101121758

Status: Definitief/P01

Datum: 22 februari 2021

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
reception.ame-la@nl.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Milieueffectrapport Omgevingsvisie Breda 2040

Ondertitel: PlanMER Omgevingsvisie Breda 2040
Referentie: BG9835TPRP2101121758
Status: P01/Definitief
Datum: 22 februari 2021
Projectnaam: PlanMER Breda
Projectnummer: BG9835
Auteur(s): Hanneke Koedijk, Dorien Grote Beverborg en Chantal Posthouwer

Opgesteld door: Hanneke Koedijk

Goedgekeurd door: Mark Huuskes

Datum: 22 februari 2021

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1 Inleiding: waarom een Omgevingsvisie en planMER? 5

1.1 Omgevingsvisie gemeente Breda 5

1.2 Waarom een planMER? 5

1.3 De m.e.r.-procedure 6

1.4 Leeswijzer 7

2 Waar gaat de Omgevingsvisie over? 8

2.1 Totstandkoming Omgevingsvisie Breda 2040 8

2.2 Centrale boodschap en kernopgaven 9

3 Hoe is dit planMER gemaakt? 10

3.1 Algemene aanpak 10

3.2 Proces en aanpak 10

3.3 Beoordelingskader 12

3.4 Te beoordelen scenario's voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Breda 14

3.5 Methodiek beoordeling referentiesituatie en kansen en risico's scenario's en voorkeursscenario 24

4 Foto van de leefomgeving (samenvatting) 31

4.1 Algemene kenmerken Breda 31

4.2 Algemeen beeld referentiesituatie 32

4.3 Referentiesituatie: People 34

4.4 Referentiesituatie: Planet 37

4.5 Referentiesituatie: Profit 41

4.6 Gevoeligheidsanalyse COVID-19 44

5 Beoordeling scenario's 47

5.1 Gezondheid (gezondheidsbevordering) 48

5.2 Veiligheid 52

5.3 Wonen en verstedelijking 57

5.4 Welzijn 61

5.5 Klimaat 64

5.6 Milieukwaliteit (gezondheidsbescherming) 70

5.7 Bodem en water 77

5.8 Natuur en biodiversiteit 80

5.9 Openbare ruimte en landschap 88

5.10 Energie 91

5.11 Grondstoffen en circulariteit 92
5.12 Economische vitaliteit 93
5.13 Bereikbaarheid 96

6 Conclusies en vergelijking scenario's 101
6.1 Knelpunten 'Foto van de leefomgeving' 101
6.2 Scenario 1: lokaal / bundeling 104
6.3 Scenario 2: globaal / bundeling 106
6.4 Scenario 3: lokaal / spreiding 109
6.5 Scenario 4: globaal / spreiding 112
6.6 Vergelijking scenario's en aanbevelingen 114

7 Effectbeoordeling voorkeursscenario 117
7.1 Omschrijving voorkeursscenario: 'sterk en veerkrachtig Breda' 118
7.2 Beoordeling voorkeursscenario 122
7.3 Vergelijking voorkeursscenario met de scenario's 130
7.4 Verwerking aandachtspunten ontwikkelscenario's in voorkeursscenario 134

8. Passende beoordeling Natura 2000-gebieden 137
8.1 Aanleiding 137
8.2 Aanpak en doel passende beoordeling 137
8.3 Situatie Natura 2000-gebieden 138
8.4 Te toetsen beleidsopgaven 149
8.5 Beoordeling beleidsuitspraken 150
8.6 Cumulatie 156
8.7 Conclusie 157

9 Is het nieuwe beleid consistent 160
9.1 Wijze van beoordeling 160
9.2 Kansen op synergie en risico's op strijdigheden 160

10 Draagt het voorkeursscenario bij aan het behalen van de ambities? 163
10.1 Wijze van beoordeling 163
10.2 Kansen en risico's per ambitie 164
10.3 Behalen van ambities: kansen en risico's 165

11 Het vervolg 170
11.1 Beleidscyclus omgevingsbeleid 170
11.2 Omgevingsprogramma en omgevingsplan 170
11.3 Onzekerheden en monitoring 171

11.4 Aandachtspunten voor het vervolg 171

Referentielijst 175

Begrippenlijst 176

Bijlagen 178

Bijlage 1: Nota van beantwoording zienswijzen NRD Omgevingsvisie Breda

Bijlage 2: Foto van de leefomgeving

Bijlage 3: Effectbeoordeling scenario's

Bijlage 4: Vergelijking scenario's op themaniveau

Bijlage 5: Effectbeoordeling voorkeursscenario

Bijlage 6: Botsproeven

Bijlage 7: Beargumentatie botsproeven

Bijlage 8: Doelbereik

1 Inleiding: waarom een Omgevingsvisie en planMER?

Dit hoofdstuk beschrijft waarom een Omgevingsvisie wordt opgesteld (paragraaf 1.1.) en daaraan gekoppeld een plan-m.e.r. procedure wordt doorlopen (paragraaf 1.2). De stappen van de m.e.r.-procedure worden nader toegelicht (paragraaf 1.3) en het hoofdstuk sluit af met een leeswijzer (paragraaf 1.4).

1.1 Omgevingsvisie gemeente Breda

Op 1 januari 2022 wordt naar verwachting de Omgevingswet ingevoerd. De gemeente Breda moet als lokale overheid de Omgevingswet implementeren. De Omgevingswet voegt 26 wetten over de fysieke leefomgeving samen tot één wet. Het is verplicht voor gemeenten om als onderdeel van de nieuwe Omgevingswet een Omgevingsvisie op te stellen en die door de gemeenteraad te laten vaststellen.

Vooruitlopend op de Omgevingswet beschrijft de gemeente met de Omgevingsvisie Breda 2040 de gewenste ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in Breda op de lange termijn; de periode tot 2040. In de Omgevingsvisie worden op hoofdlijnen strategische keuzes gemaakt over de ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving en over de onderliggende nader uit te werken (uitvoerings-)instrumenten in de vorm van gebiedsuitwerkingen, programma's en het omgevingsplan. Met de strategische keuzes wordt ingespeeld op de trends en ontwikkelingen die op de gemeente Breda afkomen.

Hoofdstuk 2 gaat nader in op de Omgevingsvisie van de gemeente Breda.

1.2 Waarom een planMER?

Het planMER levert de informatie die nodig is voor een zorgvuldig besluit over de Omgevingsvisie, waarbij alle relevante belangen (waaronder die van de leefomgeving) zijn meegewogen. Daarnaast beschrijft en verantwoordt het planMER de resultaten van dit proces.

Tot de intredewerking 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 er voor een structuurvisie een milieueffectrapportage (m.e.r.) uitgevoerd moet worden als het kaderstellend is in 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).
Voorbeelden van m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten zijn:

- Aanleg, wijziging of uitbreiding van wegen, spoorwegen of binnenvaarwegen van een bepaalde lengte;
- Realisatie van meer dan 2.000 woningen of andere stedelijke ontwikkelingsprojecten;
- Oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark, thermische centrales of verbrandingsinstallaties.

Als een m.e.r.(beoordeling) bij een structuurvisie of Omgevingsvisie verplicht is, dan moet de uitgebreide m.e.r.-procedure doorlopen worden. Er wordt dan een milieueffectrapport (MER) opgesteld, dat tegelijk met de ontwerp Omgevingsvisie ter inzage gaat en waar de commissie voor de m.e.r. een advies over moet geven.

Bij de uitwerking van de Omgevingsvisie heeft de gemeente ingezet op een geïntegreerd proces met interactie tussen het uitwerken van de Omgevingsvisie en het opstellen van het planMER. De Omgevingsvisie beschrijft het beleid, wat de ambities zijn en wat de gemeente op hoofdlijnen gaat doen.

Het planMER 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. De interactie tussen beide bestond uit regelmatige wederzijdse terugkoppeling tussen de beleidsontwikkeling enerzijds (Omgevingsvisie) en de gevolgen ervan voor de leefomgeving anderzijds (m.e.r.). Op deze manier is de m.e.r. gebruikt om beleid aan te scherpen en om beleidskeuzes te maken.

Het begrip ‘milieu’ wordt hier dus breder opgevat dan meestal gebruikelijk is in milieueffectrapportages. Dit omdat het beleid in de Omgevingsvisie de menselijke leefomgeving als geheel omvat, dus zowel fysiek, economisch als sociaal. Dit alles vraagt om een vernieuwde m.e.r.-aanpak met een brede oriëntatie dat de afzonderlijke beleidsterreinen overstijgt.

1.3 De m.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure voor de Omgevingsvisie verloopt in lijn met de wettelijke vereisten 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 en publicatie van de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD). De bekendmaking heeft plaatsgevonden zoals dat wettelijk is voorgeschreven. Eenieder is in staat gesteld om de NRD te raadplegen. Op de ter inzage gelegen NRD zijn zeven zienswijzen binnengekomen.

2. *Raadplegen betrokken instanties over reikwijdte en detailniveau van het planMER en vaststellen reikwijdte en detailniveau*
   Bij de planvorming betrokken bestuursorganen en organisaties zijn actief geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER. Verder heeft eenieder de mogelijkheid gehad schriftelijk te reageren op de ter inzage gelegde NRD. De ontvangen opmerkingen/adviezen zijn meegenomen bij het opstellen van het planMER en opgenomen in bijlage 1.

3. *Opstellen planMER en Passende Beoordeling*
   Vervolgens is het planMER en de passende beoordeling opgesteld. Het planMER beschrijft de kwaliteiten van de leefomgeving nu en bij autonome ontwikkeling, de effecten daarop van het nieuwe beleid in de ontwerp Omgevingsvisie en in welke mate het nieuwe beleid bijdraagt aan het behalen van de ambities van de Omgevingsvisie. Omdat daarnaast significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden Ulvenhoutse Bos op voorhand niet konden worden uitgesloten is een passende beoordeling uitgevoerd voor het voorkeursscenario (zie hoofdstuk 7 van dit planMER).

4. *Ter inzage leggen planMER en ontwerp Omgevingsvisie Breda 2040*
   Het planMER wordt samen met het ontwerp Omgevingsvisie Breda 2040 zes weken ter visie gelegd. Eenieder wordt in deze zes weken in de gelegenheid gesteld zienswijzen in te dienen. De Commissie voor de m.e.r. toetst in deze periode de kwaliteit van het planMER en beoordeelt of de juiste (milieu)informatie aanwezig is om een besluit over de Omgevingsvisie te kunnen nemen. De ingekomen zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r. kunnen aanleiding geven tot bijstellen van het planMER.

5. *Definitief besluit en vervolg*
   De Omgevingsvisie wordt vastgesteld door het bevoegd gezag, gemeenteraad van de gemeente Breda.

1.4 Leeswijzer

Het voor u liggende planMER is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt een inleiding gegeven over de inhoud van de Omgevingsvisie. Hoofdstuk 3 introduceert de totstandkoming van het planMER. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de huidige staat van de leefomgeving met een blik naar de toekomst op basis van de opgestelde ‘foto van de leefomgeving’. In hoofdstuk 5 zijn een viertal scenario’s voor de ontwikkeling van de gemeente Breda beoordeeld. Op basis van deze beoordeling zijn aandachtspunten geformuleerd voor de verdere uitwerking van de Ontwerp Omgevingsvisie. De conclusies en samenvatting van de aandachtspunten zijn beschreven in hoofdstuk 6. De beoordeling van het voorkeursscenario (de ontwerp Omgevingsvisie) is opgenomen in hoofdstuk 7. Hoofdstuk 8 omvat de passende beoordeling voor Natura 2000-gebieden gelegen in de gemeente Breda. In hoofdstuk 9 wordt de consistentie in beleid beschreven dat op basis van botsproeven is uitgevoerd. Hoofdstuk 10 gaat in op de mate waarin op basis van de ontwerp-Omgevingsvisie de ambities gehaald worden. Tenslotte gaat hoofdstuk 11 in op het vervolg na het planMER.

2 Waar gaat de Omgevingsvisie over?

Dit hoofdstuk gaat nader in op de Omgevingsvisie voor Gemeente Breda. Het beschrijft hoe de visie tot stand is gekomen en wat de missie en centrale waarden zijn (paragraaf 2.1). Daarnaast beschrijft het de centrale boodschap en de integrale opgaven zoals deze in de visie zijn gepresenteerd (paragraaf 2.2).

2.1 Totstandkoming Omgevingsvisie Breda 2040

De Omgevingsvisie Breda 2040 is stapsgewijs en interactief tot stand gekomen. In de tweede helft van 2017 is begonnen met het verzamelen van de bouwstenen voor de Omgevingsvisie. Bij stakeholders, belangenorganisaties en wijk- en dorpsraden is opgehaald op welke vraagstukken de Omgevingsvisie in zou moeten gaan. Ook is gekeken naar trends en ontwikkelingen, gereflecteerd op de Structuurvisie Breda 2030 en zijn nieuwe opgaven benoemd. Met de Bouwstenennotitie (maart 2018) legde het vertrekkende college van B&W de basis voor de opstelling van de Omgevingsvisie. Wat volgde was een periode van verdieping. Allereerst werd aansluiting gezocht met het nieuwe bestuursakkoord ‘Lef en Liefde’ en met het Verhaal van Breda. Mede op basis daarvan werden voor de verdere inhoudelijk uitdieping een vijftal invalshoeken benoemd:

- Vitale en inclusieve stad
- Ontwikkeling van het centrum
- Stedelijke systeemtransities
- Stad en buitengebied
- Internationale en regionale positionering

In 2019 werd op uiteenlopende manieren ‘het gesprek met de stad’ aangegaan. Naast gesprekken met stakeholders werden openbare ‘Talks of the Town’ bijeenkomsten georganiseerd, waarin zowel interne als externe deskundigen of betrokkenen hun licht lieten schijnen over de vijf invalshoeken. Ook werd aangeschoven bij participatietrajecten voor sectorale visies en de ‘Week van de Toekomst’, waar de invulling van de ambitie van Breda als grenzeloze, groene en gastvrije stad centraal stond. Daarnaast organiseerden externe partners eigen initiatieven rond de Omgevingsvisie. Het StadsLab Breda kreeg opdracht om in gesprek te gaan met inwoners, organisaties en ondernemers in Breda. De bevindingen zijn vastgelegd in de krant ‘Stad van Straks’ die huis aan huis is verspreid. Intern werkte de gemeente ondertussen aan de versnellingsopgave wonen en werken, waarin de belangrijkste ambitie uit ‘Lef en Liefde’ werd opgepakt. Het opstellen van de Nota Reikwijdte en Detailniveau vormde de start van de m.e.r.-procedure.

De volgende stap was het bepalen van de koers en richting van de Omgevingsvisie. In het ‘Keuzedocument’ zijn hoofdkeuzes en inrichtingsprincipes benoemd. De Quick Scan Centrum gaf inzicht in de ontwikkeling van het (nieuwe) centrum. Voor het planMER werden vier scenario’s geschetst, die het speelveld van de hoofdkeuzes afdekken. De bedoeling was om op basis hiervan in 2020 door te gaan met de ‘Talks with the Town’, maar vanwege de uitbraak van COVID-19 moest de aanpak worden herzien. Op digitale wijze zijn dialogen gevoerd met stakeholders, belangenorganisaties en wijk- en dorpsraden. Met en door externe partijen zijn meerdere Webinars georganiseerd over de inhoudelijke keuzes. Daarnaast konden belangstellenden en inwoners reageren op de hoofdkeuzes via het digitale platform Plan Breda. Het StadLab legde de reacties van inwoners, organisaties en ondernemers vast in een tweede versie van de krant ‘Stad van Straks’. In 2021 zijn alle bevindingen verwerkt in de concept-Omgevingsvisie. De keuzes hierin vormden ook de basis voor het voorkeursscenario ‘Sterk en veerkrachtig’ in de concept-planMER. Hierop is ook de passende beoordeling gebaseerd. In deze stap wordt de concept-visie nog voor een inhoudelijke reactie voorgelegd aan gemeenten in de regio, het waterschap en de provincie. De planning is de ontwerp-Omgevingsvisie en de concept-planMER in maart 2021 vast te stellen en ter inzage te leggen. Dan wordt ook advies gevraagd aan de Commissie m.e.r.

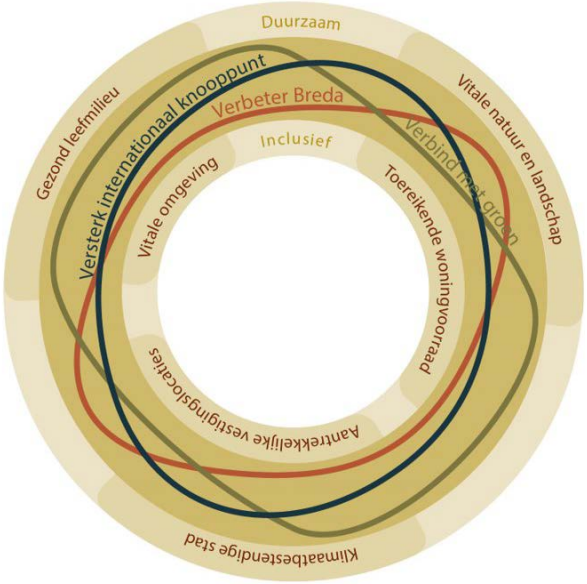
2.2 Centrale boodschap en kernopgaven

Breda, een grenzeloze, gastvrije en groene gemeenschap, is toekomstgericht en stelt de kwaliteit van leven voorop. Breda heeft haar toekomstbeeld helder: een internationale stad die open staat voor nieuwe invloeden, waar iedereen kansen heeft en iedereen kan meedoen. Een stad waar elkaar ontmoeten vanzelfsprekend is. Breda ligt prachtig in het groen tussen de Zuiderwaterlinie en het Van Gogh Nationaal Park. Het groen laten we terugkomen in de stad door het maken van ecologische verbindingen en te zorgen voor een gezond en vitaal leefmilieu. We zijn een stad waar inwoners zich in elke fase van hun leven thuis voelen en een thuis hebben. Waar toegankelijkheid tot onderwijs, sport en bewegen en werk niet afhankelijk is van de plek in de gemeente waar je woont. Waar toegankelijkheid tot voorzieningen niet afhangt van je wie je bent. Breda is gastvrij is de breedste zin van het woord. Breda is ook een toekomstbestendige stad met veel oog voor circulariteit, klimaatadaptatie en de energietransitie.
Op basis van de geïdentificeerde identiteit en kwaliteiten van de gemeente Breda, de algemene trends en ontwikkelingen die waarneembaar zijn in de samenleving en de positionering van Breda in onder meer de regio, zijn integrale kernopgaven geïdentificeerd.

In Breda stellen we ‘kwaliteit van leven’ voorop. We richten ons daarbij op een ‘sterk’ en ‘veerkrachtig’ Breda. Een sterk en veerkrachtig Breda vormen de basis voor de negen ambities van Breda.

Met ‘Sterk Breda’ richten wij ons op:
- Versterk internationaal knooppunt
- Verbeter Breda
- Verbind met groen

Met ‘Veerkrachtig Breda’ zorgen wij voor:
- Duurzaam
  - Klimaatbestendige stad
  - Gezond leefmilieu
  - Vitale natuur en landschap
- Inclusief
  - Toereikende woningvoorraad
  - Aantrekkelijke vestigingslocaties
  - Vitale omgeving



Figuur 2-1: Kwaliteit van Leven [Gemeente Breda, 2020]

Om dit te bereiken werken we tot 2040 aan de volgende doelen/opgaven:
1. We vergroten de kracht van Breda met hoogstedelijke ontwikkelingen in ons centrum
2. We dragen samen zorg voor krachtige wijken
3. We maken een toekomstbestendige stad
4. We versterken samen met de regio het gezamenlijke voorzieningenniveau
5. We maken van Breda een ‘Stad in een Park’
6. We bouwen meer dan 25.000 woningen
7. We bieden ruimte aan minstens 110.000 banen
8. We verbeteren de verbindingen tussen de wijken
9. We richten de openbare ruimte in voor ontmoeten en bewegen

3 Hoe is dit planMER gemaakt?

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de werkwijze van het plan-m.e.r. In paragraaf 3.1 is een algemene toelichting gegeven van de aanpak, paragraaf 3.2 gaat in op het specifieke proces van de ontwerp-Omgevingsvisie en het planMER. Het beoordelingskader volgt in paragraaf 3.3. Paragraaf 3.4 gaat in op de scenario's die zijn beoordeeld in het planMER. Een toelichting op de gehanteerde methodiek voor de effectbeoordeling is beschreven in paragraaf 3.5.

3.1 Algemene aanpak

Middels het planMER wordt inzicht gegeven in:

- De staat van en trends in de leefomgeving van Breda
  Dit wordt gedaan op basis van de opgestelde 'Foto van de leefomgeving' waarin zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkeling besproken wordt op basis van bestaand beleid waarover reeds besluiten zijn genomen (zie bijlage 2). De autonome ontwikkeling is de situatie in 2030 bij ongewijzigd voortzetten van het huidige vastgesteld beleid. Daar waar mogelijk wordt een doorkijk gemaakt naar 2040. De analyse laat de kwaliteiten van de leefomgeving op gebiedsniveau zien, waar het 'op orde' is en waar er nu en bij bestaand, ongewijzigd beleid knelpunten of problemen verwacht worden. In hoofdstuk 4 is de Foto van de Leefomgeving beschreven.

- De effecten van het nieuwe beleid (scenario's voor ruimtelijke ontwikkelingen) op de voorziene staat van de leefomgeving in 2030 (en daar waar mogelijk 2040)
  Dit laat zien wat de verwachte gevolgen zijn van het nieuwe beleid wat onderdeel uitmaakt van de scenario's voor de ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Breda en in hoeverre dat de autonome trends de kwaliteiten van de leefomgeving beïnvloeden. Om dit te kunnen beoordelen moet de Omgevingsvisie voldoende concrete uitspraken bevatten van nieuw beleid en waar een relatie met de leefomgeving mee gelegd kan worden.

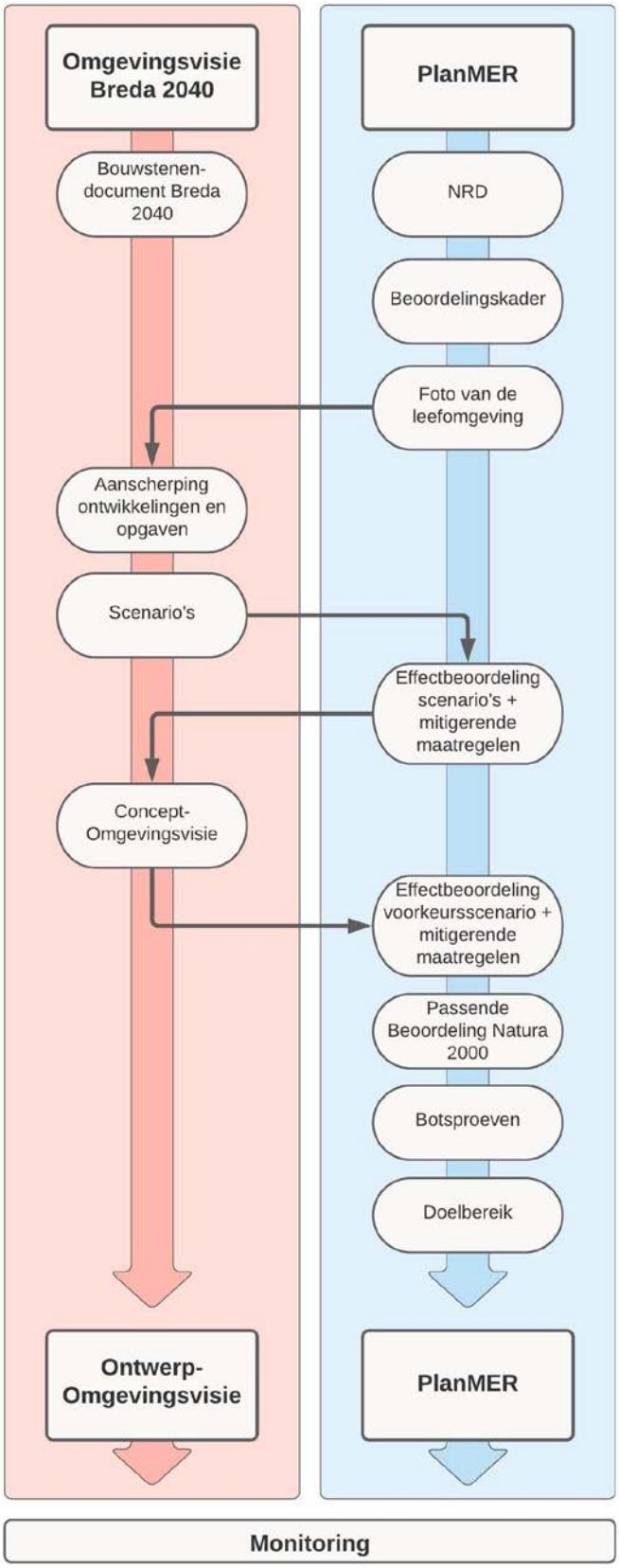
- De mate waarin nieuw beleid bijdraagt aan het behalen van de ambities van de Omgevingsvisie ('doelbereik')
  Dit laat zien in hoeverre verwacht wordt dat het nieuwe beleid bijdraagt aan het halen van de ambities die met de Omgevingsvisie nagestreefd worden.

3.2 Proces en aanpak

Onderstaand figuur geeft de procesaanpak van dit milieueffectrapport (MER) schematisch weer. In deze paragraaf worden de stappen op hoofdlijnen beschreven. In de overige hoofdstukken van dit planMER worden deze stappen uitgebreider beschreven.

NRD
De m.e.r.-procedure is gestart met de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD). Het beschrijft wat er in het planMER onderzocht wordt ('reikwijdte') en op welke manier en met welke diepgang ('detailniveau').

Beoordelingskader
In het beoordelingskader zijn leefomgevingsaspecten opgenomen die in dit planMER beoordeeld zijn. Het vormt daarmee het kader voor de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen en de effecten van de omgevingsvisie.



Figuur 3-1: Procesaanpak

Huidige situatie en autonome ontwikkeling
In de Foto van de leefomgeving zijn de huidige situatie en autonome ontwikkelingen beschreven voor de indicatoren zoals opgenomen in het beoordelingskader. Het is opgesteld op basis van de best beschikbare actuele informatie, data en toekomstprognoses.

Effectbeoordeling scenario's en tussentijdse reflectie
In het planMER zijn vier scenario's voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Breda onderzocht. Elk scenario is ingevuld vanuit nieuw beleid met een ruimtelijke impact (zoals woningbouw, bedrijventerreinen, mobiliteit, energievoorziening). Aan de hand van het beoordelingskader zijn de effecten van de scenario's in beeld gebracht. Dit bood een tussentijdse reflectie van de in ontwikkeling zijnde Omgevingsvisie. Zodat de gemeente Breda hierdoor het beleid mogelijkerwijs bij kon sturen en/of aan kon scherpen. De conclusies en aandachtspunten vanuit de effectbeoordeling van de vier ontwikkelscenario's in het planMER zijn meegenomen bij het uitwerken het voorkeursscenario (de ontwerp Omgevingsvisie)

Effectbeoordeling voorkeursscenario (ontwerp Omgevingsvisie)
Op basis van scenariobeoordeling is de gemeente gekomen tot een voorkeursscenario voor in de ontwerp Omgevingsvisie op te nemen nieuw beleid. Daarbij zijn elementen uit de vier scenario's samengevoegd tot één omvattend geheel van strategische, richtinggevende hoofdlijnen voor nieuw omgevingsbeleid. Aan de hand van het beoordelingskader zijn de effecten van het nieuwe beleid in beeld gebracht.

Passende Beoordeling Natura 2000
Omdat op voorhand niet uitgesloten kon worden dat het nieuwe beleid tot significante negatieve effecten in Natura 2000-gebieden leidt, is een passende beoordeling opgesteld. Daarin is beoordeeld of het nieuwe beleid tot significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden kan leiden en zo ja, op welke manier die effecten voorkomen kunnen worden ('mitigerende maatregelen').

Beoordeling consistentie in beleid
Met zogenaamde ‘botsproeven’ is beoordeeld in hoeverre het nieuwe beleid consistent is, verschillende beleidsonderdelen elkaar versterken en kunnen conflicteren.

Beoordeling doelbereik
Op basis van de beoordelingsaspecten van het planMER die samenhangen met de ambities van de omgevingsvisie, is beoordeeld in hoeverre het nieuwe beleid bijdraagt aan het behalen van die ambities.

Mitigerende maatregelen
Voor leefomgevingsaspecten waar het nieuwe beleid risico’s oplevert op negatieve effecten, en waar er ondanks het nieuwe beleid nog sprake is van een tekortschietend kwaliteitsniveau worden mogelijkheden voor verdere verbetering gegeven. Dat is gedaan in de vorm van beleidsopties of concrete mitigerende maatregelen.

Monitoring
Monitoring is een belangrijk onderdeel van de Omgevingsvisie volgens de Omgevingswet. Door middel van monitoring worden de effecten van het beleid uit de Omgevingsvisie inzichtelijk en wordt de kans geboden om tijdig bij te sturen in de gewenste richting. Monitoring maakt geen onderdeel uit van dit planMER. In hoofdstuk 11 wordt hier nader op ingegaan.

Effectbeoordeling in lijn met karakter omgevingsvisie
De omgevingsvisie bevat strategisch beleid op hoofdlijnen, verdere uitwerking van beleid vindt plaats in bijvoorbeeld programma’s of het omgevingsplan. Omdat het om hoofdlijnen van beleid gaat, is in het planMER aansluitend daarop ook op hoofdlijnen beoordeeld wat de effecten zijn - in termen van kansen en risico’s. Dat is gedaan op basis van deskundigenoordeel, ook wel ‘expert-judgement’ genoemd. Modelberekeningen kunnen vanwege het karakter van het strategische beleid op hoofdlijnen niet gedaan worden en zijn ook niet zinvol. Bij verdere uitwerking van het beleid kan sprake zijn van m.e.r.-(beoordelings)plicht, waarvoor voor het betreffende onderdeel dan een planMER opgesteld moet worden. Dit planMER kan dan als basis gebruikt worden, waarbij verdere detaillering noodzakelijk kan zijn. Bijvoorbeeld in de vorm van modelberekeningen.

3.3 Beoordelingskader

De kwaliteiten van de leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie zijn in beeld gebracht aan de hand van een beoordelingskader zoals opgenomen in Tabel 3-1. Het beoordelingskader is gebaseerd op de drie pijlers van People-Planet-Profit. Per pijler zijn de thema’s aangegeven en de daarbij beschouwde indicatoren.

Tabel 3-1: Beoordelingskader planMER

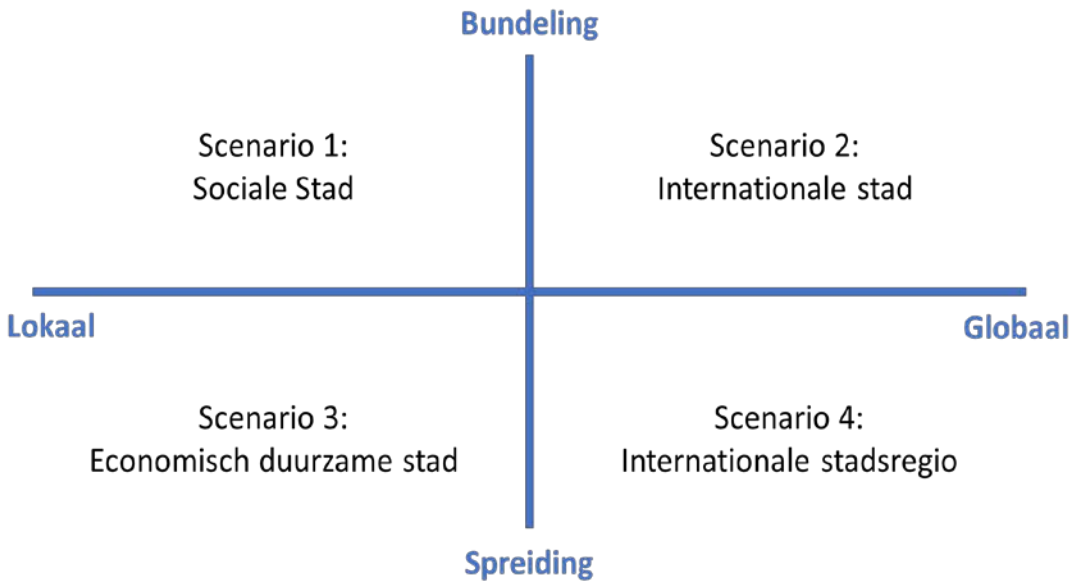
Laag	Thema	Indicatoren
People	Gezondheid (gezondheidsbevordering)	Gezonde leefstijl en leefomgeving, groenbeleving
	Veiligheid	Externe veiligheid, misdrijven en overlast, verkeersveiligheid
	Wonen en verstedelijking	Passend woningaanbod, betaalbare huisvesting, duurzame woningen, adequate voorzieningen
	Welzijn	Sociale samenhang, eenzaamheid en inclusiviteit, mantelzorg
Planet	Klimaat	Wateroverlast, hitte, droogte, broeikasgassen, overstromingen
	Milieukwaliteit (gezondheidsbescherming)	Luchtkwaliteit, geluidhinder, lichthinder, geurhinder
	Bodem en water	Bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewater
	Natuur en biodiversiteit	Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (buiten Natura 2000-gebieden), biodiversiteit
	Openbare ruimte en landschap	Kwaliteit openbare ruimte, cultureel erfgoed
	Energie	Energiebesparing, duurzame energieopwekking
Profit	Grondstoffen en circulariteit	Grondstoffen (en circulariteit)
	Economische vitaliteit	Aantrekkelijk vestigingsklimaat, werkgelegenheid, economische zelfredzaamheid, kennis en innovatie
	Bereikbaarheid	Openbaar vervoer, infrastructuur, fietsverkeer, internationale bereikbaarheid, duurzame en slimme mobiliteit.

3.4 Te beoordelen scenario's voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Breda

Ten behoeve van de totstandkoming van de Omgevingsvisie voor Breda zijn scenario's ontwikkeld die ingaan op de vraag hoe Breda zich richting de toekomst, 2040, kan ontwikkelen. De scenario's geven richting aan mogelijke ruimtelijke invullingen van het omgevingsbeleid en sluiten aan op de actuele uitdagingen in de stedelijke ontwikkeling van Breda.

Er is een viertal scenario's (Figuur 3-2) ontwikkeld die zich onderscheiden op:

1) *Maatschappelijke ontwikkeling*: lokalisering versus globalisering
2) *Ruimtelijke ontwikkeling*: bundeling van ontwikkelingen versus spreiding van ontwikkelingen binnen de gemeente.



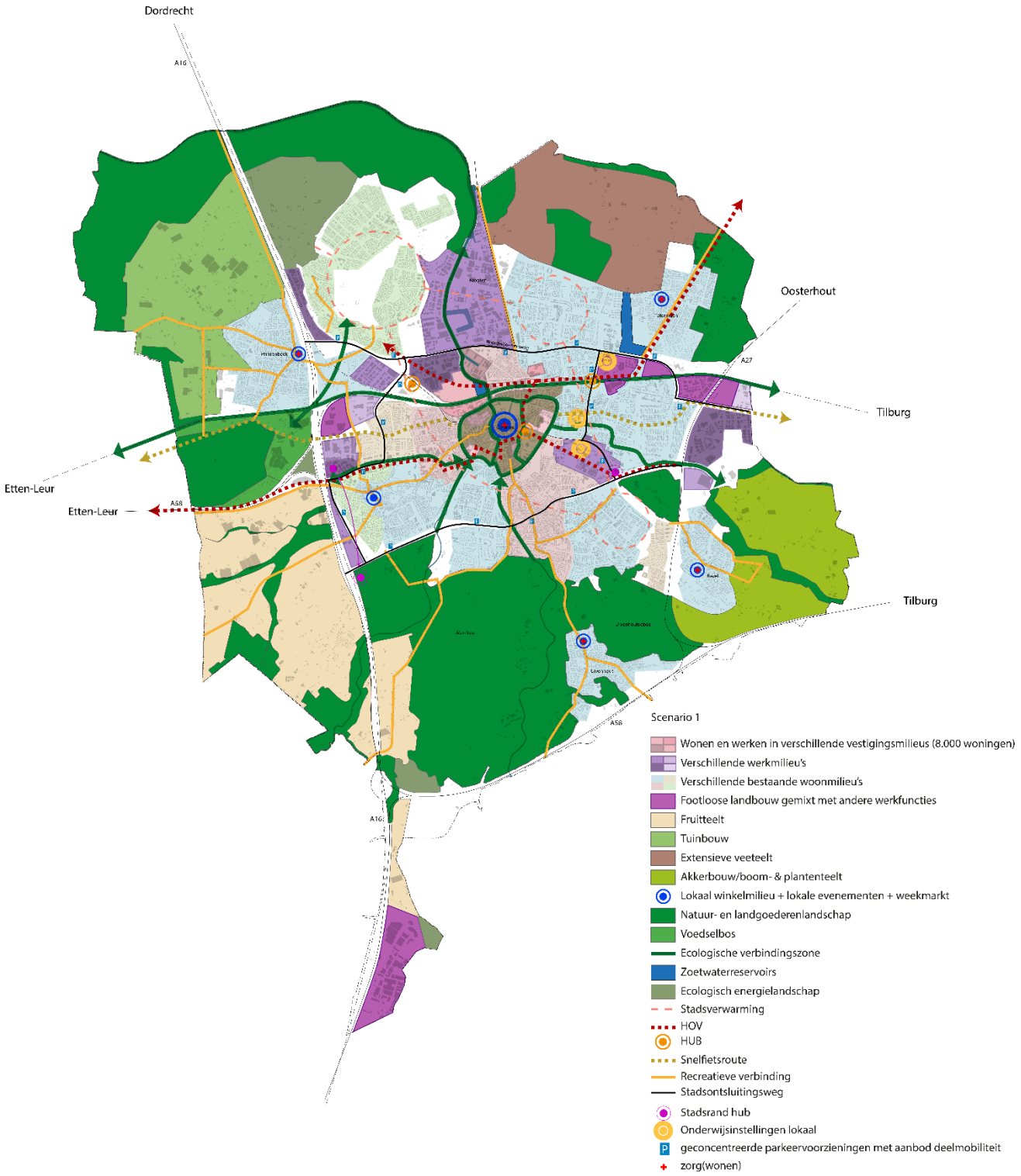
Figuur 3-2: Scenario's voor de ruimtelijke ontwikkeling van Breda

De scenario's zijn bedoeld om het speelveld van keuzes die in de Omgevingsvisie gemaakt worden af te dekken. Ze zijn onderscheidend genoeg om een breed palet aan mogelijke risico's voor negatieve effecten en kansen voor positieve effecten op de leefomgeving in het planMER in beeld te brengen, zodat op basis van dit beeld keuzes in de Omgevingsvisie kunnen worden gemaakt en/of randvoorwaarden mee te geven aan bepaalde ontwikkelingen.

In de volgende sub-paragrafen worden de vier scenario's elk omschreven. Daarnaast is per scenario een overzichtskaart weergeven en zijn de beleidsuitspraken die onderdeel uitmaken van het scenario en beoordeeld zijn op effecten weergeven.

Het voorkeursscenario
Op basis van de beoordeling van de vier scenario's (hoofdstuk 5), zoals deze geïntroduceerd worden in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk, is een voorkeursscenario opgesteld. Dit voorkeursscenario is een samenvoeging van beleidsuitspraken uit de vier scenario's en vormt de basis van de ontwerp Omgevingsvisie. Ook dit voorkeursscenario is net als de vier scenario's beoordeeld. In hoofdstuk 7 wordt het voorkeursscenario beschreven en beoordeeld op kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten.

3.4.1 Scenario 1: Sociale stad - lokaal bundeling



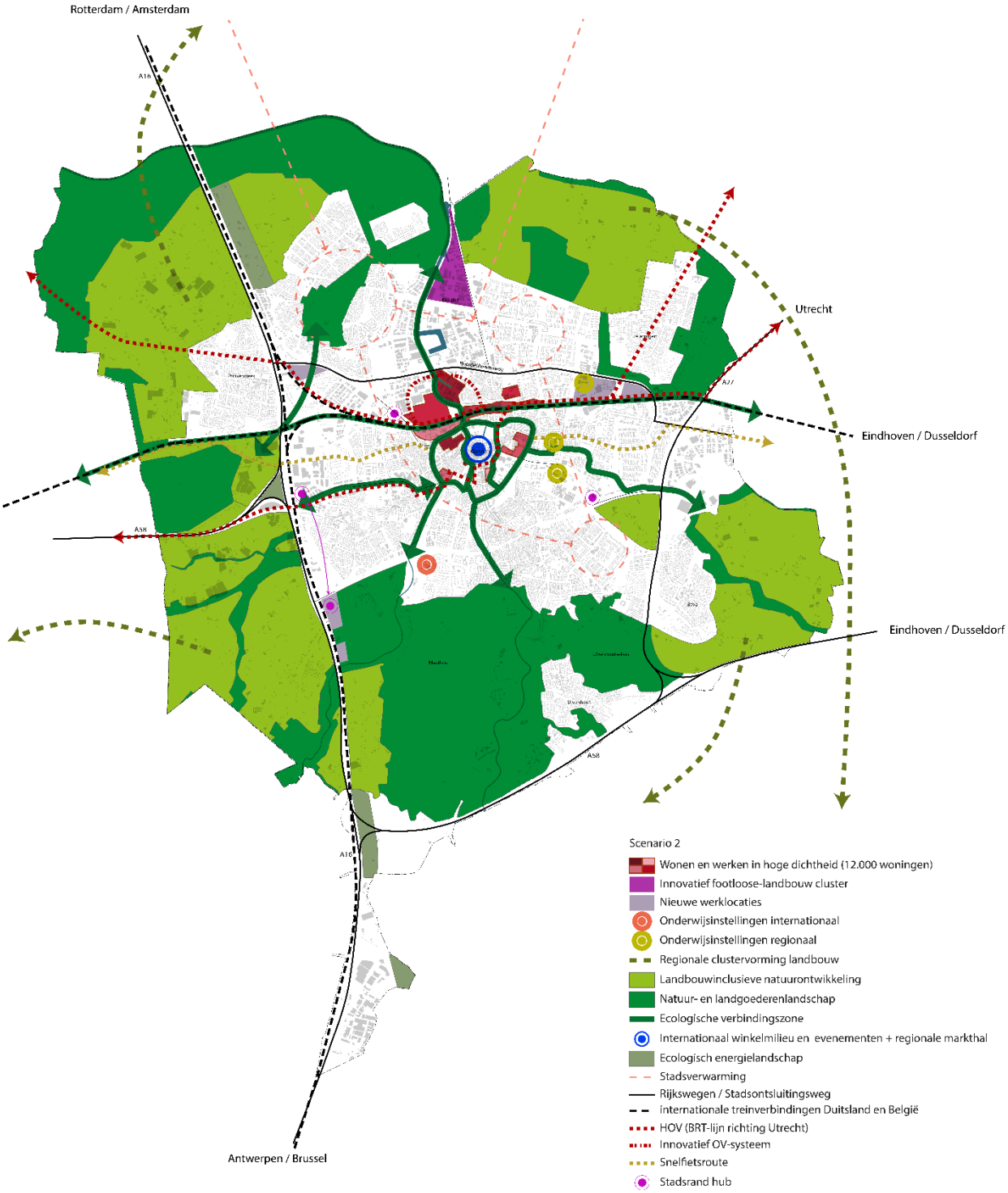
Figuur 3-3: Kaartweergave scenario 1

Omschrijving scenario 1

Dit scenario gaat ervan uit dat Breda nog wel groeit (+ 8.000 woningen), maar in verhouding niet meer zo hard als voorheen en minder hard dan de provinciale prognoses voorspellen. Dit komt vooral door een afnemende immigratie. De aandacht ligt daardoor meer bij de woningbehoefte van de lokale bevolking. Vandaar dat in de woningbouw het accent komt te liggen op het bouwen voor (semi-) starters en voornamelijk ouderen, op betaalbare woningbouw en op aanpassing van de bestaande woningvoorraad. Uitgangspunt is dat woningbouw plaatsvindt binnen de bestaande stad en de dorpen. In de stad wordt de woningbouw geconcentreerd in het centrum, maar met een relatief beperkte dichtheid en in een mix van wonen (ook duurdere woningen/hogere segmenten) en werken. Dit leidt tot verschillende vestigingsmilieus. Mensen werken en recreëren veelal in hun eigen wijk of buurt. De beroepsbevolking breidt minder snel uit dan voorheen en geprognosticeerd en de instroom van jongeren is beperkt. De zorg wordt nabij en kleinschalig georganiseerd en er is veel aandacht voor toegankelijkheid, (sociale) veiligheid en zorgwonen. De voorzieningen concentreren zich enerzijds in lokale (dorps)winkelmilieus met focus op verkoop en uitwisseling van lokale producten en goederen. Daar vinden ook lokale evenementen plaats. Anderzijds zijn voorzieningen geconcentreerd op regionale locaties als de Woonboulevard, de Claudius Prinsenlaan en Breepark. Ook de diverse onderwijsinstellingen hebben een lokale tot regionale functie. Vanwege de lokale oriëntatie is het Daily Urban System van de inwoners van Breda relatief klein. Op mobiliteitsgebied richt de aandacht zich daarom op een goede ontsluiting van de stad en dorpen door middel van een stelsel van wandel- en (snel-)fietsroutes en goede verknopingen op een aantal gebundelde OV-assen. Daar zijn ook nieuwe vormen van deelmobiliteit gesitueerd. Lokale en regionale bedrijven uit dezelfde sectoren zoeken elkaar op, waardoor een clustering ontstaat op bestaande bedrijventerreinen. Ook in het buitengebied treedt een clustering op van agrarische activiteiten in verschillende sectoren. Deze clusters omringen de stad, samen met een natuur- en landgoederenlandschap en voedselbossen die onderling door ecologische verbindingszones dwars door de stad met elkaar zijn verbonden. De *footloose* landbouw (stellingteelt, kassen etc.) verplaatst zich naar goed bereikbare bedrijventerreinen in de stad, alwaar de net geoogste producten kersvers kunnen worden aangeschaft door werknemers en omwonenden. Daarnaast is er een centrale markthal in de binnenstad waar men verse lokale producten kan kopen. Ook bevinden zich in het stedelijk gebied enkele grootschalige zoetwaterreservoirs, zoals de Waterakkers en de Zoete Delta.
Op het gebied van energievoorziening tenslotte is de stadsverwarming gekoppeld aan lokale energieopwekking in de wijken en in enkele ecologische energie-landschappen.

Te beoordelen beleidsuitspraken scenario 1	
1.	Ongeveer 8000 woningen, vooral gericht op (semi)starters en ouderen, en betaalbare woningen. Nieuwe woningen voornamelijk gebouwd in het centrum, gemixt met duurdere woningtypen en werken (verschillende vestigingsmilieus)
2.	Clustering op bestaande terreinen van sectoren die elkaar opzoeken om elkaar te versterken
3.	Clusters van veeteelt, akkerbouw/boomteelt, fruitteelt en tuinbouw en voedselbossen
4.	Natuur- en landgoederenlandschap met ecologische verbindingszones
5.	Toevoeging zoetwaterreservoir (zoete delta) in stedelijk gebied
6.	Lokale winkelcentra in (dorps)kernen die aansluiten bij lokale behoeften. De zorg wordt nabij en kleinschalig georganiseerd en er is veel aandacht voor toegankelijkheid en (sociale) veiligheid die aansluiten bij lokale behoeften
7.	Stelsel van (snel)fiets- en wandelroutes naar lokale centra
8.	Mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit en parkeervoorzieningen aan buitenrand
9.	Energie/warmtenet gekoppeld aan lokale opwekking in ecologische energielandschappen

3.4.2 Scenario 2: Internationale stad - globaal bundeling



Figuur 3-4: Kaartweergave scenario 2

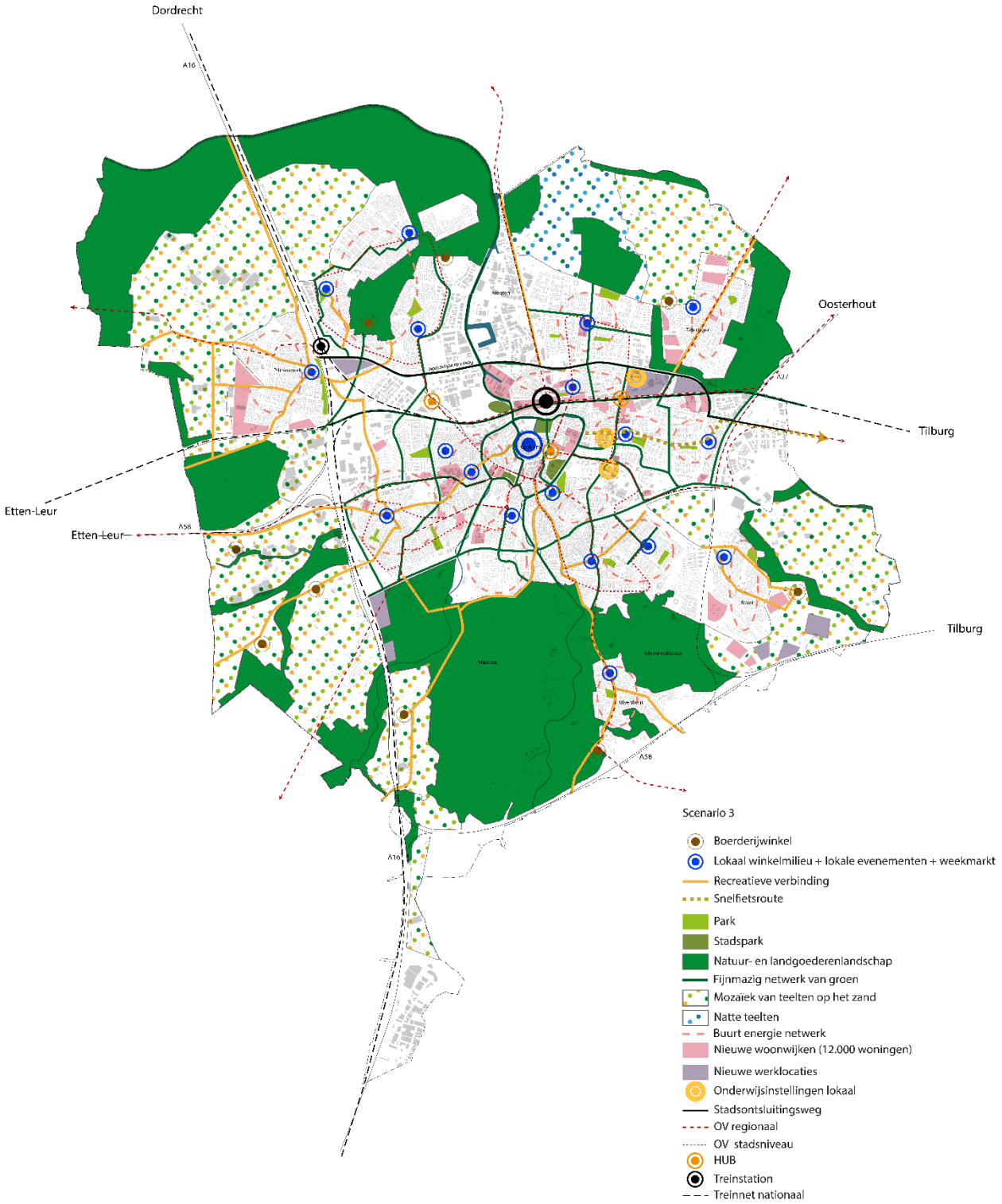
Omschrijving scenario 2

In dit scenario groeit Breda volgens de provinciale prognoses (+ 12.000 woningen). Deze groei wordt vooral veroorzaakt door immigratie vanwege het internationale milieu van de stad, dat een bijzondere aantrekkingskracht uitoefent op jongeren en expats. De grote regionale en internationale onderwijsinstellingen zijn belangrijke innovatieve hotspots, ook in de agrarische en groene sector. Om te voorzien in de grote behoefte aan centrumstedelijk wonen, wordt woningbouw in hoge dichtheden vooral geconcentreerd in het internationaal georiënteerde centrum, waar een gemixt milieu is van wonen en werken. Het centrum kent een hoogwaardig internationaal winkelmilieu en er is ruimte voor dito evenementen. Deze ontwikkeling vraagt om een goede bereikbaarheid van het centrum door middel van een vergrote capaciteit van de Noordelijke Rondweg, een doorgetrokken HOV-baan langs het spoor voor de BRT (Bus Rapid Transport) -verbinding met Utrecht en een innovatief OV-systeem in dit nieuwe centrumgebied. Ook per fiets is het centrum goed bereikbaar door middel van snelfietsroutes. Stadrand hubs aan de rand van de stad vangen de druk van buitenaf op. De regionale centrumpositie van Breda wordt versterkt en de stad is met directe en internationale treinverbindingen vanuit de Randstad naar België en Duitsland steeds meer de poort naar Europa. Door de groei is er ook behoefte aan extra bedrijventerreinen. Nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden gebundeld langs het spoor en de snelwegen. Door slimme herstructurering van bestaande bedrijventerreinen is het niet nodig om uit te breiden in het buitengebied. Het landschap is namelijk één van de belangrijkste internationale vestigingsvoorwaarden. Het landschap wordt dan ook versterkt, met name door landbouwinclusieve natuurontwikkeling. Met nieuwe landschapselementen, voedselbossen, agroforestry en traditionele akkerbouw (boekweit, rogge etc.) wordt op de zandgronden het van oorsprong kleinschalige landschap teruggebracht. In de beekdalen, beemden en polders is ruimte voor zeer extensieve veeteelt. Deze gebieden zijn onderling verbonden door stevige ecologische verbindingszones dwars door het stedelijk gebied. Aan de noordkant van Breda ontstaat een innovatief footloose-landbouw cluster. De reguliere vollegronds landbouw wordt uitgeplaatst naar sterke clusters in de regio. De fruitteelt bijvoorbeeld naar Etten-Leur/Rucphen, de tuinbouw naar Altena, de veeteelt naar Baarle-Nassau en de boom- & plantenteelt naar Zundert. Deze herverdeling wordt benut om in de regio de stap naar circulaire, biologische, klimaatadaptieve en/of natuurinclusieve landbouw te maken.
Langs de bundel A16/HSL liggen meerdere ecologische energielandschappen, maar het warmtenet van de stad is verbonden met grootschalige externe energieopwekking op Moerdijk en de centrale in Geertruidenberg.

Te beoordelen beleidsuitspraken scenario 2	
1.	Ongeveer 12.000 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationale georiënteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus)
2.	Nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. Door een slimme herstructurering is uitbreiding naar buitengebied niet nodig
3.	Versterking landschap door landbouw-inclusieve natuurontwikkeling op zandgronden, hier wordt van oorsprong kleinschalige landschap teruggebracht, vollegrondslandbouw/veeteelt wordt regionaal geclusterd buiten de gemeentegrens.
4.	Natuur en landgoederen verbonden door stevige ecologische verbindingszones
5.	Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen
6.	De grote regionale en internationale onderwijsinstellingen zijn belangrijke innovatieve hotspots, ook in de agrarische en groene sector.
7.	Realisatie snelfietsroute naar centrum Breda.
8.	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in het centrum

9.	Vergroting capaciteit/doorstroming Noordelijke Rondweg
10.	Internationale knoop, met treinen naar België en Duitsland
11.	Warmtenet gekoppeld externe opwekking (o.a. Moerdijk en Geertruidenberg). Langs de bundel A16/HSL komen meerdere ecologische energielandschappen

3.4.3 Scenario 3: Economisch duurzame stad – lokaal spreiding

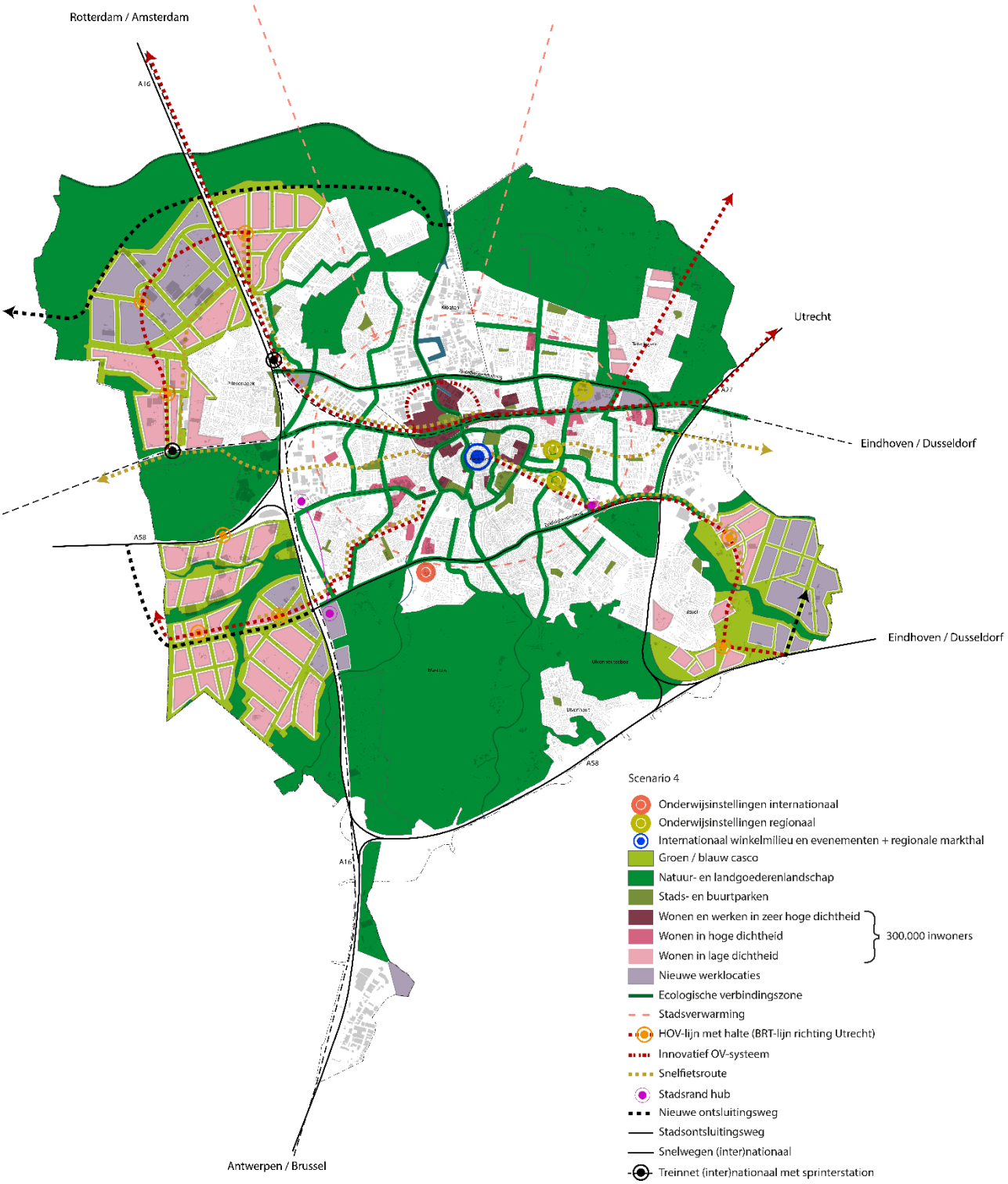


Figuur 3-5: Kaartweergave scenario 3

Omschrijving scenario 3
Ook in dit scenario groeit Breda door volgens de provinciale prognoses (+12.000 woningen), maar dan wel als circulaire stad met een zekere mate van zelfvoorziening. De menselijk maat, maatwerk en nabijheid van voorzieningen staan voorop. Woningbouw vindt plaats op verschillende locaties verspreid over de stad, in de dorpen en ook in het buitengebied en sluit daarbij aan op de specifieke lokale vraag naar uiteenlopende woningtypes, zowel in grootte, prijsklasse en koop of huur en verschillende woonmilieus. Ook de voorzieningen zijn lokaal georiënteerd, dat geldt zowel voor het onderwijs als de winkels. Naast het stadscentrum heeft Breda een groot aantal winkelmilieus (incl. kringloopwinkels) in de wijken en dorpen en boerderijwinkels met lokale producten in het buitengebied. Het grondgebruik in het buitengebied sluit aan bij de karakteristiek van het landschap en bestaat uit een mozaïek van teelten op het zand en natte teelten in de beemden en polders. Het natuur- en landgoederenlandschap wordt zoveel mogelijk behouden, met behoud van cultuurhistorische waarden. Het stedelijk gebied is doorregen door een fijnmazig netwerk van groenstructuren en (stads)parken, waar de inwoners kunnen verblijven, sporten en recreëren.
Er vinden geen grootschalige transformaties plaats van bestaande bedrijventerreinen. Wel komen er verspreid over de stad diverse werklocaties bij. Ook in het buitengebied is ruimte voor werklocaties, zij het dat deze niet grootschalig van omvang zijn. Woon- en werkgebieden en voorzieningen zijn onderling verbonden met een uitgebreid en fijnmazig netwerk van goed ingerichte wandel- en fietsroutes die doorlopen in het buitengebied. Daar hebben zij tevens een recreatieve functie. Snelfietsroutes verbinden Breda met omliggende kernen en verspreid over de stad zijn er ontsluitende buslijnen en kleinschalige mobiliteitshubs met een breed aanbod van gedeelde mobiliteitsdiensten, als deelauto’s, elektrische steps en deel(bak)fietsen. Vanuit de stations in Breda zijn er meer Sprinterverbindingen naar omliggende kernen. Daarnaast vraagt deze ontwikkeling om een vergrote capaciteit van de Noordelijke Rondweg.
Afval bestaat niet, alle grondstoffen worden lokaal hergebruikt in de landbouw en energieproductie.
Verspreid over het stedelijk gebied liggen lokale, veelal coöperatieve energienetwerken die in de lokale behoefte voorzien.

Te beoordelen beleidsuitspraken scenario 3	
1.	Ongeveer 12.000 woningen, verspreid over de stad en de dorpen voor een deel ook in het buitengebied, daarbij aansluiten op de specifieke, lokale vraag
2.	Nieuwe bedrijventerreinen om groei op te vangen verspreid over de stad en ook in het buitengebied
3.	Kleinere (stads)parken verspreid over de stad, verbonden met fijnmazig groen
4.	Mozaïek van verschillende soorten teelt op het zand en op de nattere gronden rondom de stad
5.	Recreatieve verbindingen
6.	Lokale winkelmilieus in kernen en buurten verspreid over de stad, boerderijwinkels in het buitengebied
7.	Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets- en wandelroutes
8.	Kleinschalige mobiliteitshubs met breed aanbod van (flex)OV en deelauto's
9.	Vergroting capaciteit Noordelijke Rondweg
10.	Snelfietsroutes naar omliggende kernen
11.	Afval bestaat niet, alle grondstoffen worden lokaal hergebruikt in de landbouw en energieproductie
12.	Lokaal opgewekt in coöperatieve energienetwerken (zonne-, windenergie en WKO)

3.4.4 Scenario 4: Internationale stadsregio – globaal spreiding



Figuur 3-6: Kaartweergave scenario 4

Omschrijving scenario 4

Dit scenario gaat uit van een verdergaande doorgroei van Breda met een perspectief op 300.000 inwoners. Breda toont ambitie, maakt een schaalsprong op verschillende terreinen en ontwikkelt zich tot een echte netwerkstad, gebaseerd op een sterke internationale positie met grensoverschrijdende treinverbindingen en ingebed in een regio waarvan Breda de centrumstad is. Breda oefent een grote aantrekkingskracht uit om te wonen en te werken, zowel in de regio als ver daarbuiten, ook internationaal. Het centrum van Breda kent een internationaal winkelmilieu en evenementen die bekendheid genieten, tot ver over onze landsgrenzen. Bovendien beschikt Breda over meerdere gerenommeerde onderwijsinstellingen, die zowel landelijk als internationaal studenten trekken. Voor het faciliteren van deze groei moeten er dubbel zoveel woningen worden gebouwd dan de huidige prognoses (+ 25.000 tot 30.000 woningen). Deze worden in zeer hoge dichtheden gerealiseerd in het centrumgebied, gemixt met werken. Ook in de wijken er omheen komen woonbuurten met hoge dichtheden. Daarnaast krijgen Prinsenbeek, De Rith en Bavel nieuwe uitbreidingswijken in sub-urbane dichtheden. Noodzakelijkerwijs wordt de woningvoorraad uitgebreid in alle woonmilieus. Om voldoende werkgelegenheid te kunnen realiseren zijn nog eens 40 tot 60 ha nieuwe werkgebieden nodig. Ook voor de opvang van transformaties van bestaande terreinen tot woongebieden. Deze nieuwe werkgebieden worden zowel binnenstedelijk gesitueerd, als in de nieuwe uitbreidingsgebieden aan de randen van de stad. De nieuwe woon- en werkgebieden krijgen een stevig groen/blauw casco, inclusief stads- en buurtparken en worden omringd door een robuust natuur- en landgoederenlandschap. Het door veeteelt en landbouw gevormde cultuurhistorisch landschap wordt omgevormd. Omdat het aantal inwoners dat het buitengebied als uitloopgebied gaat gebruiken aanzienlijk stijgt, is er voor landbouw immers geen plaats meer in het Bredase buitengebied. Hierdoor ontstaat een kwalitatief hoogwaardig woon- en vestigingsmilieu, waarmee Breda zich internationaal weet te onderscheiden. Een robuust stelsel van ecologische verbindingszones door de stad draagt bij aan de leefkwaliteit van het bestaand stedelijk gebied. Om een stad met zo'n groot aantal inwoners bereikbaar te maken wordt de hoofdwegenstructuur fors uitgebreid met stedelijke ontsluitingswegen naar de nieuwe uitbreidingswijken en een nieuwe rondweg ten noorden van de Haagse Beemden. Deze moet de Noordelijke Rondweg ontlasten, waarvan tevens de doorstroming is geoptimaliseerd met een deels verdiepte ligging. De Zuidelijke Rondweg vormt de verbinding tussen de uitbreidingen ten westen en oosten van de stad. Stadsrand hubs vangen de druk op van buitenaf. De nieuwe uitbreidingswijken zijn met snelfietsroutes en (doorgaande) HOV-lijnen ontsloten. Op regionaal niveau krijgt Breda BRT-verbindingen met Utrecht en andere omliggende steden. Een nieuw Sprinterstation in Prinsenbeek-Zuid maakt onderdeel uit van een verbeterd regionaal spoornetwerk. Daarnaast zijn er goede internationale spoor- en wegverbindingen aanwezig ter versterking van het internationale knooppunt Breda. De stad beschikt tenslotte over een omvangrijk warmtenet dat gekoppeld is aan grootschalige opwekking buiten de stad.

Te beoordelen beleidsuitspraken scenario 4	
1.	Perspectief op doorgroei naar 300.000 inwoners (25.000-30.000 woningen), met zeer hoge dichtheden in het centrumgebied, gemixt met werken en ook binnenstedelijk worden hoge dichtheden ontwikkeld. Daarnaast worden nieuwe woonwijken aan de rand van de stad in Prinsenbeek, De Rith en Bavel ontwikkeld.
2.	Toevoegen van 40 tot 60 hectare bedrijventerrein, zowel binnenstedelijk als aan de randen van de stad
3.	Stevig groen/blauw casco voor de nieuwe woongebieden en stevig omringend natuur- en landgoederenlandschap (in plaats van landbouw)
4.	Fijnmazige ecologische verbindingen door de stad
5.	Centrum als internationaal winkelmilieu en evenementen
6.	Groei van (bestaande) onderwijsinstellingen die nationale en internationale studenten aantrekken
7.	Snelfietsroutes naar nieuwe woon-/werkgebieden

8.	HOV-lijnen naar nieuwe woon-/werkgebieden
9.	Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht)
10.	Sprinterstation Prinsenbeek-Zuid als onderdeel regionaal spoornetwerk
11.	Er zijn goede internationale spoor- en wegverbindingen aanwezig ter versterking van het internationale knooppunt Breda
12.	Vergroten capaciteit Noordelijke Rondweg en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op Rijkswegen
13.	Grootschalig warmtenet gekoppeld aan grootschalige opwekking

3.5 Methodiek beoordeling referentiesituatie en kansen en risico's scenario's en voorkeursscenario

Doel beoordeling
In het kader van het planMER voor de Omgevingsvisie Breda heeft een beoordeling plaatsgevonden van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Daarnaast zijn ten opzichte van de autonome ontwikkeling de effecten van de vier scenario's beoordeeld aan de hand van het beoordelingskader zoals weergegeven in Tabel 3-1.

Doel van het in beeld brengen van de huidige en autonome situatie is enerzijds het genereren van een referentiesituatie waartegen de effecten van de Omgevingsvisie kunnen worden afgezet en anderzijds het kunnen aanscherpen van het beleid en de ambities van de gemeente. Op welke thema's wordt een negatieve trend verwacht en is het belangrijk om beleid te formuleren om negatieve trends te keren en op welke thema's wordt een positieve trend verwacht en kan de Omgevingsvisie juist deze trend versterken?

Doel van het in beeld brengen van de effecten van de scenario's was om tussentijds reflectie te bieden voor de in ontwikkeling zijnde Omgevingsvisie. De conclusies en aandachtspunten zijn meegenomen bij het opstellen van de ontwerp Omgevingsvisie (voorkeursscenario). Doel van het in beeld brengen van de effecten van het voorkeursscenario is het kunnen aanscherpen van de ontwerp Omgevingsvisie enerzijds, en het meegeven van aandachtspunten voor gebiedsprogramma's en het Omgevingsplan anderzijds.

Definitie beoordelingsaspecten
Belangrijk bij de waardering van de kwaliteit van de leefomgeving aan de hand van de beoordelingsaspecten is de navolgbaarheid en reproduceerbaarheid van de beoordeling van de leefomgevingskwaliteiten.

De definitie van de beoordelingsaspecten is gebaseerd op de beschikbare informatie in de huidige situatie en autonome ontwikkeling (2030), de (milieu)wetgeving, het beleid en expert judgement o.b.v. tijdreeksen (ontwikkelingen van de indicator over de afgelopen tijd) en geografische vergelijkingen (cijfers en trends van vergelijkbare gemeenten of de provincie Noord-Brabant)

Per beoordelingsindicator is een beoordelingscriterium gedefinieerd. Voor de invulling van het beoordelingscriterium kunnen meerdere aspecten gebruikt zijn.

Voorbeeld beoordelingsindicator, -criterium en aspecten
Binnen het thema 'Gezondheid' is één van de beoordelingsindicator 'Gezonde leefstijl en leefomgeving'. Het beoordelingscriterium daarbij is de mate van een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving. De gebruikte aspecten bij het beoordelen van dit criterium is de mate van beweegvriendelijkheid van de leefomgeving.

Wijze beoordeling referentiesituatie
De beoordeling van de indicatoren resulteert per indicator in een kwaliteitsniveau: groen, oranje of rood. Per indicator is een schaallat gedefinieerd voor de toekenning van een kwaliteitsniveau. In zijn algemeenheid geldt: bij kwaliteitsniveau groen is sprake van een overwegend goede kwaliteit, er is geen sprake van overschrijding van wettelijke of beleidsnormen, knelpunten of anderszins. Bij rood is sprake van overwegend slechte kwaliteit, dat wil zeggen: er is sprake van overschrijding van normen of knelpunten. Bij oranje is er in zijn algemeenheid sprake van risico op normoverschrijding of knelpunten, de kwaliteit zit dan tussen groen en rood in. Voor het zo objectief, navolgbaar en reproduceerbaar mogelijk toekennen van kwaliteitsniveaus zijn twee aspecten bepalend:

a. Beschikbare informatie en de status daarvan;
b. Beschikbare referentiewaarde voor het definiëren van kwaliteitsniveau groen, oranje, rood.

Bronvermelding
De leefomgevingskwaliteiten voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn in beeld gebracht op basis van beschikbare (cijfermatige en kwalitatieve) informatie bij de gemeente Breda; waarstaatjegemeente.nl, het dashboard 'Hoe is het leven in jouw regio van het Planbureau voor de Leefomgeving in samenwerking met Telos, de Gemeentelijke Duurzaamheidsindex, de Atlas van de leefomgeving, CBS Statline, GGD West-Brabant en het RIVM. Per thema en indicator is in de navolgende hoofdstukken aangegeven welke bronnen specifiek zijn gebruikt. In de beschouwing van de autonome ontwikkeling zijn de gevolgen van verschillende trends en ontwikkelingen voor de verschillende indicatoren meegewogen, zoals technologische ontwikkelingen (zoals in mobiliteit en digitalisering), maatschappelijke ontwikkelingen (zoals ontwikkeling van de economie en het aantal huishoudens) en andere autonome trends die de kwaliteit van de fysieke leefomgeving beïnvloeden (zoals klimaatverandering). Ook is meegewogen wat de verwachte invloed is als het bestaande beleid wordt voortgezet. Waar mogelijk worden belangrijke onzekerheden expliciet benoemd (denk bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van schone, emissieloze voertuigtechnologie).

Per beoordelingsindicator is een schaallat voor de kwaliteitsniveaus gedefinieerd op basis van bovenstaande twee aspecten. De schaallat is gebaseerd op aspecten die het meest tot de kern van het indicator behoren en waar goede informatie beschikbaar voor is om er een kwaliteitsniveau aan toe te kennen.

Beschikbare informatie en status daarvan
Hierbij is onderscheid in:

1. Kwantitatieve informatie: dit betreft cijfermatige informatie, bijvoorbeeld data uit rekenmodellen of meetgegevens.
2. Kwalitatieve informatie: dit betreft niet-cijfermatige informatie, bijvoorbeeld kaartmaterieel met landschapstypen.
3. Expert-judgement: in dit geval is er geen kwantitatieve of kwalitatieve informatie beschikbaar en wordt teruggevallen op het oordeel van een expert.

In zijn algemeenheid geldt dat kwantitatieve informatie het meest objectief, navolgbaar en reproduceerbaar is, en expert-judgement het minst. Kwalitatieve informatie zit er tussenin. Er is daarom gestreefd om de beoordeling zoveel mogelijk op basis van kwantitatieve informatie te baseren. Bij aspecten waar dat niet beschikbaar is, is teruggevallen op kwalitatieve informatie. Daar waar ook geen kwalitatieve informatie beschikbaar is, is teruggevallen op expert-judgement.

Beschikbare referentiewaarde voor het definiëren van groen, oranje, rood
Onder referentiewaarde wordt hier verstaan een waarde waaraan een kwaliteitsniveau wordt gerelateerd. Hierbij is onderscheid gemaakt in:

1. Wettelijke normen;
2. Vastgestelde beleidsnormen of -doelstellingen
3. Advieswaarden van instituten (bijvoorbeeld GGD, RIVM, WHO);
4. Vraag versus aanbod (vanuit maatschappij, markt);

5. Benchmark ten opzichte van landelijk gemiddelde, tijdreeksen (ontwikkelingen van de indicator over de afgelopen tijd) en geografische vergelijkingen (cijfers en trends van vergelijkbare gemeenten of de provincie Noord-Brabant);
6. Expert judgement.

Bovenstaande opsomming moet als rangorde gezien worden qua objectiviteit, navolgbaarheid en reproduceerbaarheid. Per indicator is het afgelopen als een ladder, te beginnen bij 1 en eindigend bij 6. Daar waar er wettelijke normen beschikbaar zijn, zijn die gehanteerd. Bij afwezigheid van wettelijke normen is teruggevallen op vastgestelde beleidsnormen en zo verder. Daar waar geen enkele andere referentie beschikbaar is om een kwaliteitsniveau aan te relateren, is teruggevallen op expert-judgement. In de hoofdstukken met de resultaten van de beoordeling zijn telkens aan het begin de gehanteerde informatie en referentiewaarde gedefinieerd.

Voorbeeld schaallat kwaliteitsniveau: luchtkwaliteit
Binnen het thema 'Milieukwaliteit is één van de indicatoren 'Luchtkwaliteit'. Het beoordelingscriterium daarbij is de concentratie van en blootstelling aan fijnstof (PM_{10}, $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2).

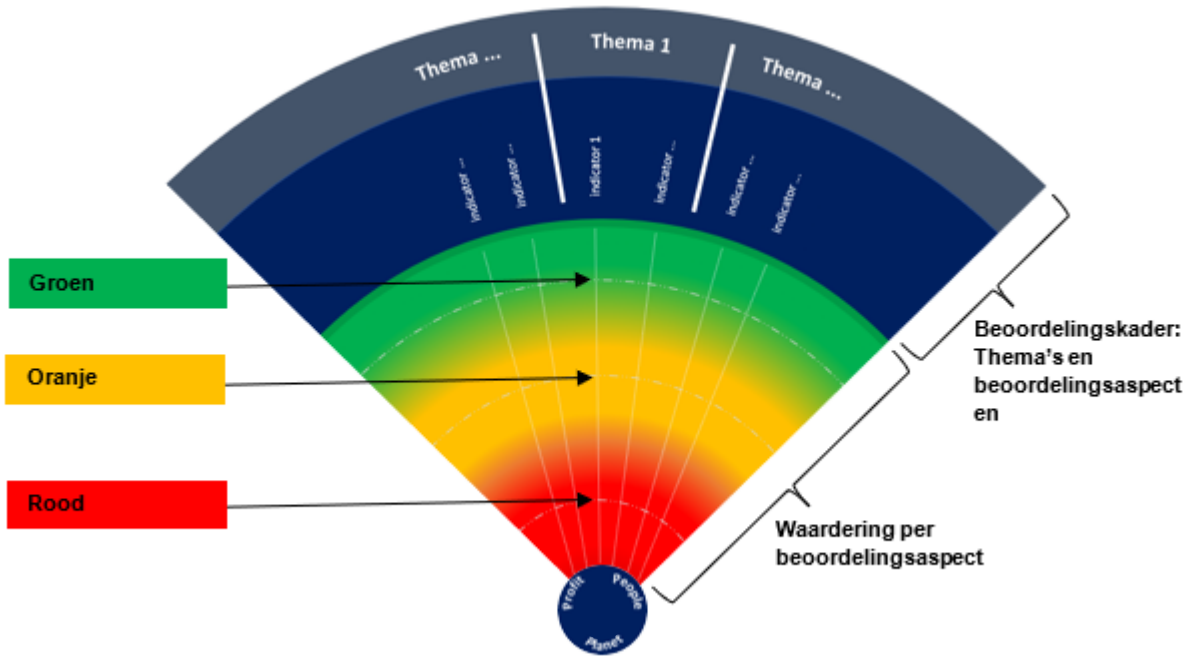
Beschikbare informatie: kwantitatief, concentratiekaarten op basis van modelberekeningen.
Referentiewaarde: wettelijke normen (grenswaarden Wet milieubeheer) en gezondheidskundige advieswaarden (WHO).

Hiermee is voor deze indicator kwantitatieve informatie beschikbaar en wettelijke normen en gezondheidskundige advieswaarden als referentiewaarden voor de definitie van kwaliteitsniveaus. Op basis hiervan is de onderstaande schaallat voor kwaliteitsniveaus toegekend.

Schaallat kwaliteitsniveau	
Groen	Wettelijke grenswaarden worden overal behaald en WHO-advieswaarden worden overal of bijna overal behaald
Oranje	Wettelijke grenswaarden worden overal of bijna overal behaald, WHO-advieswaarden worden niet gehaald
Rood	Op meerdere locaties worden wettelijke grenswaarden overschreden

Op basis van de beschikbare kwantitatieve informatie en de gedefinieerde schaallat is het kwaliteitsniveau toegekend voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Het toegekende kwaliteitsniveau is een gemeentebreed beeld, daar waar er specifieke relevante afwijkingen zijn van het gemeentebrede beeld wordt dat in de onderbouwende beschrijving benoemd.

De kwaliteitsniveaus zijn voor alle indicatoren in het Rad van de leefomgeving toegekend, zoals onderstaand weergegeven.



Figuur 3-7 Algemene schaallat van de indicatoren zoals visueel weergegeven in een uitsnede van het Rad van de leefomgeving.

Waardering autonome ontwikkeling

Bij de beschouwing van indicatoren is een 'waardering' gegeven aan de autonome ontwikkeling, op basis van een kwalitatieve inschatting van ontwikkelingen die optreden als gevolg van:

- De mate waarin autonome trends en ontwikkelingen leiden tot een vooruitgang of achteruitgang van de huidige situatie, zoals demografische veranderingen, klimaatveranderingen en veranderingen in de woningmarkt. De 'Foto van de Leefomgeving' gaat hierop in.
- De mate waarin voortzetting van bestaand (gemeentelijk) beleid leidt tot een vooruitgang of achteruitgang (zie ook de 'Foto van de Leefomgeving')
- De mate waarin besluiten over plannen, programma's en projecten die worden geïnitieerd door andere partijen zoals Rijkswaterstaat, het Hoogheemraadschap en omliggende gemeenten leiden tot een vooruitgang of achteruitgang

In het Rad van de leefomgeving wordt de autonome ontwikkeling (2030) visueel weergegeven met een gestippelde blauwe lijn.

Per indicator is een schaallat bepaald en wordt uitgegaan van de waardering van de huidige situatie. Ten opzichte van de huidige situatie kan er sprake zijn van een positieve (↗), gelijkblijvende (=) of negatieve (↘) trendontwikkeling.

De autonome ontwikkelingen kunnen per indicator verschillen in impact en onzekerheid. Er kan sprake zijn van:

- Geen impact ten opzichte van de huidige situatie. Er is sprake van een gelijkblijvende waardering De kleur blijft gelijk. Deze situatie wordt in de onderstaande uitwerking visueel weergegeven met een '='. In het Rad bevindt de gestippelde blauwe lijn zich op dezelfde plek als de huidige situatie.
- Een beperkte impact en/of onzekerheid op de waardering van een indicator. Visueel wordt dit weergegeven met een positieve (↗) of negatieve (↘) pijl. In het rad beweegt de gestippelde blauwe lijn zich binnen dezelfde kleur als de huidige situatie.

- Een grote impact en/of onzekerheid door klimatologische, demografische, economische en/of technologische ontwikkelingen. Visueel wordt dit weergegeven met een positieve (↗) of negatieve (↘) pijl en een kleurverandering ten opzichte van de huidige situatie. In het rad verplaatst de blauwe stippellijn zich naar een andere kleur ten opzichte van de huidige situatie.

Wijze effectbeoordeling
De impact van de ontwerp-Omgevingsvisie - en de zekerheid waarmee effecten van de beleidsuitspraken zich daadwerkelijk zullen voordoen - hangt af van de mate van concreetheid van de beleidsuitspraken die onderdeel uitmaken van de scenario's (hoofdstuk 3) en het voorkeursscenario (hoofdstuk 7), van het kader waarin vervolgbesluiten worden genomen en de instrumenten die worden ingezet voor de doorwerking en uitvoering van het beleid.

Ten behoeve van de beoordeling van de effecten van de scenario's en het voorkeursscenario is een categorisering aangebracht in de beleidsuitspraken zoals weergegeven in onderstaande Tabel 3-2 worden deze nader toegelicht.

Tabel 3-2: Categorisering beleidsuitspraken

Categorie	Toelichting	Methode
0. Ambitie	Geen beleidskeuze maar een ambitie (wat is de stip op de horizon)	Geen effectbeoordeling. De beleidskeuzes worden wel afgezet tegen de ambities (mate van doelbereik)
1. Voortzetting bestaand beleid	Beleidskeuze die een bestendiging en voortzetting is van bestaand beleid.	Geen effectbeoordeling; de verandering ten opzichte van de referentiesituatie is per definitie gelijk aan '0' (referentie is immers situatie o.b.v. voortzetten bestaand beleid).
2. Concreet besluit	Beleidskeuze die nieuw is en dermate concreet, dat er zicht is op de uitvoering.	Effectbeoordeling; o.b.v. de mate waarin keuzes nu al kunnen leiden tot een verandering in de mate waarin ambities voor indicatoren uit het Rad van de Leefomgeving worden bereikt.
3. Principebesluit	Beleidskeuze die nieuw is en dermate globaal, dat een nadere afweging van keuzes in vervolgbesluiten nodig is voor zicht op uitvoering. Het kader voor de te nemen vervolgbesluiten is in zicht.	Effectbeoordeling; o.b.v. een beschouwing van kansen en risico's die relevant zijn voor vervolgbesluiten, gezien de gevolgen die toekomstige keuzes kunnen hebben voor het bereiken van ambities voor indicatoren uit het Rad van de Leefomgeving.
4. Proces besluit	Beleidskeuze die nieuw is en intentie betreft om een stap te zetten in een proces dat kan leiden tot nieuw beleid. Het kader voor eventuele vervolgbesluiten is nog niet in zicht.	Geen effectbeoordeling; effecten zijn niet in te schatten omdat de aard van eventuele vervolgbesluiten nog onduidelijk is (bijv. "Breda wil onderzoeken of...').

In het planMER worden alleen de beleidsuitspraken beoordeeld die vallen in categorie 2 en 3. Geconstateerd is dat de beleidsuitspraken van de scenario's voor de Omgevingsvisie alleen categorie 3 beleidsuitspraken bevat (principebesluiten). Effecten van deze beleidsuitspraken kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de verdere concretisering in de uitwerking in de definitieve Omgevingsvisie, programma's, de vervolgbesluiten en van de inzet van het instrumentarium. De beoordeling van de scenario's is daarom met behulp van een beschouwing van de kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten in beeld gebracht. Deze effecten hoeven niet daadwerkelijk op

te treden maar geven een indicatie van mogelijke gevolgen van de beleidsuitspraak. En met deze beschouwing van risico's en kansen van de verschillende scenario's wordt tussentijds reflectie geboden voor de ontwikkeling van de ontwerp Omgevingsvisie. De resultaten en de daaruit voortvloeiende aandachtspunten kunnen worden meegenomen bij het opstellen van de ontwerp Omgevingsvisie. Op basis van deze resultaten is ook het voorkeursscenario opgesteld. Het voorkeursscenario bestaat uit de een samenvoeging van beleidsuitspraken uit de vier scenario's. Daarmee bestaat het voorkeursscenario, net als de vier ontwikkelscenario's, uit categorie 3 beleidsuitspraken (principe besluiten).

Op basis van informatie uit de Foto van de leefomgeving en expert judgement is voor elk van de beleidsuitspraken vallende onder een scenario in beeld gebracht of er sprake is van een kans op een positief effect, risico op negatief effect of geen effect. Dit zijn de kansen en risico's ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 3-3: Scoringstabel categorie 3: principe besluiten

Score	Toelichting
+	Kans op positief effect (groen pijltje omhoog)
-	Risico op negatief effect (rood pijltje omlaag)
+/-	Zowel kans op positief effect als risico op negatief effect (pijltje omhoog en omlaag)
0	Nagenoeg geen gevolgen
n.v.t.	Geen gevolgen / geen raakvlak

In bijlage 3 is de betreffende effectbeoordeling opgenomen voor vier scenario's en in bijlage 5 de effectbeoordeling voor het voorkeursscenario.

Rad van de Leefomgeving
De kansen en risico's van de scenario's zijn geprojecteerd in het Rad van de Leefomgeving. Met de (autonome) referentiesituatie in 2030 als vertrekpunt, geven de groene pijlen kansen weer voor verbetering van de staat van de fysieke leefomgeving en geven de rode pijlen risico's weer voor verslechtering van de staat van de fysieke leefomgeving. De dikte van de pijlen wordt bepaald door het aantal beleidsuitspraken in de scenario's dat leidt tot een kans en/of risico voor de specifieke aspecten uit het Rad; hoe dikker een pijl, hoe meer kansen of risico's. De dikte van de pijlen zegt dus niets over de aard of omvang van kansen en risico's of de aannemelijkheid dat deze zich kunnen voordoen; de complexiteit en daarmee samenhangende onzekerheden over de doorwerking en uitvoering van het beleid zijn hiervoor te groot. De lengte van de pijlen heeft geen betekenis.

In de rand van het rad is per indicator een kleur weergeven (groen, rood of wit). Deze kleuren geven aan welke pijl overheerst. Voor de groene kleur geldt dat er meer kansen dan risico's zijn, voor de rode kleur geldt dat er meer risico's als kansen zijn. De witte kleur heeft een dubbele betekenis. Ten eerste kan het zijn dat er geen kansen of risico's zijn, ten tweede bestaat de mogelijkheid dat er evenveel kansen als risico's zijn waardoor een overheersende richting van de pijlen niet aan te geven is.

Passende beoordeling
De gemeente Breda legt in haar Omgevingsvisie het ruimtelijk beleid vast. In het planMER wordt bepaald of dit beleid uitvoerbaar is. In dat kader is in het planMER met behulp van een voortoets bepaald of een passende beoordeling uitgevoerd moet worden. De Wet natuurbescherming schrijft namelijk voor dat wanneer een activiteit of plan significant negatieve effecten kan hebben op een Natura 2000-gebied een passende beoordeling moet worden opgesteld. Bij deze beoordeling wordt niet alleen gekeken naar de gevolgen van de activiteit zelf, maar ook naar de gevolgen die de activiteit in combinatie met andere

activiteiten of plannen heeft. Het nieuwe plan kan alleen worden vastgesteld, wanneer op grond van de passende beoordeling is vastgesteld dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied niet zullen worden aangetast. In de voortoets is geconcludeerd dat met name als gevolg van nieuwe ontwikkelingen die een toename van stikstofdepositie veroorzaken (toename verkeer, bedrijvigheid en landbouw) een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Het Ulvenhoutse Bos niet kan worden uitgesloten. Als gevolg van een extra toename in stikstofdepositie kan dan de duurzame instandhouding verder in gevaar komen. Een significant negatief effect is dan op voorhand niet uitgesloten en een passende beoordeling is daarom uitgevoerd voor het voorkeursscenario (zie hoofdstuk 8 in dit planMER).

De passende beoordeling is de wettelijke plantoets die hoort bij kaderstellende plannen waarvan een significant negatief effect op een Natura 2000-gebied op voorhand niet uitgesloten kan worden. Het doel van de passende beoordeling is:

- Het in beeld brengen van de risico's op significant negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk als gevolg van het nieuwe beleid uit de Omgevingsvisie
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante effecten te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van de uitvoeringsbesluiten
- Waar relevant: kansen op positieve effecten

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van de Omgevingsvisie en het voorkeursscenario. In de passende beoordeling is bepaald welke factoren een knelpunt zijn bij het behalen van de doelen van de gebieden binnen de verschillende Natura 2000-landschappen. Dit geeft handvatten om een risico-inschatting te maken van de nieuwe beleidsuitspraken. Wanneer bijvoorbeeld verstoring een belangrijk knelpunt binnen een Natura 2000-landschap is, dan is er eerder sprake van een risico op een negatief effect bij beleid dat leidt tot een toename van verstoring. Wanneer van het nieuwe beleid de locatie bekend is, kan nauwkeuriger worden aangegeven welke Natura 2000-gebieden beïnvloed kunnen worden. Aan de hand van deze informatie dient de passende beoordeling aannemelijk te maken dat aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden is uit te sluiten en dat het nieuwe beleid uit de Omgevingsvisie uitvoerbaar is. De passende beoordeling sluit aan op de beoordeling die in het planMER is gemaakt.

Doelbereik

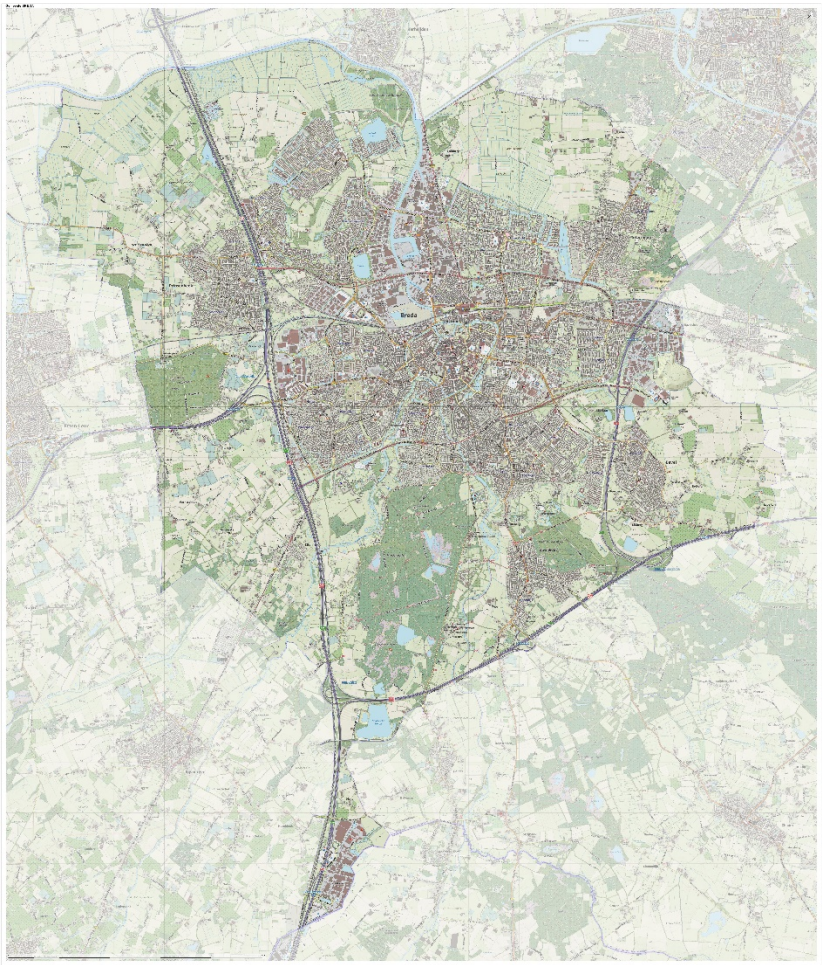
In het planMER is beoordeeld in hoeverre de ambities zoals ze nu zijn geformuleerd, haalbaar zijn in 2040 en in welke mate de beleidsuitspraken uit het voorkeursscenario daaraan bijdragen. Voor het voorkeursscenario is op hoofdlijnen een beschouwing gegeven van het doelbereik (zie hoofdstuk 9). De beleidsuitspraken uit het voorkeursscenario zijn geconfronteerd met de ambities zoals door de gemeente Breda geformuleerd (zie ook paragraaf 2.2).

4 Foto van de leefomgeving (samenvatting)

Als onderdeel van het planMER zijn de huidige situatie en autonome ontwikkeling in kaart gebracht. Het resultaat hiervan is opgenomen in de foto van de leefomgeving en opgenomen als bijlage bij dit planMER (bijlage 2). Dit hoofdstuk omvat een samenvatting hiervan. Paragraaf 4.1 gaat in op de algemene kenmerken van de gemeente. Vervolgens wordt in paragraaf 4.2 een algemeen beeld geschetst van de referentiesituatie. Deze wordt in de paragrafen 4.3 t/m 4.5 verder toegelicht aan de hand van people, planet en profit.

4.1 Algemene kenmerken Breda

De gemeente Breda bevindt zich in het westen van de provincie Noord-Brabant en heeft momenteel circa 185.000 inwoners. Naast de stad Breda behoren de kernen Bavel, Prinsenbeek, Ulvenhout en Teteringen tot de gemeente Breda. Rondom de stad en de kernen bevinden zich meerdere landschappelijke gebieden, waaronder bossen, polders en (kleinschalig) zandlandschap.

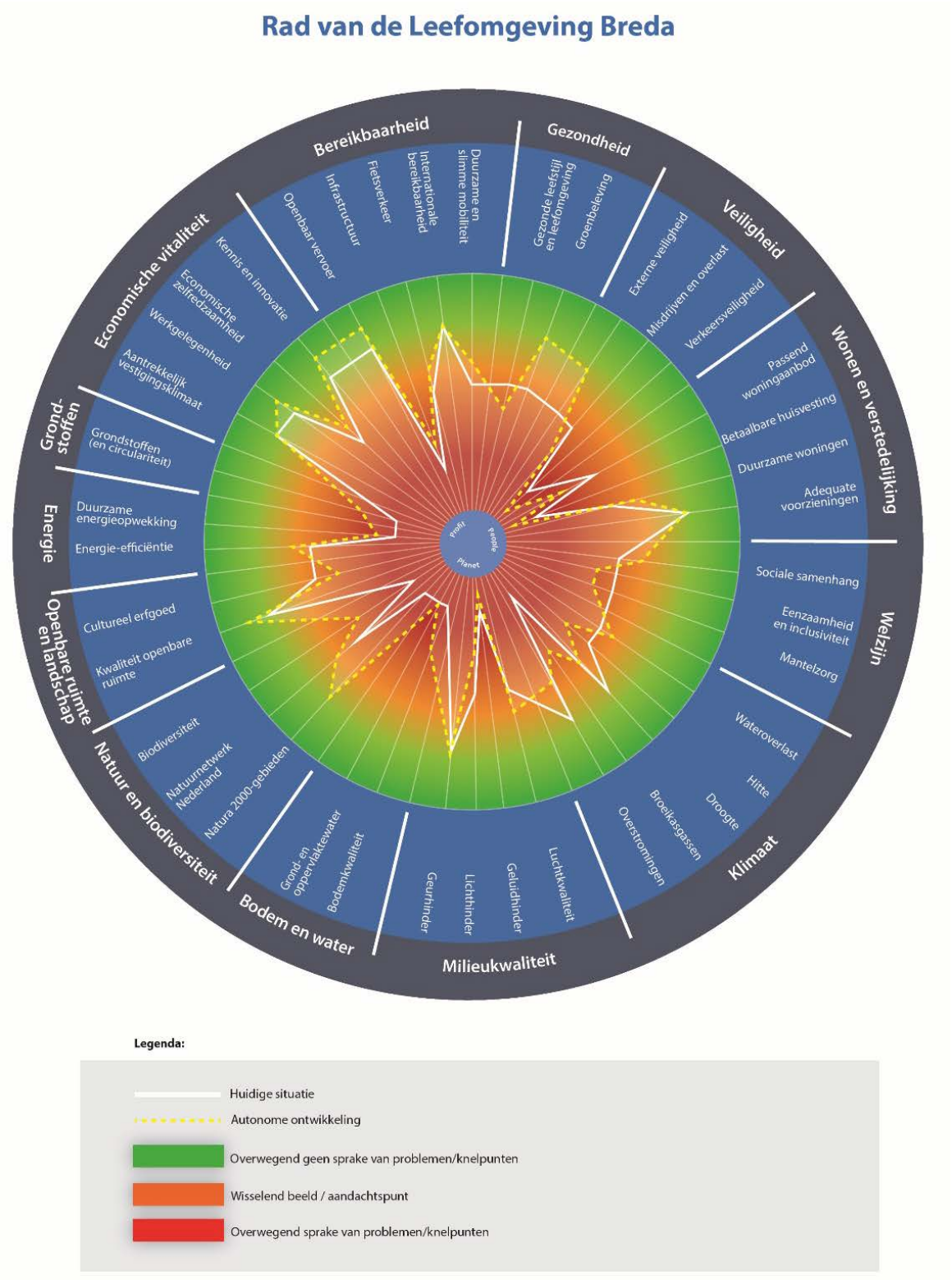


Figuur 4-1: Gemeente Breda [Gemeenteatlas.nl, 2020]

De belangrijkste verbindingen van de gemeente met de omgeving zijn de rijkswegen de A16, A58 en A27 en de provinciale wegen de N263, N285 en N282. De gemeente heeft twee treinstations, Breda en Breda Prinsenbeek. Daarnaast vormt Breda een knooppunt in het internationale treinnet als halte op de verbinding naar Antwerpen, Brussel en Parijs.

4.2 Algemeen beeld referentiesituatie

De staat van de fysieke leefomgeving van Breda is samengevat weergegeven in Figuur 4-2, zowel voor de huidige situatie (lichte lijn) als voor de autonome ontwikkeling tot 2030 (donkere stippellijn).



Figuur 4-2: Rad van de leefomgeving gemeente Breda

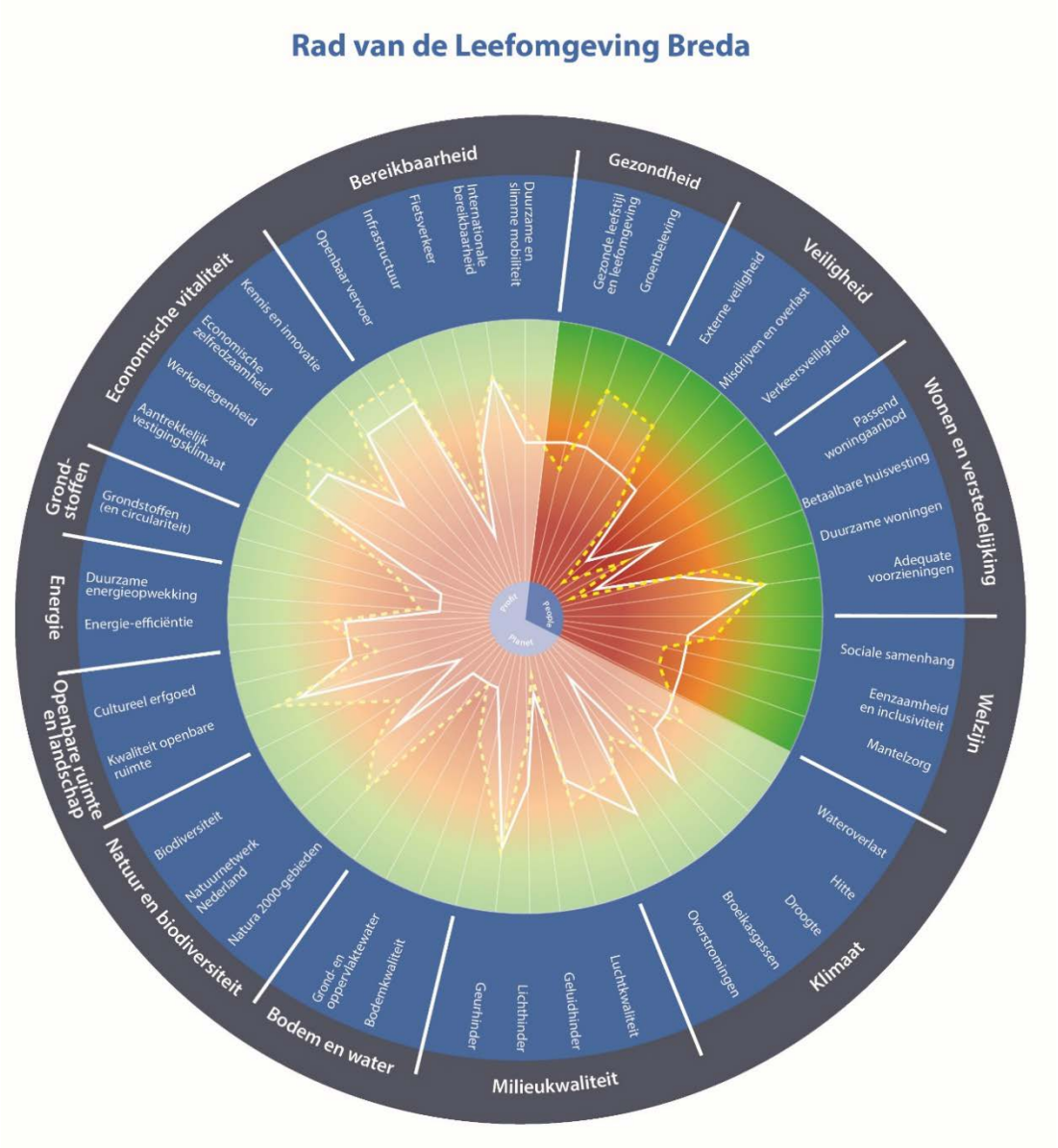
De huidige staat van de fysieke leefomgeving laat een wisselend beeld zien (zie Figuur 4-2). Vooral qua voorzieningenniveau, droogte, overstromingen, geurhinder, kwaliteit openbare ruimte, aantrekkelijk vestigingsklimaat, werkgelegenheid, kennis en innovatie, openbaar vervoer en internationale bereikbaarheid staat de fysieke leefomgeving er op dit moment over het algemeen goed voor. Onder druk staan de verkeersveiligheid, betaalbare huisvesting, broeikasgassen, geluidhinder, bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewater, kwaliteit van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse bos, biodiversiteit, duurzame energieopwekking, grondstoffen (en circulariteit) en infrastructuur.

De autonome ontwikkeling laat zien dat de staat van de leefomgeving richting 2030 voor enkele aspecten verslechtert. De gemeente zal richting de toekomst steeds meer te maken krijgen met dominante autonome trends waarop de gemeente geen of weinig invloed kan uitoefenen, waaronder klimaatverandering, (geo)politieke, demografische, technologische en economische ontwikkelingen. Bestaand beleid keert de negatieve trends naar verwachting niet. Kritische kwaliteitsniveaus[1] in de gemeente Breda zijn verkeersveiligheid, betaalbare huisvesting, geluidhinder en grond- en oppervlaktewater. Knelpunten die in de huidige situatie bestaan maar verdwijnen of verbeteren door autonome ontwikkeling zijn onder ander biodiversiteit en Natura 2000-gebieden (door het behalen van instandhoudingsdoelen) en broeikasgassen. Ten aanzien van duurzame energieopwekking, grondstoffen (en circulariteit) en infrastructuur geldt dat er autonoom verbeteringen plaatsvinden, maar dat het kwaliteitsniveau ‘rood’ blijft.

[1] Het Rad laat zien dat deze onderdelen verslechteren, als de gemeente niet ingrijpt en het huidige vastgestelde beleid uitvoert

4.3 Referentiesituatie: People

Figuur 4-3 geeft de beoordeling van de huidige en referentiesituatie voor ‘people’ weer.



Figuur 4-3: Rad van de leefomgeving met uitgelicht het thema people

Gezondheid (gezondheidsbevordering)

Onder het thema gezondheid vallen de indicatoren gezonde leefstijl en leefomgeving en groenbeleving.

Voor **gezonde leefstijl en leefomgeving** wordt gekeken naar de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving. Deze wordt beoordeeld aan de hand van de deelindicatoren speelplekken, sportvoorzieningen, routes, buitengebied en nabijheid voorzieningen. De score van Breda ligt met een 2,3 onder het landelijk gemiddelde van 2,6. Druk op deze deelindicatoren zal autonoom toenemen door veranderingen in type sport. Ten aanzien van **groenbeleving** geldt dat de gemiddelde afstand tot openbaar groen gelijk is aan het Nederlandse gemiddelde, de groenindex van Breda wat de hoeveelheid groen binnen de bebouwde kom scoort, scoort lager dan het landelijk gemiddelde. Autonoom zal de

groenbeleving verbeteren doordat de gemeente Breda inzet op het verkleinen van de afstand tot openbaar groen en aanleg van groene gebieden binnen de bebouwde kom.

Veiligheid
Onder het thema veiligheid vallen de indicatoren externe veiligheid, misdrijven en overlast en verkeersveiligheid.

Wat betreft **externe veiligheid** kent Nederland een strenge wet- en regelgeving omtrent economische activiteiten om milieurampen te voorkomen, voorbereid te zijn of te bestrijden. Nederland kent over het algemeen geen hoge risico's voor milieurampen. Lokaal zijn er kleine risico's op milieurampen als gevolg van risico's van economische activiteiten. In de huidige situatie zijn er verspreidt over Breda locaties waar gevaarlijke stoffen opgeslagen zijn. Het landoppervlak dat onder risicocontour 10^{-6} valt is in de huidige situatie 0,2%. Autonoom neemt dit percentage af wat leidt tot verbeteringen van de indicator externe veiligheid.
Het aantal meldingen van **misdrijven en overlast** is de afgelopen jaren afgenomen in Breda, zo ligt de verandering in criminaliteitsindex die de mate van sociale veiligheid in buurten weergeeft hoger dan de landelijke afname en is daarmee positiever dan het landelijk gemiddelde. Drugs is een opkomend thema in Brabant en in Breda, de afgelopen jaren is de overlast in relatie tot drugs en alcohol met 82% toegenomen. Gezien de bevolkingsprognose van de gemeente Breda (een groei tot 200.000 inwoners in 2040) is het aannemelijk dat de saamhorigheid af zal nemen in de toekomst. Afname in saamhorigheid kan resulteren in een afname in sociale controle door de omgeving en daaraan gerelateerd een toename in misdaad en overlast. Daarnaast zal een toename van de bevolking leiden tot meer horecagelegenheden en evenementen, wat van invloed is op de mate van misdrijven en overlast.

Het aantal geregistreerde verkeersongevallen in de gemeente Breda is in de afgelopen jaren toegenomen en ligt hoger dan het landelijk gemiddelde. Echter ligt het aantal verkeersslachtoffers dat in het ziekenhuis is opgenomen of dat overleden is door een ongeval lager dan het landelijk gemiddelde. Autonoom zal het aantal verkeersdeelnemers door bevolkingsgroei toenemen. Hierdoor wordt het risico op ongevallen groter. De prognose met betrekking tot de indicator **verkeersveiligheid** is dat het aantal verkeersongevallen (per kilometer weg) gaat toenemen.

Wonen en verstedelijking
Onder het thema wonen en verstedelijking vallen de indicatoren passend woningaanbod, betaalbare huisvesting, duurzame woningen en adequate voorzieningen.

Er is landelijk een grote woningvraag en een niet toereikend woningaanbod. Door de toenemende vraag en beperkt aanbod stijgen de woningprijzen, waardoor het met name voor starters en senioren moeilijk wordt een woning te financieren. Regionaal zijn duidelijke verschillen te zien qua prijzen, maar overal is het aanbod van woningen in het stedelijk gebied schaars. Autonoom blijft er naar verwachting landelijk sprake van een groeiende druk op het woningaanbod ondanks dat veel locaties worden (her)ontwikkeld. De druk op de woningmarkt is ook in de gemeente Breda in de afgelopen jaren toegenomen. Dit beïnvloedt het aanbod van **passende woningen**. Het percentage (dure) scheefwoners ligt iets hoger het gemiddelde. Procentueel gezien heeft de gemeente Breda een passend woningaanbod dat nagenoeg gelijk is aan de rest van Nederland. In de toekomst zal de vergrijzing toenemen en de bevolkingssamenstelling veranderen. Hierdoor zijn er andere woonvormen gewenst. Er is sprake van een toenemend aantal knelpunten ten aanzien van het creëren van een divers aanbod aan woningen. Door de druk op de woningmarkt stijgen de huizenprijzen en dit zorgt voor een afname in **betaalbare woningen**. De afgelopen jaren (2010-2019) zijn de prijzen van koopwoningen met 37,6% gestegen. Wat betreft de huurwoningen groeit de wachtlijst. Door een veranderende bevolkingssamenstelling verandert de vraag naar woningen. Daarnaast is de prognose dat de gemeente Breda groeit qua inwoneraantal en qua aantal

huishoudens. Met de versnellingsopgave gericht op het realiseren, dan wel in harde plannen hebben, van 6.000 woningen in de periode 2019 tot en met 2022 wordt nog niet voldaan aan de vraag/woningbehoefte op lange termijn. Ook na deze periode zullen woningen aan het aanbod moeten worden toegevoegd. Het grootste deel van de woningen in de gemeente Breda vallen in de categorieën B tot en met D van in de Energie-Index. De duurzaamheidsambitie van de gemeente Breda is het CO2-neutraal zijn in 2044. Autonoom zal het aantal **duurzame woningen** toenemen door nieuwbouwwoningen en aanpassingen aan bestaande woningen.

De aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van voorzieningen wordt landelijk over het algemeen als redelijk gewaardeerd. In stedelijke gebieden is het voorzieningenpeil goed op orde. De gemiddelde afstand tot **adequate voorzieningen** in de gemeente Breda ligt lager dan het landelijk gemiddelde. Autonoom zal door een veranderende bevolkingssamenstelling met onder andere vergrijzing, de druk op voorzieningen toenemen. De verwachting is dat er een transitie zal plaatsvinden naar clustering van voorzieningen. Hierdoor zal de afstand tot voorzieningen kunnen toenemen. Echter leidt dit ook door verbetering van de kwaliteit van voorzieningen door multifunctioneel ruimtegebruik.

Welzijn
Onder het thema welzijn vallen de indicatoren sociale samenhang, eenzaamheid en inclusiviteit en mantelzorg.

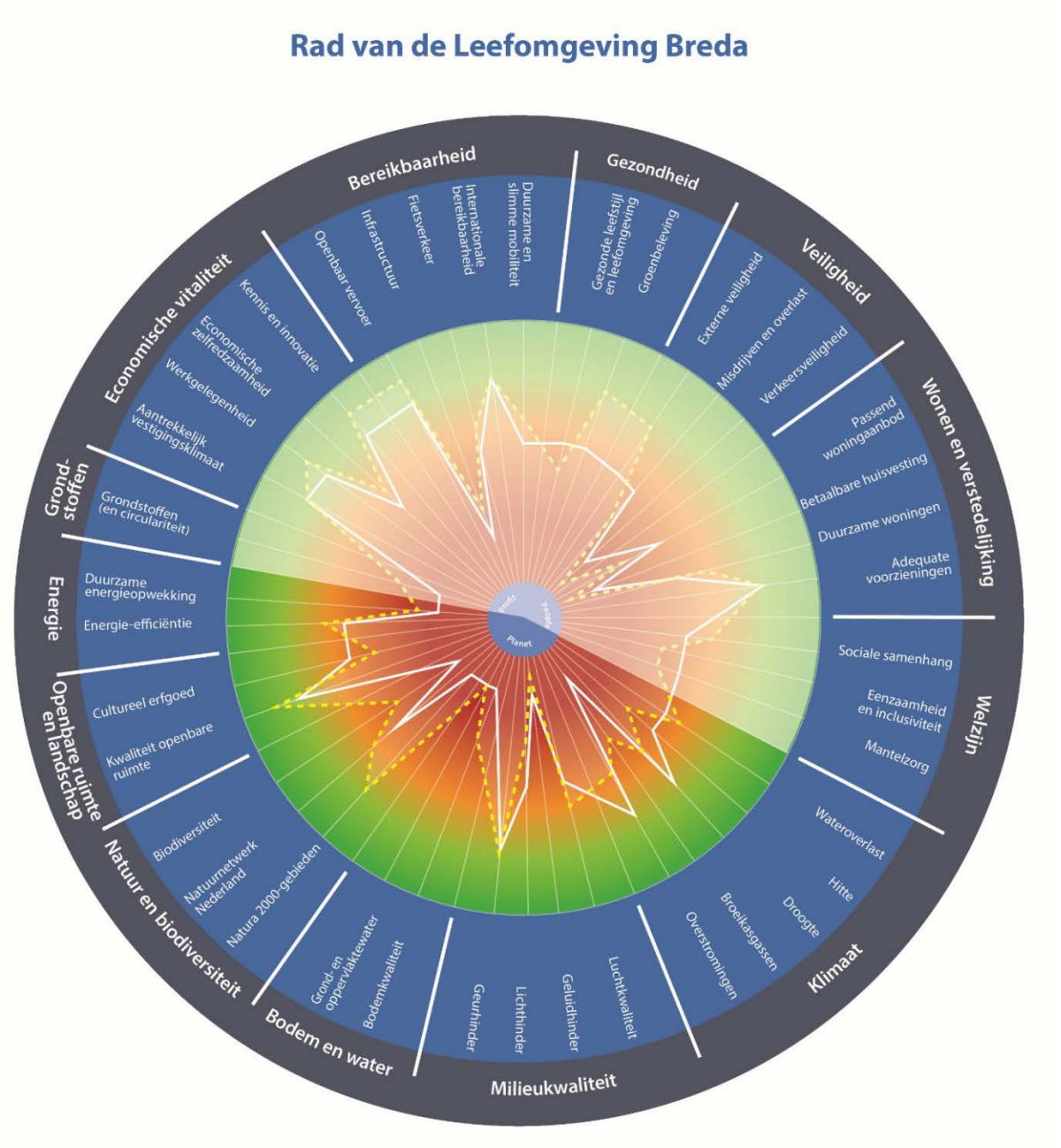
Sociale samenhang is een belangrijke factor voor de leefbaarheid van de buurten en wordt beoordeeld op basis van sociale cohesie en sociale overlast. De sociale cohesie schaalscore (0-10) van de gemeente Breda is een 6,0, dit ligt lager dan de gemiddelde schaalscore in Nederland, een 6,2. Van de inwoners van Breda geeft 31,5% aan mensen in de buurt nauwelijks te kennen, ten opzichte van 25% gemiddeld over Nederland. Sociale overlast komt in Breda (60,4%) vaker voor vergeleken met het Nederlandse gemiddelde (54,9%). Het betreft hier verschillende vormen van sociale overlast zoals dronken mensen op straat; drugsgebruik of drugshandel; overlast door buurtbewoners; mensen die op straat lastiggevallen worden; rondhangende jongeren. Autonoom zal de sociale samenhang in buurten toenemen ondanks autonome trends zoals vergrijzing, individualisering en extramuralisering. Dit komt met name door de wijkdeals waarmee de gemeente Breda inzet op het vergroten van sociale cohesie door inwoners van buurten samen te laten werken aan het verbeteren van de kwaliteit van de openbare ruimte en gezamenlijke verantwoordelijkheid hiervoor.

Wat betreft **eenzaamheid en inclusiviteit** geldt dat bijna de helft van de inwoners van Breda van 19 jaar en ouder zich eenzaam voelt (46%) en ruim één op de 10 inwoners voelt zich zeer eenzaam (12%). Bijna de helft van de inwoners (45%) is emotioneel eenzaam, één derde van de inwoners is sociaal eenzaam (34%). Door vergrijzing, extramuralisering en individualisering kan worden verwacht dat het percentage inwoners (tussen 19-64 jaar en 65+) dat zich enigszins tot sterk sociaal uitgesloten en eenzaam voelt gaat stijgen.

Het percentage **mantelzorgers** in de gemeente Breda is nagenoeg gelijk aan het landelijk gemiddelde. Van de mantelzorgers geeft 15% aan zwaarbelast te zijn. Om mantelzorgers (tijdelijk) te ontlasten stelt de gemeente Breda budget beschikbaar. De verwachting is dat er in de toekomst een toename zal zijn van vergrijzing en extramuralisering. In Breda is naar verwachting meer dan de helft van de bevolking ‘oudere’. Daarnaast zijn veel mantelzorgers zelf senior. Er zal naar verwachting een toename zijn van het aantal mantelzorgers, maar er zal ook een toenemend aantal zwaarbelast zijn

4.4 Referentiesituatie: Planet

Figuur 4-4 geeft de beoordeling van de huidige en referentiesituatie voor ‘planet’ weer.



Figuur 4-4: Rad van de leefomgeving met uitgelicht het thema planet

Klimaat

Onder het thema klimaat vallen de indicatoren wateroverlast, hitte, droogte, broeikasgassen en overstromingen.

Landelijk wordt flink geïnvesteerd om op langere termijn om te kunnen gaan met de negatieve gevolgen van klimaatverandering (klimaatadaptatie, droogte, hittestress en wateroverlast). Met name voor de lange

termijn (richting 2040) is de verwachting dat het huidige beleid nog onvoldoende antwoord biedt op de grote opgaven waar we in Nederland voor staan. **Wateroverlast** ontstaat onder andere doordat overtollige neerslag niet afgevoerd kan worden. Bij verhard oppervlakte ontstaat wateroverlast sneller dan in groengebieden. Het percentage verhard oppervlak in de gemeente Breda verschilt per buurt en ligt gemiddeld tussen de 40 en 80%. Autonoom zal het aantal piekbuien toenemen door klimaatverandering. De gemeente Breda probeert de gevolgen te reduceren door bij herinrichting van de openbare ruimte rekening te houden met de verwerking van extreme neerslaghoeveelheden. De verdere klimaatverandering draagt autonoom bij aan een toename van de **hittestress** en risico's op **droogte**.

Het aantal getroffenen per hectare als gevolg van een **overstroming** voor Breda is 0,5 per hectare, dit ligt fors lager dan het Nederlandse gemiddelde van 3,8 per hectare. Als gevolg van klimaatverandering kan de kans op een overstroming toenemen. In de gemeente Breda gaat het hier voornamelijk om de overstroming van regionale waterkeringen zoals beken. Dit leidt zelden tot levensbedreigende situaties maar wel tot economische schade.

Ondanks de (landelijke) inspanningen om de uitstoot van broeikasgassen te beperken en de mogelijkheden voor opslag en vastlegging van broeikasgassen te verbeteren, worden de klimaatambities bij voortzetting van het huidige beleid niet gehaald; namelijk het beperken van de emissie met 49% in 2030 ten opzichte van 1990. Ook in de gemeente Breda is de uitstoot van **broeikasgassen**, zoals CO_2, hoog. Doelstelling van de gemeente Breda is om in 2044 CO_2 neutraal te zijn.

Milieukwaliteit (gezondheidsbescherming)
Onder het thema milieukwaliteit vallen in dit planMER de indicatoren luchtkwaliteit, geluidhinder, lichthinder en geurhinder.

Er wordt nog niet overal in Breda voldaan aan de advieswaarden van de WHO voor de wettelijke grenswaarden voor NO_2 en de concentraties fijnstof ($PM_{2,5}$ en PM_{10}). Het blijft belangrijk om aan verbetering van de **luchtkwaliteit** te werken. Ook onder deze luchtkwaliteitsnormen zijn er nog belangrijke gezondheidseffecten. Het percentage inwoners dat in de gemeente Breda aangeeft vaak last te hebben van **geluidhinder** in hun buurt is met 30% relatief hoog ten opzichte van het landelijk gemiddelde van 21,5%, dit blijkt uit onderzoek van PBL Telos. Bij autonome ontwikkeling is sprake van een verwachte toename van geluidhinder door meer verkeer, meer woningen, evenementen en industriële activiteiten. Van **lichthinder** is sprake in de directe omgeving van bedrijventerrein de Krogten aan de noordkant van Breda. Toenemende verstedelijking als autonome trend zal leiden tot een toename in lichthinder. **Geurhinder** in de gemeente Breda ligt lager dan het regionale gemiddelde. Autonoom worden er in de gemeente ook nieuwe hinder gevende ontwikkelingen en geurgevoelige objecten (zoals woningen) gerealiseerd. Een substantiële afname van geurhinder op basis van het bovenstaande is daarmee niet aannemelijk. De verwachting is dat nieuwe maatregelen en ontwikkelingen leiden tot een gelijke mate van geurhinder in de toekomst met een andere verdeling van de bron van geurhinder.

Bodem en water
Onder het thema bodem en water vallen de indicatoren bodemkwaliteit en grond- en oppervlaktewater.

Momenteel is de **bodemkwaliteit** in de gemeente Breda nog niet helemaal op orde. Er is sprake van 12 spoedlocaties die momenteel aangepakt worden maar nog niet volledig beheerst of gesaneerd zijn. Verontreinigingen met verspreidingsrisico's en ecologische risico's worden zo spoedig mogelijk gesaneerd. Hierdoor verbetert de bodemkwaliteit autonoom. Wel zal de druk op benutting van de ondergrond richting de toekomst verder toenemen als gevolg van de energietransitie. De kwaliteit van het **grond- en oppervlaktewater** is in de huidige situatie niet goed. Dit komt met name door de slechte kwaliteit van het oppervlaktewater. De kwaliteit van het grondwater is over het algemeen goed, op enkele

locaties bestaat het risico op verontreiniging door aanwezigheid van VOCl's. Autonoom zullen de Kader Richtlijn Water (KRW) doelen die in 2027 gehaald moeten zijn leiden tot verbeteringen van de oppervlaktewaterkwaliteit. Ontwikkelingen in de bodem en in relatie tot de bodem zoals de energietransitie kunnen mogelijke gevolgen hebben voor de kwaliteit van het grondwater.

Natuur en biodiversiteit
Onder het thema natuur en biodiversiteit vallen de indicatoren Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en biodiversiteit.

Landelijk is er binnen natuurgebieden (inclusief Natura 2000-gebieden) sprake van een verbetering van het areaal en de condities voor de biodiversiteit, maar onvoldoende om de negatieve trend in de biodiversiteit voor Nederland als geheel te keren. Ongeveer een derde van de Nederlandse dier- en plantensoorten is momenteel bedreigd en dit aandeel neemt richting 2030 naar verwachting toe. Schaalvergroting en intensivering in de landbouw en de druk van verstedelijking en mobiliteit zorgen ervoor dat de negatieve trend in de condities voor beschermde soorten en habitats en in de biodiversiteit doorzet. Ook in Breda dreigen soorten van het agrarisch gebied, zoals de patrijs en de geoorde fuut, uit te sterven. Dominante trends als klimaatverandering zorgen op termijn dat er meer knelpunten ontstaan. Met name de opwarming van wateren en verdroging van natuurgebieden kunnen van negatieve invloed zijn op de biodiversiteit. Ook in de gemeente Breda wordt een groot deel van de instandhoudingsdoelen van **Natura 2000-gebied** het Ulvenhoutse Bos momenteel niet gehaald. Door de verbetering in de kwaliteit, het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen en het realiseren van meer **Natuurnetwerk Nederland** (NNN) oppervlak is er sprake van een verbetering van de NNN en Natura 2000-gebieden en de daarin levende beschermde soorten in de gemeente Breda. Specialistische soorten in specifieke leefgebieden, zoals dagvlinders, hebben het echter nog steeds moeilijk. Door toename van de waterrecreatie neemt de druk op de belangrijkste bovenlokale ecologische verbindingszone binnen het stroomgebied van Mark en Aa of Weerijs door de stad sterk toe. Hiermee komt de connectiviteit tussen de natuurgebieden ten noorden en ten zuiden van Breda en daarmee de biodiversiteit nog sterker onder druk te staan. Wat betreft **biodiversiteit** geldt dat er in de afgelopen jaren sprake was van een afnemende trend. Autonoom neemt de provincie Noord-Brabant maatregelen om verdere achteruitgang te voorkomen. Door middel van groene inrichtingen en ecologisch beheer wordt ervan uit gegaan dat de biodiversiteit vergroot kan worden.

Openbare ruimte en landschap
Onder het thema openbare ruimte en landschap vallen de indicatoren kwaliteit openbare ruimte en cultureel erfgoed.

De gemeente Breda heeft streefwaarden opgesteld ten aanzien van de **kwaliteit van de openbare ruimte**. Streefwaarden gaan over de kwaliteit (schoon, heel, veilig), bruikbaarheid, aantrekkelijkheid voor beweging en spelen, en aanwezigheid van groen in de openbare ruimte. De gestelde streefwaarden voor 2019 en 2020 zijn reeds in 2018 behaald. Geplande investeringen zullen leiden tot een verdere verbetering van de openbare ruimte in de toekomst.

Breda is een gemeente met veel **cultureel erfgoed** zoals gebouwd erfgoed maar ook archeologie en historische landschappen. Hoge en middelhoge cultuurhistorische waarden bevinden zich met name in het buitengebied en het centrum van Breda. Verstoringen zijn op meerdere locaties aanwezig. Toenemende ruimtedruk door de inpassing van nieuwe functies en de bevolkingstoename leiden tot druk op de kwaliteit van de openbare ruimte en het cultureel erfgoed.

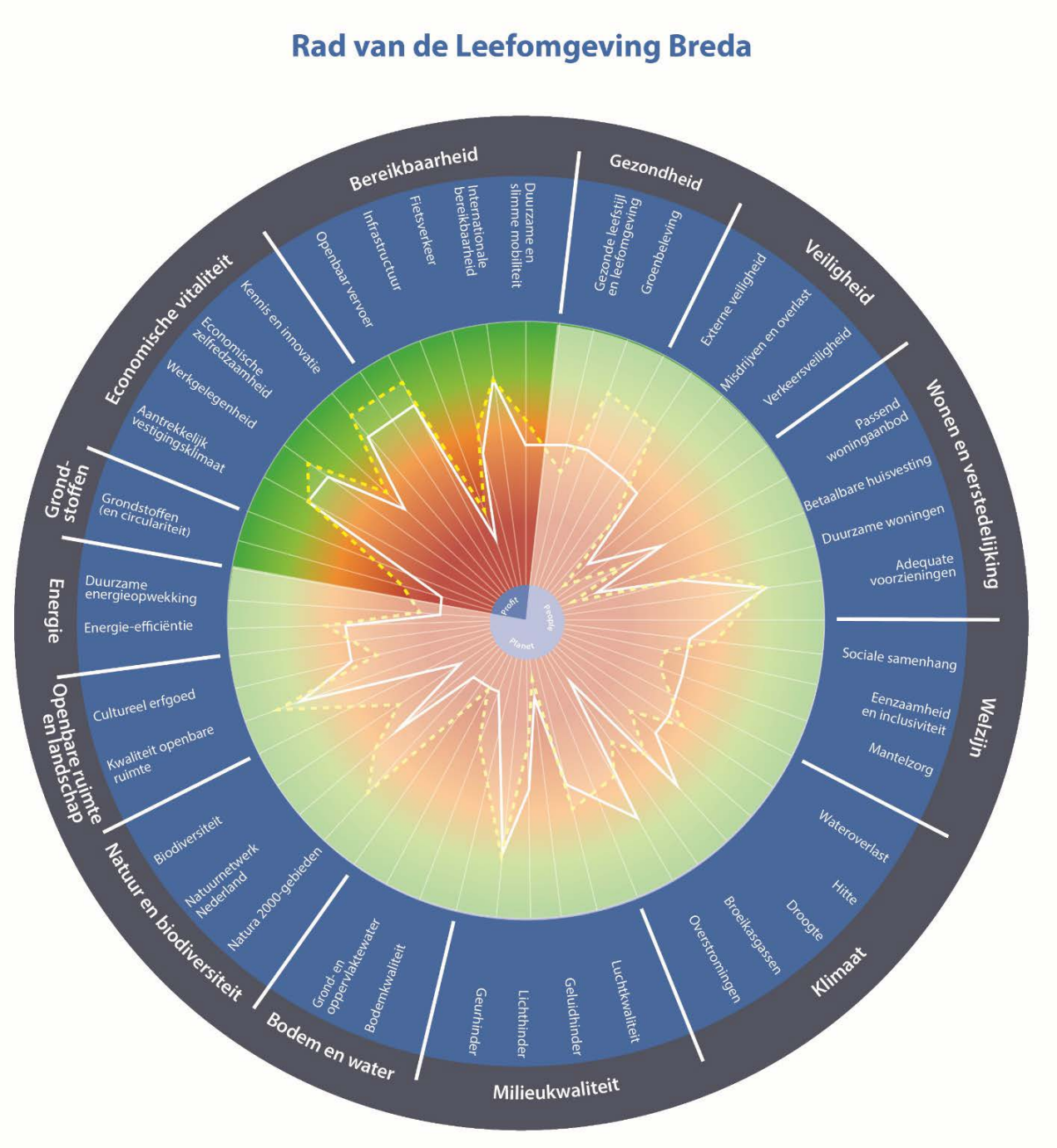
Energie
Onder het thema energie vallen de indicatoren energie-efficiëntie en duurzame energieopwekking

Ten aanzien van **energie-efficiëntie** geldt dat zowel huishoudens als bedrijven in de gemeente Breda een vermindering kennen in gas-, warmte en elektriciteitsverbruik over de periode 2014-2018. Echter is er nog veel potentie tot verbeteringen omdat nog niet voldaan wordt aan de gestelde doelstellingen. De verwachting is dat door de energietransitie een grotere afname in elektriciteits- en gasverbruik gerealiseerd zal worden.

De gemeente Breda loopt wat betreft **duurzame energieopwekking binnen de eigen gemeente** op meerdere aspecten achter in vergelijking met de rest van Nederland. In de autonome situatie zal duurzame energieopwekking toenemen. Echter zijn de mogelijkheden voor met name windenergie maar ook zonne-energie aan ruimtelijke beperkingen gebonden binnen het grondgebied van Breda. Zonne-energie in de vorm van PV vindt bij voorkeur plaats op het dak, maar niet elk dak is hiervoor geschikt. Mede daardoor is de gemeente Breda mede afhankelijk van de Regionale Energie Strategie (RES) West Brabant om het aandeel duurzaam opgewekte energie te vergroten. Geothermie en zonthermie biedt mogelijkheden duurzame energieopwekking te vergroten in de toekomst.

4.5 Referentiesituatie: Profit

Figuur 4-5 geeft de beoordeling van de huidige en referentiesituatie voor ‘profit’ weer.



Figuur 4-5: Rad van de leefomgeving met uitgelicht het thema profit

Grondstoffen en circulariteit
Onder het thema grondstoffen en circulariteit valt de indicator grondstoffen (en circulariteit).

Er is een landelijke doelstelling van maximaal 100 kilogram restafval per inwoner in 2020 (met verdere afname van max 30 kilogram in 2025). Er wordt in de gemeente Breda nu gemiddeld ruim 163 kilogram restafval geproduceerd per inwoner, het gemiddelde van alle Nederlandse gemeenten ligt op ongeveer 185 kilogram. Daarnaast wordt meer dan de helft van het afval in Breda gescheiden ingezameld. Aangenomen kan worden dat de circulaire economie zal leiden tot verdere grootschalige ruimtebehoefte voor retourlogistiek en het verwerken van restafval. Er ligt een grote opgave waarin product-, proces- en systeeminnovaties nodig zijn voor het herinrichten van (afval)ketens. Hierin zou de lokale kenniseconomie een rol kunnen spelen. Vanwege het ingezette rijks-, provinciale en gemeentelijke beleid mag verwacht worden dat er in 2030 meer kansen benut worden op het vlak van **grondstoffen** en een circulaire economie dan nu het geval is. Om dit te bewerkstelligen is gedragsverandering van inwoners essentieel, maar hetzelfde geldt voor ondernemers en producenten.

Economische vitaliteit
Onder het thema economische vitaliteit vallen de indicatoren aantrekkelijk vestigingsklimaat, werkgelegenheid, economische zelfredzaamheid en kennis en innovatie.

Een **aantrekkelijk vestigingsklimaat** bepaalt in hoeverre een gemeente aantrekkelijk is om een vestiging te openen. In de afgelopen jaren is het aantal bedrijven per 1000 inwoners harder gegroeid dan het Nederlandse gemiddelde, het aantal faillissementen is sterker afgenomen dan het Nederlandse gemiddelde. Door de groei van de Nederlandse economie en de werkgelegenheid zal de vraag naar bedrijfslocaties alleen maar toenemen. Om de concurrentiepositie ten opzichte van andere regio’s te behouden moet echter geïnvesteerd worden in kennis en innovatie en moeten daarnaast voldoende ontwikkellocaties beschikbaar zijn om bedrijven aan te trekken. De trend is dat bedrijven er steeds meer voor kiezen om op locaties te zitten waar energieke, inspirerende ecosystemen bestaan. Daarnaast spelen technologische ontwikkelingen een steeds grotere rol in bedrijfsvoering. De gemeente Breda moet de aankomende jaren flink investeren in kennis en innovatie om het vestigingsklimaat aantrekkelijk te houden.

Werkgelegenheid in de gemeente Breda kenmerkt zich door met name de zakelijke (43%) en collectieve (25%) dienstverlening, handel (16%) en industrie (11%). De netto arbeidsparticipatie ligt met 69,7% iets hoger dan het landelijk gemiddelde (67,7%). Het werkloosheidspercentage ligt lager dan het Nederlandse gemiddelde, het percentage niet werkende jongeren ligt rond het landelijk gemiddelde. Het aantal banen is in de afgelopen jaren sterker afgenomen dan gemiddeld, echter ligt het aantal banen in Breda hoger dan het Nederlandse gemiddelde. De werkgelegenheid in Nederland blijft toenemen door een groeiende Nederlandse economie. Kennis en innovatie aanwezig in de regio zal leiden tot een aantrekkelijker vestigingsklimaat en groei in werkgelegenheid. Echter zal de werkgelegenheid de aankomende jaren moeten groeien om aan de vraag te voorzien. Dit hangt samen met de aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat. De gemeente Breda zet actief in op het creëren van een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Daarnaast is de verwachting dat meer internationale bedrijven zich in de omgeving vestigen.

Economische zelfredzaamheid is gedefinieerd als de verandering in het aantal personen dat aanspraak maakt op een bijstandsuitkering. Het aantal personen dan aanspraak maakt op een bijstandsuitkering ligt in Breda iets boven het landelijk gemiddelde, de afgelopen jaren is dit aantal fors toegenomen in vergelijking met de rest van Nederland, 4,4% in Breda ten opzichte van 0,9% in Nederland. Het percentage huishoudens dat aanspraak maakt op een bijstandsuitkering is nagenoeg gelijk aan het landelijk gemiddelde. Technologische ontwikkelingen en digitalisering kunnen leiden tot een substitutie van de banen door automatisering en de vereiste kwalificaties van personeel doen veranderen. Dit zal

leiden tot een daling in het aantal banen, met name voor laagopgeleiden. Dit kan leiden tot een toename in het aantal bijstandsuitkeringen in de gemeente Breda.

Ten aanzien van **kennis en innovatie** geldt dat het gemiddelde opleidingsniveau in de gemeente Breda hoger is dan het landelijk gemiddelde. Dit komt onder andere door aanwezigheid van hogere onderwijsinstellingen. Van oudsher kenmerkt de bedrijvigheid zich door industriële bedrijven die met name in de vorige eeuw een bloeiperiode kenden. Vernieuwing en technologische ontwikkelingen kunnen leiden tot hinder van deze bedrijven. Vernieuwing is hierdoor noodzakelijk geworden. Het aantrekken van innovatieve bedrijven is daardoor noodzakelijk geworden. Om dit te bewerkstelligen wordt door de Provincie Noord-Brabant ingezet op krachtige steden als economische broedplaats. Aantrekken van innovatie werkt naar verwachting door in aanwezigheid van hoogopgeleiden in de regio en daarmee tot nieuwe innovatie.

Bereikbaarheid
Onder het thema bereikbaarheid vallen de indicatoren openbaar vervoer, infrastructuur, fietsverkeer, internationale bereikbaarheid en duurzame en slimme mobiliteit.

De landelijke druk vanuit de woningmarkt is hoog. Woningbouwopgaven zorgen ervoor dat bedrijfslocaties worden getransformeerd naar locaties voor wonen. Landelijk neemt het aantal verplaatsingen toe en de bereikbaarheid (vooral in en om de steden) komt steeds meer onder druk te staan, terwijl die bereikbaarheid juist een belangrijke kracht is van de ruimtelijk-economische structuur. Tot 2030 wordt daarom flink geïnvesteerd in de bereikbaarheid (MIRT), waarbij er nadrukkelijk aandacht is voor achterlandverbindingen en de metropoolregio's (Amsterdam, Rotterdam - Den Haag, Utrecht en Eindhoven).

De afgelopen jaren is het station van Breda verbouwd en is het aantal reizigers toegenomen met 6,8% (periode 2011-2016). De gemiddelde afstand tot een treinstation in de gemeente Breda is lager dan het landelijke gemiddelde. Met het oog op het dichtslibben van de hoofdwegen door toenemend wegverkeer, neemt openbaar vervoer een steeds belangrijkere positie in Breda. De gemeente Breda investeert de aankomende jaren flink in alle modaliteiten om Breda zo bereikbaar mogelijk te houden. Daarnaast wordt er gewerkt aan een innovatieve verbinding tussen Breda en Utrecht en aan het beter, duurzamer en moderner inzetten van **openbaar vervoer**. In samenwerking met de Provincie Noord-Brabant en Arriva werkt de gemeente Breda aan betere ontsluiting van bedrijventerreinen met het openbaar vervoer zodat de druk op de weg afneemt

Meer dan de helft van de verplaatsingen in Breda worden per auto gemaakt. Het autogebruik in Breda is hoog in vergelijking met andere steden. De afgelopen jaren is de verkeersintensiteit toegenomen en de maximale capaciteit van onder andere de Noordelijke Rondweg dreigt bereikt te worden. Het congestieniveau ligt op 21% en is over de afgelopen 2 jaar toegenomen. De aankomende jaren wordt er geïnvesteerd in **infrastructuur** en met name asfalt om de doorstroming op de wegen te vergroten. Daarnaast worden slimme verkeerslichten aangelegd om de doorstroming te verbeteren. Door een toename in bevolking zal de druk op de wegen autonoom toenemen.

Een derde van de verplaatsingen in de gemeente Breda op een afstand korter dan 7,5 kilometer wordt gedaan per fiets. In Breda wordt onderscheid gemaakt in fietspaden waar bromfietsen zijn toegestaan en fietspaden waar bromfietsen niet zijn toegestaan. In de toekomst wordt een groter aandeel fietspaden niet toegankelijk gemaakt voor bromfietsen. Er worden snelfietsroutes aangelegd om de bereikbaarheid van Breda verder te vergroten en het **fietsnetwerk** te versterken. Daarnaast werkt de gemeente Breda aan groene golven en slimme stoplichten met regensensor om de doorstroom van fietsers en voetgangers te

vergroten, worden fietspaden beter verlicht en worden infrastructurele maatregelen getroffen zoals de aanleg van tunnels om de verkeersveiligheid voor fietsers te vergroten.

Dankzij de strategische geografische ligging van Breda is het een spil in het vergroten van het internationale netwerk. In Breda zijn meerdere internationale bedrijven gevestigd. Breda is goed bereikbaar per trein en auto door de aanwezigheid van de snelwegen A16 en A27. Daarnaast zijn vier luchthavens binnen een reistijd van één uur te bereiken. Breda Airport is een luchthaven dat voornamelijk focust op de zakelijke vluchten. Station Breda Centraal is opgenomen in het internationale treinnetwerk als stop. Om de **internationale bereikbaarheid** verder te verbeteren wordt in samenwerkingsverband met onder andere de Provincie Noord-Brabant samengewerkt aan een internationale treinverbinding naar Düsseldorf.

Ten aanzien van **duurzame en slimme mobiliteit** geldt dat zowel het aandeel deelauto's als het aandeel elektrische auto's is in de afgelopen jaren fors is toegenomen. Het is echter nog een beperkt aandeel. Het aantal deelauto's ligt lager dan het landelijke gemiddelde, maar het aantal elektrische auto's en het aantal laadpalen liggen boven het landelijk gemiddelde. De gemeente Breda heeft als ambitie om in 2044 klimaatneutraal te zijn. Dit houdt in dat zij actief inzetten op het uitbreiden van de openbare laadpalen infrastructuur in de gemeente. Hiermee bevordert de gemeente Breda het elektrisch rijden voor inwoners van de gemeente. Slimme mobiliteit wordt gestimuleerd door de Provincie Noord-Brabant middels het Brabants mobiliteitsnetwerk waar onder andere de gemeente Breda deel van uit maakt. Zij richten zich op het testen en in de praktijk brengen van slimme mobiliteitstoepassingen op grotere schaal voor zowel auto- en fietsverkeer als openbaar vervoer en de logistieke sector.

4.6 Gevoeligheidsanalyse COVID-19

Tijdens het opstellen dit milieueffectrapport (MER) vond een uitbraak plaats van het coronavirus COVID-19. Om de verspreiding en gevolgen van dit virus in te dammen werden door de Rijksoverheid maatregelen ingesteld, met impact op economische en maatschappelijk activiteiten en gebruik van de openbare ruimte. Deze maatregelen hebben ook impact op de leefomgeving. Bijvoorbeeld zoveel mogelijk thuiswerken, wat in korte tijd leidde tot minder autogebruik en afname van reizigers in het OV. Op de korte termijn zijn er onder andere daardoor positieve effecten op de leefomgeving: verminderde druk op natuur en milieu, schonere lucht en een stillere leefomgeving (Verwest, F. et al, 2020). De vraag is wat de gevolgen voor de middellange en lange termijn kunnen zijn, en daarmee op de autonome ontwikkeling zoals in dit planMER in beeld gebracht.
Vooropgesteld: de in dit planMER beschreven autonome ontwikkeling (zichtjaar 2030) is op basis van de best beschikbare actuele inzichten en (model)prognoses opgesteld. Mogelijke gevolgen van COVID-19-maatregelen op de middellange en lange termijn zijn op dit moment per definitie onzeker en nog niet in (model)prognoses opgenomen. Zo is op dit moment bijvoorbeeld niet bekend wanneer en in welke mate de Nederlandse bevolking gevaccineerd is, het virus (blijvend) teruggedrongen is en wat daarna blijvende aangepaste gewoontes of gebruiken zijn die de periode ervoor zijn ingevoerd om het virus in te dammen (bijvoorbeeld thuiswerken). Ook het mogelijke economische herstelbeleid voor de lange termijn is een bepalende, maar op dit moment onbekende factor. Het is daarom op dit moment niet mogelijk om tot een robuust onderbouwde prognose te komen van de mogelijke gevolgen van COVID-19-maatregelen op de langere termijn. Een daarop aangepaste autonome ontwikkeling is dan ook niet zinvol. In die zin is de in dit planMER beschreven autonome ontwikkeling een best mogelijk in beeld gebrachte toekomstprognose.
Wat wel kan is op basis van expert-inschatting en inzichten van nu een beeld geven van indicatoren die potentieel gevoelig zijn voor impact van COVID-19-maatregelen op de langere termijn. Dat is in deze paragraaf gedaan, voor de indicatoren die in dit planMER beschouwd zijn. Het moet gezien worden als een gevoeligheidsanalyse op de in beeld gebrachte autonome ontwikkelingen (2030).

Royal HaskoningDHV

Voor COVID-19 potentieel gevoelige indicatoren

In de onderstaande tabel is op basis van het beoordelingskader van dit planMER aangegeven welke leefomgevingsthema's potentieel gevoelig zijn voor mogelijk lange termijn impact van COVID-19.

Tabel 4-1: Gevoeligheidsanalyse COVID-19.

Laag	Thema	Potentiële gevoeligheid i.r.t. COVID-19 op lange termijn
People	Gezondheid (gezondheidsbevordering)	Binnen dit thema (gezonde leefstijl en leefomgeving, groenbeleving) zijn als gevolg van COVID-19 geen veranderingen ten aanzien van de beschikbaarheid van groen of routes aannemelijk. Wel is door COVID-19 de druk op openbare ruimte toegenomen door een toename in sporters (wielrenners, hardlopers en wandelaars).
	Veiligheid	In stadsdelen/wijken waar het grootste deel van de bevolking 'pré COVID-19' overdag niet thuis was maar op een werklocatie, kan meer aanwezigheid thuis overdag een positieve impact hebben op de indicator misdrijven en overlast. Anderzijds kan het verlies van banen en stijgende werkloosheid leiden tot een toename van criminaliteit. Op het vlak van externe veiligheid is geen impact te verwachten. In geval van blijvend substantieel thuiswerken voor een belangrijk deel van de beroepsbevolking is er minder (auto)verkeer tijdens werkweken. Dit kan positieve impact hebben op de verkeersveiligheid.
	Wonen en verstedelijking	De bouw is gevoelig voor crises en vraaguitval, waarbij een dip op de korte termijn voor schade op de lange termijn kan zorgen (Verwest, F. et al, 2020). Wanneer er op langere termijn sprake is van (gevolgen van) een economische crisis vanwege COVID-19 en overheidsinvesteringen op het vlak van woningbouw daardoor achterblijven, dan heeft dat negatieve gevolgen voor passend woningaanbod. Door COVID-19 is de woningmarkt niet ingestort en de vraag naar woningen blijft onverminderd hoog. Daarnaast verandert door het thuiswerken ook de betekenis van wonen, hierdoor stijgt de vraag naar woningen met ruimte zoals een tuin. Onduidelijk is wat lange termijn gevolgen zijn voor de indicator betaalbare huisvesting. Aannemelijk is dat een deel van de bevolking als gevolg van de verwachte economische crisis minder te besteden heeft en de doelgroep voor 'goedkope' huisvesting toeneemt. Wat betreft duurzame woningen geldt vergelijkbaar: als overheidsinvesteringen of subsidies met betrekking tot verduurzaming van woningen achterblijven en als er op langere termijn sprake is van (gevolgen van) een economische crisis vanwege COVID-19, dan heeft dat negatieve gevolgen voor de indicator duurzame woningen. Het voorzieningenniveau is potentieel gevoelig voor lange termijn gevolgen van COVID-19, voor zover het om horeca en culturele voorzieningen gaat. Dit zijn sectoren die op dit moment hard geraakt worden. Wanneer daar ook op de langere termijn sprake van is en gevolgen zich uiten in minder horeca en culturele voorzieningen vanwege onvoldoende financiële haalbaarheid en/of overheidsondersteuning, dan heeft dat negatieve gevolgen voor het voorzieningenaanbod.
	Welzijn	Een langere termijn trend waarbij men meer aan huis en directe eigen omgeving gebonden is, kan positieve gevolgen hebben voor de sociale samenhang in buurten (als mensen elkaar daardoor meer zien en contact hebben). Bij toenemende werkloosheid als gevolg van COVID-19 op de langere termijn, kan dat negatieve gevolgen hebben voor de maatschappelijk participatie en eenzaamheid. Voor inclusiviteit (% huishoudens <120% van het sociale minimum) geldt hetzelfde. Tenslotte staat de zorg door COVID-19 onder druk, onduidelijk is in hoeverre de mantelzorgers hier hinder van ondervinden en hoe zich dit na COVID-19 herstelt.
Planet	Klimaat	In geval van blijvend substantieel thuiswerken voor een belangrijk deel van de beroepsbevolking is er minder verkeer tijdens werkweken. Dit kan minder uitstoot van broeikasgassen door autoverkeer tot gevolg hebben. Dat is wel afhankelijk van in hoeverre er daarnaast een verschuiving van OV-gebruik naar autogebruik plaatsvindt, bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van ervaren (gezondheids)veiligheid. Wateroverlast, hitte en droogte en overstromingen zijn niet direct potentieel gevoelig voor gevolgen van COVID-19.
	Milieukwaliteit (gezondheidsbescherming)	In geval van blijvend substantieel thuiswerken voor een belangrijk deel van de beroepsbevolking is er minder verkeer tijdens werkweken. Dit kan minder uitstoot van

		luchtvervuilende stoffen door autoverkeer tot gevolg hebben en minder geluidhinder door wegverkeer. Dat is wel afhankelijk van in hoeverre er daarnaast een verschuiving van OV-gebruik naar autogebruik plaatsvindt, bijvoorbeeld vanuit (gezondheids)veiligheidsoverwegingen. De indicatoren lichthinder en geurhinder zijn niet direct potentieel gevoelig voor gevolgen van COVID-19
	Bodem en water	Bodem en water zijn potentieel niet gevoelig voor gevolgen van COVID-19.
	Natuur en biodiversiteit	In geval van blijvend substantieel thuiswerken voor een belangrijk deel van de beroepsbevolking is er minder verkeer tijdens werkweken. Dit kan minder uitstoot van stikstof door autoverkeer tot gevolg hebben. Met positieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden, vanwege minder neerslag van stikstof. Dat is wel afhankelijk van in hoeverre er daarnaast een verschuiving van OV-gebruik naar autogebruik plaatsvindt, bijvoorbeeld vanuit (gezondheids)veiligheidsoverwegingen. Anderzijds neemt de recreatiedruk in de natuurgebieden en ecologische verbindingszones direct rondom en in de stad flink toe. Dit kan een negatief effect hebben op de biodiversiteit. De indicatoren Natuurnetwerk Nederland en biodiversiteit zijn daarmee gevoelig voor gevolgen van COVID-19 door de toename van de recreatiedruk.
	Openbare ruimte en landschap	Indicatoren binnen openbare ruimte en landschap (kwaliteit openbare ruimte en cultureel erfgoed) zijn potentieel niet of nauwelijks gevoelig voor gevolgen van COVID-19.
	Energie	Blijvend substantieel thuiswerken voor een belangrijk deel van de beroepsbevolking kan negatieve gevolgen hebben voor energie-efficiëntie. Dit vanwege meer energiegebruik thuis, bij gelijkblijvend energiegebruik op werklocaties. Wanneer er op langere termijn sprake is van (gevolgen van) economische crisis vanwege COVID-19 en daardoor achterblijvende overheidsinvesteringen, kan de energietransitie daardoor achterblijven met negatieve gevolgen voor duurzame energieopwekking. Daar staan wettelijk vastgelegde klimaatdoelstellingen tegenover, waardoor mogelijke negatieve gevolgen de op de langere termijn naar verwachting beperkt worden.
Profit	Grondstoffen en circulariteit	Indicatoren binnen dit thema (hoeveelheid restafval en gescheiden afval) zijn niet gevoelig voor gevolgen van COVID-19 op de langere termijn. Tijdens COVID-19 is de hoeveelheid restafval per inwoner gestegen door het doorbrengen van veel thuis tijd en het grootschalige opruimen en verbouwen als gevolg van een toename in vrije tijd.
	Economische vitaliteit	Blijvend substantieel thuiswerken voor een belangrijk deel van de beroepsbevolking zal gevolgen hebben voor werklocaties en de aantrekkelijkheid daarvan. Dat zal naar verwachting een transitie teweeg brengen, waarbij bestaande werklocaties heringericht worden, met meer aandacht voor thuiswerklocaties. Op bestaande locaties zal dan sprake zijn van minder gebruikers. Hoe deze transitie per saldo uit zal pakken wat betreft de aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat is op dit moment moeilijk te voorspellen. Werkgelegenheid is eveneens potentieel gevoelig bij langere termijn gevolgen van COVID-19. Daar zal sprake van zijn als er banen verdwijnen, zonder dat er nieuwe voor in de plaats komen. Economische zelfredzaamheid is in dat geval ook in negatieve zin een gevoelige indicator. Kennis en innovatie kunnen gevoelig zijn in geval van afnemende investeringen vanwege negatieve economische omstandigheden door COVID-19.
	Bereikbaarheid	Blijvend substantieel thuiswerken voor een belangrijk deel van de beroepsbevolking zal gevolgen hebben voor openbaar vervoer en infrastructuur. Hoe dat per saldo uit zal pakken is er van afhankelijk in hoeverre er verschuiving van OV-gebruik naar autogebruik plaatsvindt, bijvoorbeeld vanuit (gezondheids)veiligheidsoverwegingen. Wanneer er op langere termijn sprake is van (gevolgen van) economische crisis vanwege COVID-19 dan zou dat tot een vertraging in de ingroei van elektrische auto's in het wagenpark kunnen leiden. Gebruik van deelauto's zou onder invloed van COVID-19 af kunnen nemen, vanwege (gezondheids)veiligheidsoverwegingen. Fietsverkeer is naar verwachting niet direct gevoelig voor gevolgen van COVID-19. Wel zien we een (mogelijk tijdelijke) toename van het recreatief gebruik van infrastructuur als wandel- en fietspaden. Wanneer de structureel van aard blijkt, zal dit mogelijk gevolgen hebben voor de inrichting van dergelijke infrastructuur.

5 Beoordeling scenario's

In dit hoofdstuk worden de beleidsuitspraken behorende bij de Omgevingsvisie getoetst aan de indicatoren zoals opgenomen in het beoordelingskader (zie paragraaf 3.2). Dit betreffen alleen uitspraken die nieuw beleid vormen ten opzichte van de referentiesituatie. Per indicator is er gekeken wat het effect is van de beleidsuitspraak op de indicator. Gezien de beleidsuitspraken principe besluiten zijn en nog geen concrete uitspraken bevatten is de beoordeling van de scenario's daarom met behulp van een beschouwing van de kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten in beeld gebracht. Deze effecten hoeven niet daadwerkelijk op te treden maar geven een indicatie van mogelijke gevolgen van de beleidsuitspraak. Of het effect daadwerkelijk optreedt is onder meer afhankelijk van de precieze beleidsinvulling en concretisering van de beleidsuitspraak. Met deze beschouwing van risico's en kansen van de verschillende scenario's wordt tussentijds reflectie geboden voor de ontwikkeling van de ontwerp Omgevingsvisie. De resultaten en de daaruit voortvloeiende aandachtspunten kunnen worden meegenomen bij het verder vormgeven van de ontwerp Omgevingsvisie. Voor de beoordeling van de scenario's is de volgende vijfpuntsschaal gehanteerd.

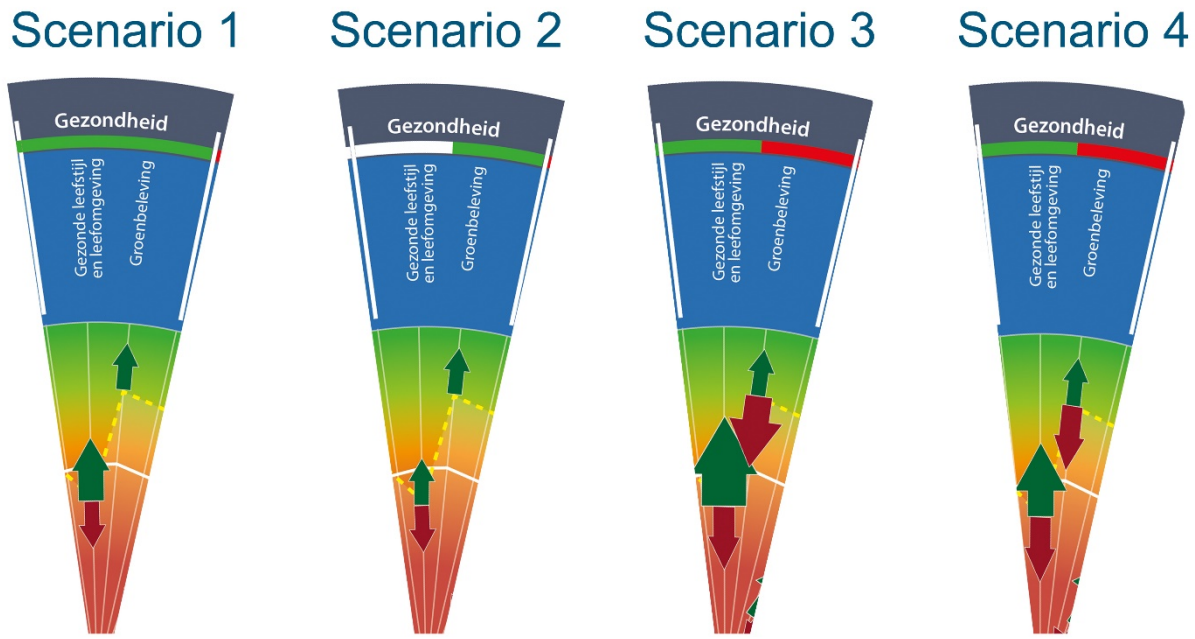
Tabel 5-1: Scoringstabel categorie 3: principe besluiten

Score	Toelichting
+	Kans op positief effect (groen pijltje omhoog)
-	Risico op negatief effect (rood pijltje omlaag)
+/-	Zowel kans op positief effect als risico op negatief effect (pijltje omhoog en omlaag)
0	Nagenoeg geen gevolgen
n.v.t.	Geen gevolgen / geen raakvlak

In onderstaande paragrafen zijn de kansen en risico's van de beleidsuitspraken per scenario tekstueel uitgewerkt. De beleidsuitspraken die neutraal scoren of geen raakvlakken hebben zijn in onderstaande paragrafen niet meegenomen. Deze beleidsuitspraken en de effectscores zijn te vinden in bijlage 3.

Per thema zijn uitsneden van de raden opgenomen per scenario in de vorm van een taartpunt. Hiermee wordt de mogelijkheid voor een vergelijking tussen de vier scenario's geboden op basis van de hoeveelheid kansen en risico's per scenario. De thema's sluiten af met een paragraaf gewijd aan de beschouwing van de kansen en risico's en aandachtspunten die daaruit volgen. Een gehele vergelijking van de scenario's per thema is opgenomen in bijlage 4.

5.1 Gezondheid (gezondheidsbevordering)



Figuur 5-1: Effecten op thema gezondheid per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.1.1 Gezonde leefstijl en leefomgeving

Gezonde leefstijl en leefomgeving wordt beoordeeld aan de hand van de kernindicator beweegvriendelijke omgeving van het RIVM. Deelindicatoren die bepalend zijn voor de kernindicator zijn onder andere het aantal speelplekken, sportvoorzieningen, groenvoorzieningen, routes, buitengebied en nabijheid van deze voorzieningen. Daarnaast wordt onder beweegvriendelijkheid de dagelijkse beweging naar voorzieningen verstaan.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de gezonde leefstijl en leefomgeving. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 1 op het binnenstedelijk verdichten (toename van 8000 woningen) hoofdzakelijk in centrum van Breda, waar een mix van werken en woningen gerealiseerd wordt. Door binnenstedelijk verdichten kan de druk op de openbare ruimte lokaal verder toenemen waardoor mogelijk de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving onder druk komt te staan op deze locaties. Deze beleidsuitspraak is enkel van toepassing op het centrum van Breda, de beweegvriendelijkheid van het buitengebied veranderd niet ten opzichte van de referentiesituatie. De focus wat betreft voorzieningen ligt in scenario 1 op lokale winkelcentra in (dorps)kernen die aansluiten bij de lokale behoeften. Door voorzieningen aan te sluiten aan de lokale behoeften zijn bewoners van deze dorpen en kernen ten dele niet meer afhankelijk van voorzieningen in het centrum of andere delen van Breda en daardoor in mindere mate afhankelijk van de auto. Voorzieningen kunnen hierdoor naar alle waarschijnlijkheid per voet of per fiets bereikt worden, wat een kans is voor de dorpen en kernen rondom Breda. Deze beleidsuitspraak is alleen van toepassing op de dorpen en kernen en niet op de stad Breda. Tenslotte, het creëren van een stelsel van fiets- en wandelroutes naar lokale centra, als onderdeel van mobiliteit, kan de toegankelijkheid van voorzieningen per voet of per fiets vergroten, dit biedt kans op verbetering van de gezonde leefstijl en leefomgeving.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de gezonde leefstijl en leefomgeving. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 2 op binnenstedelijk verdichten in een internationaal milieu (toename van 12.000 woningen) hoofdzakelijk in het centrum van Breda. Ook in dit scenario bestaat de kans dat door binnenstedelijk verdichten de afstand tot voorzieningen voor deze woningen afneemt en dus de kans bestaat dat dagelijkse bewegingen tot voorzieningen (per voet of per fiets) toe kan nemen. Dit geldt echter alleen voor het centrum van Breda, en niet voor het buitengebied. Het risico dat binnenstedelijk verdichten met zich meebrengt is een verhoogde druk op de openbare ruimte, door onder andere nieuwe gebouwen op locaties die voorheen voor beweging gebruikt zouden kunnen worden of door meer gebruikers van de openbare ruimte. Dit is een risico voor de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving. Ten aanzien van mobiliteit vormt de aanleg van een snelfietsroute naar het centrum van Breda een kans op verbetering van de gezonde leefstijl en leefomgeving, doordat de toegankelijkheid van voorzieningen per fiets vergroot wordt.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de gezonde leefstijl en leefomgeving. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 3 op een groei van 12.000 woningen verspreid over de stad, in dorpen en deels in het buitengebied, waarbij de specifieke lokale vraag in acht genomen wordt. In dit scenario wordt er zowel binnenstedelijk als buitenstedelijk gebouwd. Een kans voor de woningen in het centrum van Breda is dat de afstand tot voorzieningen afneemt en de dagelijkse beweging tot deze voorzieningen toe kan nemen. Echter bestaat het risico dat door toevoeging van woningen aan de rand van de stad en in het buitengebied de afstand tot voorzieningen van deze woningen toeneemt waardoor deze minder toegankelijk zijn per voet of per fiets en de dagelijkse beweging tot voorzieningen afneemt. Naast het risico voor het buitengebied bestaat het risico op toename van druk op de openbare ruimte voor het centrum van Breda, door het toevoegen van nieuwe woningen op locaties die voorheen voor beweging gebruikt konden worden en daarnaast de toename van gebruikers van de openbare ruimte. Wat betreft bedrijvigheid ligt de focus in scenario 3 op het toevoegen van nieuwe bedrijventerreinen om groei op te vangen. Deze nieuwe bedrijventerreinen liggen verspreid over de stad en het buitengebied. Het risico dat hier ontstaat heeft voornamelijk betrekking op een toenemende druk op de openbare ruimte. Door nieuwe bedrijventerreinen te bouwen kunnen locaties die voorheen dienden als beweegruimte verdwijnen. Dit geldt voor zowel de binnenstad als het buitengebied. Wat betreft buitengebied en groen bieden zowel het toevoegen van kleine (stads)parken verspreid over de stad, verbonden met fijnmazig groen als het toevoegen van recreatieve verbindingen een kans. Door kleine (stads)parken toe te voegen aan de openbare ruimte wordt een plek geboden waar inwoners kunnen bewegen. Inpassing van recreatieve verbindingen kan leiden tot een vergroting van de connectie met het buitengebied en daarnaast dienen als nieuwe wandel/fiets/hardloop/skeeler route voor inwoners. De focus op voorzieningen ligt in scenario 3 op lokale winkelmilieus en kernen en buurten verspreid over de stad met boerderijwinkels in het buitengebied. Dit is een kans doordat de afstand tot voorzieningen voor bewoners van de betreffende kernen en buurten naar verwachting af kan nemen waardoor de toegankelijk per voet of per fiets toe kan nemen. Bewoners zijn door toevoeging van lokale voorzieningen minder afhankelijk van voorzieningen in de stad of in andere wijken en daardoor mogelijk minder afhankelijk van de auto. Deze beleidsuitspraak is met name van toepassing op bewoners van kernen of buurten. Wat betreft mobiliteit zijn er twee beleidsuitspraken die een kans bieden op verbetering van de gezonde leefstijl en leefomgeving. Ten eerste heeft ruimte te bieden voor langzaam verkeer met een netwerk van fiets- en wandelroutes potentie om beweging in de vorm van fietsen en wandelen te stimuleren onder bewoners. Aanleg van een fiets- en wandelnetwerk zou tevens kunnen leiden tot verminderd autogebruik doordat verbindingen nu sneller per fiets of per voet afgelegd kunnen worden. Ten tweede biedt de aanleg van snelfietsroutes naar omliggende kernen een kans doordat dit ten goede komt aan de verbinding tussen stad en de omliggende kernen. Bovendien biedt dit een alternatief voor inwoners van de kernen die vaak afhankelijk zijn van de auto om voorzieningen in de stad te bereiken. Door snelfietsroutes kan er substitutie optreden van de auto naar de fiets. Deze beleidsuitspraak is alleen van toepassing op het buitengebied en voor inwoners van Breda die in het buitengebied werken.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de gezonde leefstijl en leefomgeving. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 4 op de doorgroei naar 300.000 inwoners. Woningbouw wordt in zeer hoge dichtheden gerealiseerd in het centrumgebied waar een mix met werken ontstaat. Ook op andere locaties binnenstedelijk wordt in hoge dichtheden gebouwd. Aan de rand van de stad worden nieuwe woonwijken ontwikkeld. Deze doorgroei biedt zowel een kans als een risico. De kans ontstaat door met name de combinatie wonen en werken in het centrumgebied. Hier wordt de afstand tot voorzieningen kort waardoor de dagelijkse beweging naar voorzieningen naar verwachting kan toenemen. Dit geldt echter alleen voor de woningen in het centrum van Breda en mogelijk binnenstedelijk afhankelijk van de nabijheid van voorzieningen. Het risico dat bestaat is dat door in zeer hoge dichtheden woningbouw te ontwikkelen de druk op de openbare ruimte, met name in het centrum en binnenstedelijke locaties toe kan nemen. Dit komt met name door de afname van locaties waar beweging plaats kan vinden en door een toename van bewoners die gebruik kan maken van de openbare ruimte. Wat betreft bedrijvigheid vormt het toevoegen van 40-60 hectare bedrijventerrein, zowel binnenstedelijk als aan de randen van de stad een risico. Door toevoeging van nieuwe bedrijventerreinen ontstaat er druk op de openbare ruimte, zowel binnenstedelijk als buitenstedelijk, op locaties die voorheen mogelijk dienden voor beweging. Het toevoegen van een stevig groen/blauw casco voor nieuwe woongebieden als beleidsuitspraak onder buitengebied en groen vormt een kans op een positief effect doordat dit kan leiden tot een vergrote verbinding met natuur dat mogelijkheden biedt voor beweging. Deze beleidsuitspraak is echter alleen van toepassing op de bewoners van deze nieuwe woongebieden. Tenslotte biedt de ontwikkeling van snelfietsroutes en HOV-lijnen naar nieuwe woon-/werkgebieden als onderdeel van mobiliteit een kans doordat snelfietsroutes bewoners van het buitengebied de mogelijkheid bieden per fiets te reizen in plaats van de auto. De ontwikkeling van HOV-lijnen biedt bewoners van het buitengebied de kans met het OV te reizen in plaats van met de auto. Voor het bereiken van OV-haltes kan vaker gebruik gemaakt worden van de fiets of per voet. Beide onderdelen van deze beleidsuitspraak biedt mogelijkheden tot beweging.

5.1.2 Groenbeleving

Groenbeleving wordt beoordeeld aan de hand van de afstand tot openbaar groen en de groenindex.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de groenbeleving. Wat betreft buitengebied en groen biedt de ontwikkeling van een natuur- en landgoederenlandschap met ecologische verbindingszones een kans op een positief effect. Dit komt met name doordat door de aanleg van ecologische verbindingszones in de stad er binnenstedelijk meer groen ontstaat. Dit kan een positief effect hebben op de afstand tot openbaar groen en leiden tot een verhoging van de groenindex.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de groenbeleving. Wat betreft buitengebied en groen biedt de ontwikkeling van natuur en landgoederen verbonden door stevige ecologische verbindingszones een kans doordat er door de aanleg van de stevige ecologische verbindingszones de afstand tot openbaar groen kan afnemen en daarnaast kan leiden tot een verhoging van de groenindex.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de groenbeleving. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 3 op een toename van ongeveer 12.000 woningen verspreid over de stad en de dorpen, deels ook in het buitengebied waarbij grotendeels aangesloten wordt op de specifieke lokale vraag. Dit vormt een risico voor de groenbeleving met name voor de uitbreiding naar het buitengebied. De verwachting is dat hierdoor de in de huidige situatie aanwezige natuur verdwijnt om plaats te maken voor woningbouw. Dit kan een negatief effect hebben op de groenindex van de gemeente Breda. Nieuwe bedrijventerreinen om groei op te vangen verspreid over de stad maar ook in het buitengebied als beleidsuitspraak onder bedrijvigheid vormt een risico voor de groenbeleving. Dit

risico bestaat met name uit de aanwezige natuur die mogelijk verdwijnt door de aanleg van bedrijventerreinen in het buitengebied. Deze ontwikkeling kan met name een negatief effect hebben op de groenindex. Wat betreft buitengebied en groen kan de ontwikkeling van kleinere (stads)parken verspreid over de stad, verbonden met fijnmazig groen een kans zijn op verbetering van zowel de afstand tot openbaar groen als de groenindex. Voor wat betreft de afstand tot openbaar groen geldt dat de grootte van het park dan tenminste 1 hectare moet zijn. De ontwikkeling van een mozaïek van verschillende soorten teelt op zand en op nattere gronden rondom de stad is een risico. Dit komt met name doordat een groot deel van de gebieden die in scenario 3 onder teelt vallen in de huidige situatie bestaan uit natuur- of groengebieden. Verandering naar gebieden waar teelt op zand of op nattere gronden plaatsvindt kan mogelijk een negatief effect hebben op de afstand tot openbaar groen en de groenindex. Dit is echter afhankelijk van de precieze invulling van de teeltsoort.

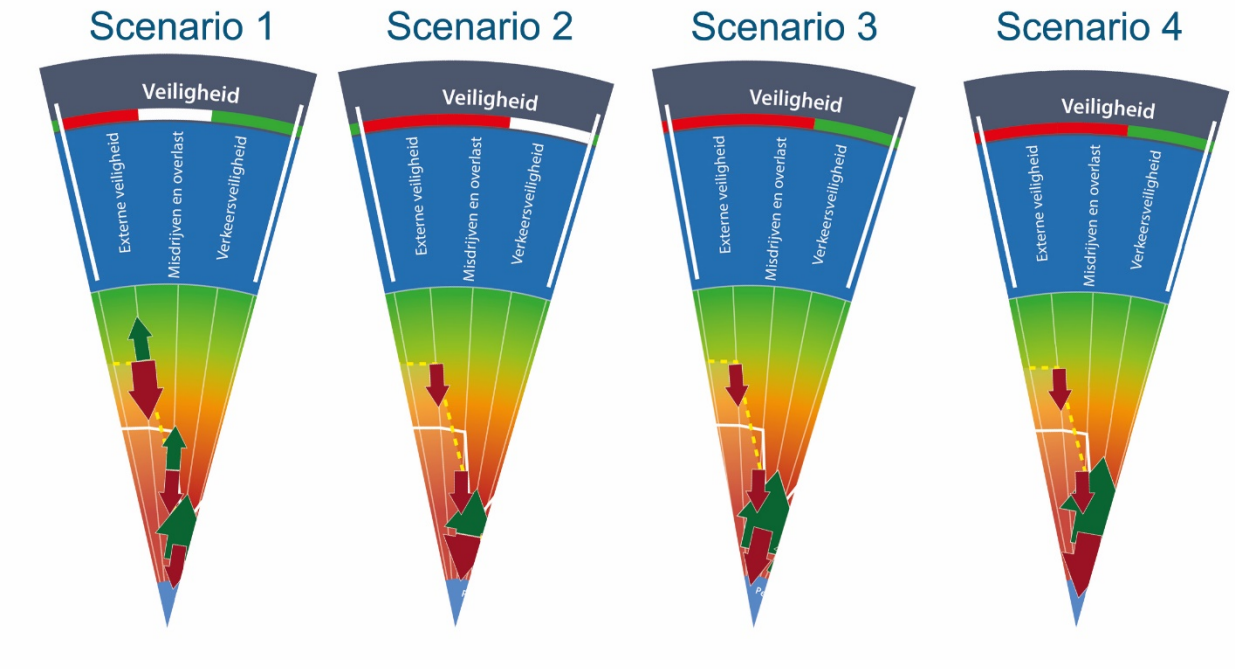
In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de groenbeleving. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 4 op de doorgroei naar 300.000 inwoners, met zeer hoge dichtheden woningen in het centrumgebied waar wonen gemixt wordt met werken. Op meerdere binnenstedelijk locaties wordt in hoge dichtheden woningbouw gerealiseerd en aan de rand van de stad worden nieuwe woonwijken gerealiseerd. Met name de ontwikkeling van nieuwe woonwijken aan de rand van de stad vormt een risico voor de groenbeleving. De in de huidige situatie aanwezige natuurgebieden maken in scenario 4 plaats voor woonwijken. Dit kan een negatief effect hebben op de groenindex van de gemeente Breda. Wat betreft bedrijvigheid kan de toevoeging van 40-60 hectare bedrijventerrein, zowel binnenstedelijk als aan de randen van de stad een risico vormen voor de groenbeleving. Dit komt met name doordat net als bij woningbouw, de in de huidige situatie aanwezige natuurgebieden verdwijnen om ruimte te maken voor nieuwe bedrijventerreinen. De aanleg van fijnmazige ecologische verbindingen door de stad als beleidsuitspraak onder buitengebied en groen zou een kans kunnen zijn van verbetering van de groenbeleving mits de gebieden groter zijn dan 1 hectare.

5.1.3 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema gezondheid

Door ruimtelijke ontwikkelingen te bundelen, zoals in scenario 1 en 2, worden de afstanden korter dan bij spreiden (scenario 3 en 4) en maken inwoners vaker gebruik van langzame modaliteiten zoals de fiets of voet. Dit biedt kansen op positieve effecten op de gezondheid. Echter kan bundeling (van woningen en bedrijven) ook leiden tot druk op de openbare ruimte en verdwijning van groen/speelplekken. Dit is afhankelijk van de daadwerkelijke invulling van de openbare ruimte. Daarentegen zorgen de scenario’s 1 en 2 er meer voor dat het buitengebied bespaard blijft van bebouwing wat gunstig is voor de groenbeleving binnen de gemeente Breda. De scenario’s waar sprake is van spreiding door uitbreiding in het buitengebied vormen een risico voor de groenbeleving. De in scenario 4 opgenomen groen/blauwe casco’s rond nieuwe woonwijken in het buitengebied kunnen deze risico’s deels mitigeren.

In het geval van spreiding is het raadzaam om het lokale voorzieningenniveau voor dagelijkse boodschappen, onderwijs en zorg op orde te houden. Op het moment dat deze door de hele stad heen en in dorpen/kernen dicht bij de woningen liggen zijn de verplaatsingsafstanden beperkt en wordt vaker gekozen voor langzaam verkeer (lopen/fiets). Aanleg van ecologische verbindingsroutes en snelfietsroutes naar omliggende kernen vormen nieuwe routes en mogelijke plekken voor beweging. Ecologische verbindingszones dragen ook bij aan verbetering van de groenindex van de gemeente.
.

5.2 Veiligheid



Figuur 5-2: Effecten op thema veiligheid per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.2.1 Externe veiligheid

Externe veiligheid wordt beoordeeld aan de hand van het aandeel landoppervlak dat onder het 10^{-6} risicocontour valt en het aantal inwoners in een bepaald gebied (groepsrisico).

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de externe veiligheid. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 1 op een uitbreiding met 8.000 woningen voornamelijk in het centrum van Breda, gemixt met duurdere woningtypen en werken. Locaties voor nieuwe woningen zijn in scenario 1 gevestigd in de direct nabijheid van de Brabantroute (spoorlijn die als vangnet dient voor Betuweroute). Vervoer van gevaarlijke stoffen die niet over de Betuweroute kunnen wijken uit naar de Brabantroute. In 2018 werden de risicoplafonds op de Brabantroute overschreden. Door woningbouw kan het aantal inwoners in dit gebied toenemen en daarmee het groepsrisico toenemen. Wat betreft bedrijvigheid ligt de focus op clustering op bestaande terreinen van sectoren die elkaar opzoeken en elkaar versterken. Een van de bestaande terreinen die aangewezen is als nieuw werkmilieu is het bedrijventerrein de Krogten (noordkant Breda). Op dit terrein zijn meerdere bedrijven gevestigd met opslag van gevaarlijke stoffen. Focus van clustering van bedrijven op dit terrein, met mogelijk meer medewerkers kan leiden tot een verhoogd groepsrisico en vormt daarmee een risico. Anderzijds kan clustering van bedrijven met gevaarlijke stoffen een kans zijn omdat het kan leiden tot de verdwijning van bedrijven met gevaarlijke stoffen verspreidt over de stad, waardoor het aandeel landoppervlak onder een bepaald risicocontour af zou kunnen nemen.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de externe veiligheid. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 2 op een toename van ongeveer 12.000 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georiënteerde centrum waar het gemixt wordt met werken. Ook hier geldt dat door een toename van inwoners in een gebied dat dicht bij het spoor en bedrijventerrein de Krogten ligt een risico vormt door een toename in het groepsrisico. Woningbouw wordt in hogere dichtheden toegepast in directe nabijheid van de Brabantroute.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de externe veiligheid. Wat betreft woningbouw ligt de focus toevoeging van ongeveer 12.000 woningen, verspreid over de stad en de dorpen voor een deel ook in het buitengebied waarbij aangesloten wordt op de lokale vraag. Voor dit scenario geldt dat een klein deel van de nieuwe woningen in directe nabijheid van de Brabantroute gerealiseerd wordt, waardoor het een risico vormt.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent de externe veiligheid. Wat betreft woningbouw ligt de focus op doorgroei naar 300.000 inwoners, waarbij woningen met zeer hoge dichtheden in het centrum van Breda gerealiseerd worden maar daarnaast ook in het hoge dichtheden in binnenstedelijk gebied. Met name de woonwijken in het centrum van Breda worden in zeer hoge dichtheden gebouwd in de directe nabijheid van de Brabantroute en vormt daarmee een risico doordat meer inwoners leidt tot een verhoogd groepsrisico.

5.2.2 Misdrijven en overlast

Misdrijven en overlast wordt beoordeeld aan de hand van het toe- of afname van het aantal misdrijven of overlast.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent misdrijven en overlast. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 1 op een uitbreiding met 8.000 woningen voornamelijk in het centrum van Breda, gemixt met duurdere woningtypen en werken vormt een risico. Een toename van de bevolking kan leiden tot een vermindering in saamhorigheid. Afname in saamhorigheid kan daarnaast leiden tot een afname in sociale controle en een toename van misdrijven. De mix van woontypen die toegepast wordt in scenario 1 zou daarnaast kunnen leiden tot meer overlast doordat verschillende soorten woontypen gecombineerd worden, bijvoorbeeld sociale huur met duurdere appartementen. Ten aanzien van voorzieningen geldt dat de focus in scenario 1 ligt op het vergroten van sociale veiligheid, dit wordt gezien als kans op een positief effect.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent misdrijven en overlast. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 2 op een toename van ongeveer 12.000 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georiënteerde centrum waar het gemixt wordt met werken. Vooral de hoge woondichtheid in het centrum kan leiden tot meer overlast. Een toename van de bevolking kan leiden tot een vermindering in saamhorigheid. Afname in saamhorigheid kan daarnaast leiden tot een afname in sociale controle en een toename van misdrijven.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent misdrijven en overlast. Wat betreft woningbouw ligt de focus toevoeging van ongeveer 12.000 woningen, verspreid over de stad en de dorpen voor een deel ook in het buitengebied waarbij aangesloten wordt op de lokale vraag. Door toename van bevolking kan saamhorigheid afnemen en de kans op misdrijven toenemen als gevolg van een afname in sociale controle. Over het algemeen geldt dat in dorpen de saamhorigheid en sociale controle groter is dan in steden. Het risico kan daarom minder groot zijn dan in andere scenario's.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent misdrijven en overlast. Wat betreft woningbouw ligt de focus op doorgroei naar 300.000 inwoners, waarbij woningen met zeer hoge dichtheden in het centrum van Breda gerealiseerd worden maar daarnaast ook in het hoge dichtheden in binnenstedelijk gebied. Het betreft hier een grote bevolkingstoename. Dit leidt tot een risico op misdrijven en overlast. Vooral in hoge woondichtheden in het centrum kan leiden tot meer overlast, zeker in combinatie met een toename van evenementen in het centrum. Daarnaast kan een afname in saamhorigheid en sociale controle leiden tot meer misdrijven.

5.2.3 Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid wordt beoordeeld op basis van het aantal geregistreerde ongevallen per kilometer weg.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent verkeersveiligheid. Wat betreft woningbouw kan een toename van 8.000 woningen leiden tot een toename in bevolking. Dit vormt een risico voor de verkeersveiligheid omdat er een toename kan zijn in het aantal verkeersdeelnemers waardoor het risico op ongevallen toeneemt wat leidt tot een afname in verkeersveiligheid. Dit risico is in scenario 1 en 2 wel kleiner dan in scenario 3 en 4. Door het bundelen van wonen en werken in scenario 1 en 2 worden de afstanden korter en maken meer mensen gebruik van langzame modaliteiten. Hierdoor is het risico op een negatief effect op verkeersveiligheid kleiner dan in de scenario's waar de ruimtelijke ontwikkeling worden gespreid (scenario 3 en 4).
In scenario 1 ligt de focus van voorzieningen op lokale winkelcentra in (dorps)kernen die aansluiten bij lokale behoeften. Doordat lokale winkelcentra voorzien in de behoeften van bewoners kan een deel van de verkeersbewegingen richting voorzieningen in bijvoorbeeld het centrum verdwijnen. Verkeersbewegingen zullen over kortere afstand plaatsvinden wat het risico op een ongeval doet afnemen waarmee het een kans vormt voor de verkeersveiligheid. Wat betreft mobiliteit zijn er twee beleidsuitspraken die een kans vormen voor verkeersveiligheid. Ten eerste kan door het aanleggen van een stelsel van fiets- en wandelroutes naar lokale centra snelle verkeersstromen gescheiden worden van langzaam verkeer. De kans op een ongeval tussen verschillende modaliteiten kan hierdoor afnemen en de impact van een ongeval kan naar verwachting kleiner zijn doordat er minder verschil in snelheid zit tussen modaliteiten. Ten tweede kan door de ontwikkeling van mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit en parkeervoorzieningen aan de buitenrand een OV-systeem ontstaan waardoor substitutie in modaliteiten kan ontstaan. De kans bestaat dat het aantal personen dat per auto reist afneemt waardoor het aantal verkeersdeelnemers met een eigen vervoersmiddel afneemt en de kans op een ongeval afneemt.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent verkeersveiligheid. Wat betreft woningbouw ligt de focus in scenario 2 op een toename van ongeveer 12.000 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georiënteerde centrum waar het gemixt wordt met werken. Door een toename in bevolking kan er een toename in verkeersdeelnemers zijn waardoor het risico op een ongeval toeneemt. De focus van voorzieningen ligt op het creëren van een internationaal winkelmilieu en evenementen in het centrum van Breda. Door voorzieningen te centreren in het centrum bestaat het risico dat er meer verkeersstromen richting het centrum gaan waar meer verkeersdeelnemers zullen zijn waardoor de kans op een ongeval toeneemt. Wat betreft mobiliteit vormt de aanleg van snelfietsroutes naar het centrum een kans op verbetering van de verkeersveiligheid doordat dit een alternatief vormt voor de auto en daardoor minder verkeer op de weg kan zijn en fietsroutes gescheiden zijn van het overige verkeer. De ontwikkeling van nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in het centrum, kan een kans vormen. Door een optie te bieden waardoor transport naar het centrum via OV aantrekkelijk wordt ontstaat de kans dat het aantal voertuigen richting het centrum afneemt en daarmee potentieel minder ongevallen plaatsvinden. Dit is voornamelijk aantrekkelijk voor mensen vanuit de regio die voertuigen op de transferia parkeren en verder reizen met het OV. De potentie voor inwoners van Breda is afhankelijk van het aantal haltes en het effect op de reistijd. De vergroting van de capaciteit en doorstroming van de Noordelijke Rondweg kan gezien worden als een kans en een risico. De Noordelijke Rondweg zelf is een verkeersveiligheidsknelpunt en met de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen wordt de verkeersveiligheid op deze route verbeterd. De kans bestaat dat door het vergroten van de doorstroming en capaciteit op de Noordelijke Rondweg dit een aantrekkelijk alternatief wordt voor automobilisten die nu andere routes nemen. Als deze voertuigen meer gebruik maken van de Noordelijke Rondweg kan de veiligheid op lokale wegen toenemen, door een afname in voertuigen op lokale wegen. Een risico is dat door een verbeterde doorstroming het aantrekkelijker wordt om binnenstedelijke verbindingen met de auto af te leggen in

plaats van met het openbaar vervoer, waardoor het aantal verkeersdeelnemers kan toenemen en de verkeersveiligheid afneemt.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent verkeersveiligheid. Wat betreft woningbouw ligt de focus toevoeging van ongeveer 12.000 woningen, verspreid over de stad en de dorpen voor een deel ook in het buitengebied waarbij aangesloten wordt op de lokale vraag. Dit vormt een risico doordat vanwege de bevolkingstoename gerelateerd aan de woningbouwopgave het aantal verkeersdeelnemers toe kan nemen en er daardoor een grotere kans op een ongeval ontstaat. Dit risico is in scenario 3 en 4 groter dan in scenario 1 en 2. Door het spreiden van wonen en werken in scenario 3 en 4 worden de afstanden langer en maken meer mensen gebruik van de auto. Hierdoor is het risico op een negatief effect op verkeersveiligheid groter dan in de scenario's waar de ruimtelijke ontwikkeling worden gebundeld (scenario 1 en 2).
Voorzieningen zijn in scenario 3 gefocust op lokale winkelmilieus in kernen en buurten verspreid over de stad met boerderijwinkels in het buitengebied. Dit kan resulteren in een afname van gemotoriseerd verkeer naar voorzieningen op grotere afstand zoals binnensteden en een verkorting van de afstand die afgelegd moet worden waardoor de kans op ongevallen afneemt en vormt daarmee een kans voor de verkeersveiligheid. Wat betreft mobiliteit kan door het ontwikkelen van ruimte voor langzaam verkeer met een netwerk van fiets- en wandelroutes de kans op een ongeval tussen objecten met verschillende snelheden afnemen en de impact van een ongeval afnemen. De vergroting van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg kan gezien worden als een kans en een risico. De kans bestaat dat door het vergroten van de capaciteit op de Noordelijke Rondweg dit een aantrekkelijk alternatief wordt voor automobilisten die nu andere routes nemen. Als deze voertuigen meer gebruik maken van de Noordelijke Rondweg kan de veiligheid op lokale wegen toenemen, door een afname in voertuigen op lokale wegen. Een risico is dat door een verbeterde doorstroming het aantrekkelijker wordt om interstedelijke verbindingen met de auto af te leggen in plaats van met het openbaar vervoer, waardoor het aantal verkeersdeelnemers kan toenemen en de verkeersveiligheid afneemt.
Door de aanleg van kleinschalige hubs met een breed aanbod aan (flex)OV en deelauto's bestaat de kans dat er substitutie in modaliteiten optreedt. De verwachting is dat door een verruimd aanbod mensen sneller kiezen voor het OV in combinatie met een deelauto in plaats van vervoer met eigen auto op langere trajecten waar veel kans is op vertraging door bijvoorbeeld files. Dit geldt echter alleen voor interstedelijke verbindingen. Tenslotte vormen de snelfietsroutes naar omliggende kernen een kans doordat het aantrekkelijker wordt voor bewoners van deze kernen om met de fiets richting binnensteden of kernen te reizen. Omdat het fietsverkeer gescheiden is van het overige verkeer wordt de kans op een ongeval verkleind.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent verkeersveiligheid. Wat betreft woningbouw ligt de focus op doorgroei naar 300.000 inwoners, waarbij woningen met zeer hoge dichtheden in het centrum van Breda gerealiseerd worden maar daarnaast ook in het hoge dichtheden in binnenstedelijk gebied. De bevolkingstoename die aan deze beleidsuitspraak gerelateerd is leidt tot meer verkeersdeelnemers en daarmee tot een grotere kans op ongevallen en een afname in de verkeersveiligheid. In scenario 4 ligt de focus van voorzieningen op het creëren van een internationaal winkelmilieu en evenementen. Dit vormt een risico doordat naar verwachting een toename kan plaatsvinden in verkeersbewegingen richting dit centrum. Niet alleen binnenstedelijk maar ook vanuit andere steden in de regio. Dit leidt tot lokaal meer verkeersdeelnemers en tot een verhoogd risico op ongevallen. Wat betreft mobiliteit is de aanleg van snelfietsroutes en HOV-lijnen naar nieuwe woon-/werkgebieden een kans. Enerzijds omdat door het aanbieden van snelfietsroutes een deel van het fietsverkeer geen gebruik meer kan maken van lokale wegen waardoor het risico op een ongeval tussen verschillende soorten modaliteiten af kan nemen. Daarnaast kan er door verbetering in het OV-systeem substitutie plaatsvinden van de auto/fiets naar het openbaar vervoer waardoor het aantal verkeersdeelnemers in auto's of op de fiets af kan nemen. Het aanbieden van Bus Rapid Transport naar

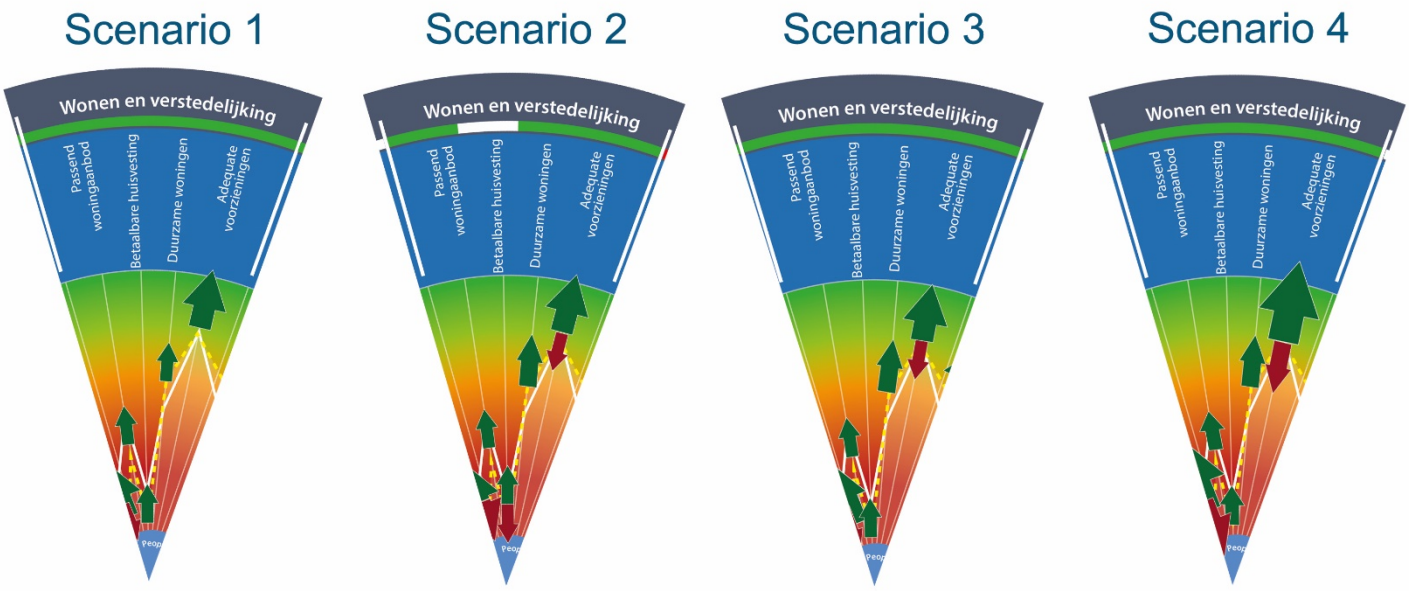
omliggende kernen is een kans doordat door introductie van nieuwe OV-verbindingen er substitutie kan plaatsvinden van de auto naar deze nieuwe vorm van OV, waardoor het aantal verkeersdeelnemers in een eigen object afneemt. De aanleg van sprinterstation Prinsenbeek-Zuid als onderdeel van het regionale spoornetwerk vormt een lokale kans. Het toevoegen van een station resulteert in het toegankelijker maken van het OV voor mensen in deze wijk waardoor het als vervanging kan dienen voor de auto en/of de fiets. Tenslotte kan het vergroten van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg en het aansluiten op de hoofdinfrastructuur en de Rijkswegen gezien worden als zowel een kans als een risico. De kans bestaat dat door het vergroten van de doorstroming en capaciteit op de Noordelijke Rondweg dit een aantrekkelijk alternatief wordt voor automobilisten die nu andere routes of sluiproutes nemen. De aansluiting op het hoofdwegennet kan daar nog een extra bijdrage aan leveren. Als deze voertuigen meer gebruik maken van de Noordelijke Rondweg kan de veiligheid op lokale wegen toenemen, door een afname in voertuigen op lokale wegen en sluipverkeer. Een risico bestaat dat door een verbeterde doorstroming het aantrekkelijker wordt om interstedelijke verbindingen met de auto af te leggen in plaats van met het openbaar vervoer, waardoor het aantal verkeersdeelnemers kan toenemen en de verkeersveiligheid afneemt.

5.2.4 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema veiligheid

Toename van bedrijventerreinen vormt niet direct een risico. Indien er zich bedrijven vestigen die werken met gevaarlijke stoffen neemt het risico toe. Ook woningbouw kan leiden tot een toename van risico indien deze in directe nabijheid van risicobronnen gebouwd worden (binnen de risicocontouren). Dit is met name bij bundeling een mogelijkheid. Toename in het aantal woningen en bijkomende bevolkingsgroei kan leiden tot een toename in misdaad en overlast. Dit laatste is met name het geval in de directe nabijheid van horecagelegenheden of evenementen. Daarnaast kan een mix van woontypen (sociale huur met dure koopwoningen) leiden tot een mismatch tussen inwoners met betrekking tot onder andere sociale normen en waarden. Ook hier kan overlast ontstaan.

Het toevoegen van extra woningen en bijkomende groei in inwoneraantal kan daarnaast leiden tot extra verkeersbewegingen en daarmee tot een afname in de verkeersveiligheid. Door ruimtelijke ontwikkelingen te bundelen, zoals in scenario 1 en 2, worden de afstanden korter dan bij spreiden en maken inwoners vaker gebruik van langzame modaliteiten zoals de fiets of voet. Dit verkleint het risico op negatieve effecten op verkeersveiligheid. Ook is het raadzaam om het lokale voorzieningenniveau voor dagelijkse boodschappen op orde te houden. Op het moment dat deze door de hele stad heen dicht bij de woningen liggen zijn de verplaatsingsafstanden beperkt en wordt vaker gekozen voor langzaam verkeer. Met betrekking tot mobiliteit leidt de aanleg van snelfietsroutes, meer gescheiden fietsvoorzieningen en een netwerk van langzaam verkeersroutes tot een groter fietsgebruik en lagere snelheden (en daarmee impact/ernst van ongeval). Een netwerk van mobiliteitshubs en meer HOV routes kan leiden tot een verdere verandering in modal shift en daarmee een verbetering op het gebied van verkeersveiligheid. De aanpak van de Noordelijke Rondweg is zowel een kans als een risico op het gebied van verkeersveiligheid. De verkeersveiligheid verbetert door verkeerstromen te scheiden en autoverkeer op het onderliggend wegennet te verminderen. Een risico is dat door een verbeterde doorstroming het aantrekkelijker wordt om binnenstedelijke verbindingen met de auto af te leggen in plaats van met het openbaar vervoer, waardoor het aantal verkeersdeelnemers kan toenemen en de verkeersveiligheid afneemt. Het vergroten en/of intensiveren van langzame modaliteiten (als alternatief voor de auto) is daarom een aandachtspunt.

5.3 Wonen en verstedelijking



Figuur 5-3: Effecten op thema wonen en verstedelijking per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.3.1 Passend woningaanbod

Onder passend woningaanbod wordt verstaan dat woningen in overeenstemming zijn met het inkomen en de samenstelling van het huishouden van de bewoners.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent passend woningaanbod. Wat betreft woningbouw wordt een toename van 8.000 nieuwe woningen met name voor ouderen en in betaalbare segmenten gezien als kans op een positief effect. Een toename in woningen voor met ouderen en (semi)starters in betaalbare segmenten past binnen het toekomstperspectief waarin voornamelijk vraag is naar meergezinswoningen door het aantal alleenstaanden en ouderen en een afname in de bevolking in de leeftijdscategorie 45-55 jaar

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent passend woningaanbod. Wat betreft woningbouw wordt een toename van 12.000 woningen in hoge dichtheden in een internationaal centrummilieu gezien als kans. Echter kan het internationale karakter maar een deel van de markt bedienen, met name expats en duurdere woontypen. Dit vormt een mogelijk risico voor woningzoekenden in de goedkope sectoren (sociale huur/middeldure huur).

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent passend woningaanbod. Wat betreft woningbouw wordt een toename van 12.000 woningen verspreid over de stad inspelend op de specifieke vraag gezien als kans om te voldoen aan het type vraag naar woningen in verschillende woonmilieus.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent passend woningaanbod. Wat betreft woningbouw wordt een toename tot 300.000 inwoners in (hoge) dichtheden verspreid over de stad en het buitengebied als kans om te voorzien in de vraag naar verschillende woontypen en woonmilieus. Daarnaast kan er voldaan worden in de vraag naar zowel binnenstedelijk als buitenstedelijk wonen.

5.3.2 Betaalbare huisvesting

Betaalbare huisvesting is beoordeeld op basis van de gemiddelde vraagprijs per m2.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent betaalbare huisvesting. Wat betreft woningbouw wordt een toename van 8.000 woningen, betaalbare woningen met name gericht op (semi)starters en ouderen) gezien als een kans omdat hier met name woningen in het betaalbaar segment bediend worden. Het laten groeien van het woningaanbod kan de gemiddelde vraagprijs laten dalen, echter is dit wel afhankelijk van andere factoren.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent betaalbare huisvesting. Wat betreft woningbouw wordt een toename van 12.000 woningen in een internationaal centrummilieu gezien als zowel een kans als een risico. Een kans is dat door nieuwbouw het aanbod stijgt waardoor de prijs mogelijk kan dalen. Een risico is dat het internationale milieu over het algemeen een duurder segment is wat betreft huizenprijzen. Dit kan leiden tot een verhoging van de gemiddelde vraagprijs, daarnaast bestaat het risico dat je niet voldoet aan de vraag naar andere typen woonmilieus zoals buitenstedelijk wonen.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent betaalbare huisvesting. Wat betreft woningbouw wordt een toename van 12.000 woningen verspreid over de stad op basis van specifieke vraag, gezien als een kans. Doordat er verschillende typen woonmilieus toegevoegd worden verspreid door de stad kan er voorzien worden in de vraag naar bepaalde typen woonmilieus. Dit kan een gunstig effect hebben op de vraagprijs van dat type woningen aangezien aanbod en vraag naar elkaar toetrekken
In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent betaalbare huisvesting. Wat betreft woningbouw wordt de groei naar 300.000 inwoners en de toename in verschillende typen woningen op verschillende soorten locaties gezien als een kans. Aangezien er zowel binnenstedelijk als aan de rand van de stad gebouwd wordt kan er een gevarieerd aanbod ontstaan wat potentie heeft aan te sluiten op de vraag.

5.3.3 Duurzame woningen

Duurzame woningen wordt beoordeeld aan de hand van het gemiddelde energielabel.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent duurzame woningen. Wat betreft woningbouw wordt de toevoeging van 8.000 nieuwe woningen gezien als kans, aangezien nieuwbouwwoningen wettelijk gezien gasloos worden. Daarnaast zijn nieuwbouwwoningen over het algemeen duurzamer dan bestaande woningen. Het percentage woningen met een gunstig energielabel kan daardoor stijgen. Een energie/warmtenet gekoppeld aan lokale opwekking wordt gezien als kans doordat bestaande woningen op den duur aangesloten kunnen worden op dit warmtenet en doordat het gemiddelde energielabel gunstiger kan worden. Hiervoor zijn echter ook aanvullende maatregelen nodig.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent duurzame woningen. Wat betreft woningbouw wordt de toevoeging van 12.000 nieuwe woningen gezien als kans, aangezien nieuwbouwwoningen wettelijk gezien gasloos zijn. Daarnaast zijn nieuwbouwwoningen over het algemeen duurzamer dan bestaande woningen. Het percentage woningen met een gunstig energielabel kan daardoor stijgen. Een energie/warmtenet gekoppeld aan externe opwekking wordt gezien als kans doordat bestaande woningen op den duur aangesloten kunnen worden op dit warmtenet en doordat het gemiddelde energielabel gunstiger kan worden. Hiervoor zijn echter ook aanvullende maatregelen nodig.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent duurzame woningen. Wat betreft woningbouw wordt de toevoeging van 12.000 nieuwe woningen gezien als kans, aangezien nieuwbouwwoningen wettelijk gezien gasloos zijn. Daarnaast zijn nieuwbouwwoningen over het algemeen duurzamer dan bestaande woningen. Het percentage woningen met een gunstig energielabel kan daardoor stijgen. Kleinschalige energienetwerken zijn een kans. Door de aanleg van energienetwerken kan een deel van de bestaande woningen op een duurzamere manier voorzien worden van energie waardoor het gemiddelde energielabel gunstiger kan worden. Hiervoor zijn echter ook aanvullende maatregelen nodig.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent duurzame woningen. Wat betreft woningbouw wordt de toevoeging van woningen tot 300.000 inwoners gezien als kans, aangezien nieuwbouwwoningen wettelijk gezien gasloos zijn. Daarnaast zijn nieuwbouwwoningen over het algemeen duurzamer dan algemeen bestaande woningen. Het percentage woningen met een gunstig energielabel kan daardoor stijgen. Aansluiting op een grootschalige warmtenet is een kans aangezien bestaande woningen op den duur aangesloten kunnen worden op dit warmtenet en doordat het gemiddeld energielabel gunstiger kan worden. Hiervoor zijn echter ook aanvullende maatregelen nodig.

5.3.4 Adequate voorzieningen

Adequate voorzieningen is beoordeeld op basis van de (gemiddelde) afstand tot voorzieningen.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent adequate voorzieningen. Wat betreft woningbouw wordt een groei van 8.000 woningen voornamelijk in het centrum gezien als kans. Door woningen te bouwen in het centrum liggen veel voorzieningen op een korte afstand wat de gemiddelde afstand verkort. Lokale winkelcentra in (dorps)kernen als beleidsuitspraak onder voorzieningen is een kans. Door een deel van de voorzieningen in kernen te centreren wordt de afstand tot deze voorzieningen kleiner. Dit geldt echter alleen voor de bewoners van de desbetreffende kernen. Tenslotte ten aanzien van mobiliteit is de ontwikkeling van een stelsel van fiets- en wandelroutes naar lokale centra een kans. Dit betreft met name de toegankelijkheid naar en bereikbaarheid van voorzieningen.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent adequate voorzieningen. Wat betreft woningbouw wordt een toename van 12.000 woningen in het centrum gezien als kans. Woningen bouwen in de directe nabijheid van voorzieningen zoals het centrum kan een positief effect hebben op de gemiddelde afstand tot voorzieningen. Ten aanzien van voorzieningen kan de ontwikkeling van een internationaal winkelmilieu in het centrum gezien worden als zowel een kans als een risico. De kans bestaat dat er nieuwe voorzieningen ontstaan waardoor de gemiddelde afstand tot dit type voorziening afneemt. Een risico is dat door de focus op het centrum te richten, de afstand tot voorzieningen toe kan nemen voor inwoners woonachtig aan de rand van de stad of in het buitengebied. Tenslotte ten aanzien van mobiliteit kunnen nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting met een innovatief OV-systeem in het centrum gezien worden als kans. Voorzieningen kunnen hierdoor met name voor mensen in het buitengebied en aan de rand van de stad beter toegankelijk worden.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent adequate voorzieningen. Wat betreft woningbouw wordt een toename van 12.000 woningen verspreid over de stad gezien als een kans en een risico. Een kans is dat door inbreiding de gemiddelde afstand tot voorzieningen afneemt. Een risico is dat onder andere aan de rand van de stad te bouwen de gemiddelde afstand tot voorzieningen zoals een ziekenhuis kan toenemen. Dit is echter afhankelijk van de woningbouwlocaties. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus op het creëren van een lokaal winkelmilieu in kernen en buurten. Dit is een kans aangezien de gemiddelde afstand tot voorzieningen in

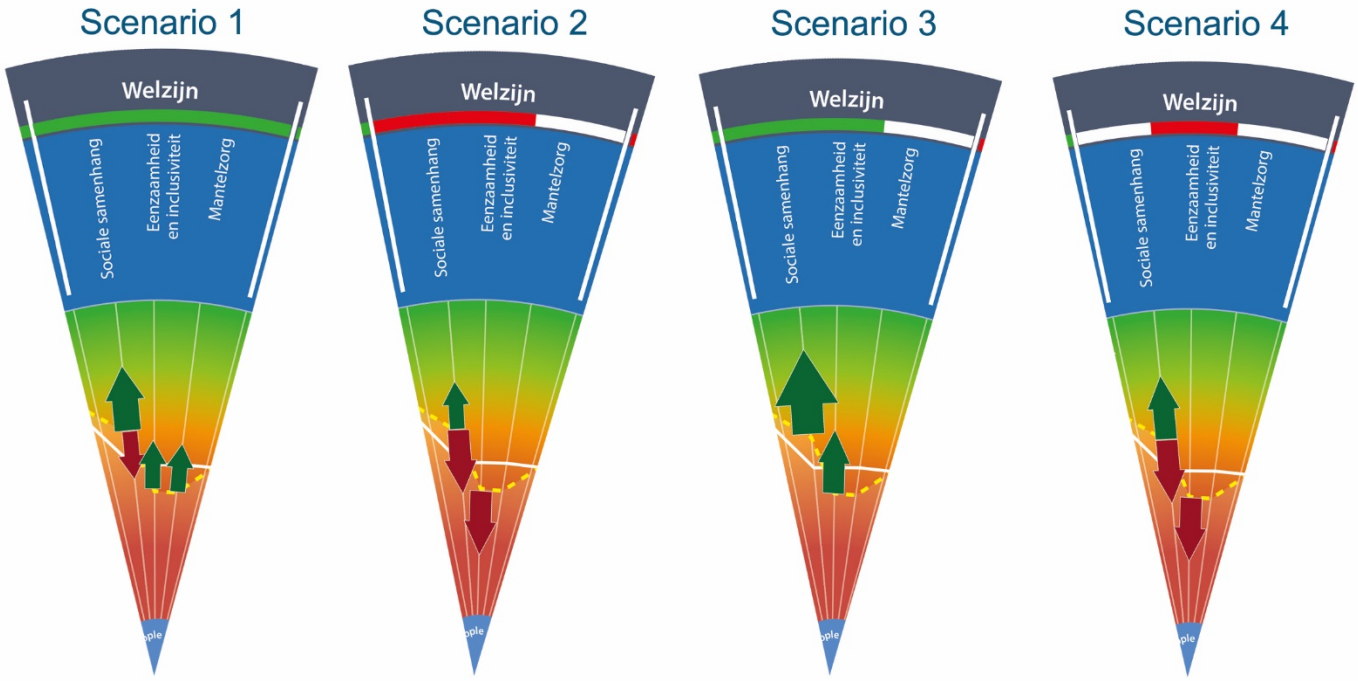
wijken hierdoor naar alle waarschijnlijkheid af kan nemen. Tenslotte worden ten aanzien van mobiliteit de ontwikkeling van snelfietsroutes naar omliggende kernen gezien als kans. Deze kans is met name van toepassing op mensen woonachtig in het buitengebied doordat de afstand en toegankelijkheid van voorzieningen mogelijk afneemt.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent adequate voorzieningen. Wat betreft woningbouw biedt de doorgroei naar 300.000 inwoners met woningen verspreid over de stad in verschillende typen zowel een kans als een risico. De kans bestaat dat voor een deel van de woningen, met name die in het centrum, de afstand tot voorzieningen afneemt. Echter kan de afstand tot voorzieningen vanaf woningen in het buitengebied of de rand van de stad naar alle waarschijnlijkheid toenemen wat een risico vormt. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus op het creëren van een internationaal winkelmilieu in het centrum. Dit biedt zowel een kans als een risico. De kans bestaat dat er nieuwe voorzieningen ontstaan in het centrum. Daarentegen kan door de focus enkel op het centrum te richten de afstand tot voorzieningen, met name voor mensen in het buitengebied en de kernen, toenemen. Tenslotte ten aanzien van mobiliteit zijn er meerdere kansen. Ten eerste kan door de aanleg van snelfietsroutes en HOV-lijnen naar nieuwe woongebieden de afstand tot voorzieningen afnemen. De implementatie van Bus Rapid Transport naar omliggende kernen kan de toegankelijkheid en bereikbaarheid van voorzieningen, met name in andere steden, vergroten. Tenslotte kan het vergroten van de capaciteit op de Noordelijke Rondweg in combinatie met aansluiting op de hoofd- en rijkswegen leiden tot een positief effect op de gemiddelde afstand tot voorzieningen.

5.3.5 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema wonen en verstedelijking

Bij alle scenario’s zal het aantal woningen in Breda toenemen. Tussen de scenario’s zitten de verschillen met name in type woningen en de locatie van woningen (binnenstedelijk, rand van de stad of in het buitengebied). In alle scenario’s is er sprake van een gevarieerd aanbod. Echter, door ook te bouwen in het buitengebied (scenario 3 en 4) zal de kans op een positief effect op passend woningaanbod groter worden. Bij zowel bundeling als spreiding zullen nieuwbouwwoningen duurzaam gerealiseerd worden (onder andere gasloos). Hier geldt hoe meer woningen hoe groter het effect zal zijn op het gemiddelde energielabel, naast nieuwbouw kan actieve inzet op isolatie van bestaande woningen door stimuleren en faciliteren vanuit de gemeente leiden tot een beter gemiddeld energielabel. Voor adequate voorzieningen geldt dat de kwaliteit van de voorzieningen sterk afhankelijk is van de invulling van de voorzieningen en of deze voldoen aan de lokale behoeften, hier moet een match in ontstaan om er een kans van te maken. Bij de spreiding van wonen en werken (scenario 3 en 4) is de bereikbaarheid (korte afstand) van voorzieningen een aandachtspunt.

5.4 Welzijn



Figuur 5-4: Effecten op thema welzijn per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.4.1 Sociale samenhang

Sociale samenhang wordt beoordeeld op basis van sociale cohesie en ervaren sociale overlast.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent sociale samenhang. Wat betreft woningbouw wordt de toename van 8.000 verschillende typen woningen gezien als zowel een kans als een risico. Door woonmilieus te mengen bestaat de kans dat sociale cohesie toeneemt. Echter kunnen verschillende typen bevolkingsgroepen als gevolg van het mengen van woonmilieus leiden tot meer sociale overlast, wat een risico vormt. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus in scenario 1 op lokale winkelcentra in (dorps)kernen. Dit vormt een kans doordat lokale winkelcentra kunnen functioneren als ontmoetingsplek voor bepaalde doelgroepen wat sociale cohesie kan versterken. Tenslotte beidt de ontwikkeling van een stelsel van fiets- en wandelroutes ten aanzien van mobiliteit de kans om te ontmoeten.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent sociale samenhang. Wat betreft woningbouw is de toename van 12.000 woningen in het centrum met een internationaal karakter een risico. De combinatie van binnenstedelijk bouwen in het internationaal georiënteerd centrum heeft niet persé als gevolg dat sociale cohesie toeneemt, zeker in een internationaal milieu met veel verschillende culturen kan anonimisering ontstaan. Daarnaast bestaat het risico dat de combinatie wonen in hoge dichtheden in het centrum en een internationaal winkelmilieu en evenementen zorgt voor een toename in de overlast, bijvoorbeeld geluidsoverlast van evenementen of horeca. Ten aanzien van voorzieningen biedt een internationaal winkelmilieu in het centrum met evenementen zowel een kans als een risico. De focus op het centrum voor evenementen, horeca en winkelen kan leiden tot meer bezoekers, meer hangjeugd en overlast door evenementen en horeca en vormt daarmee een risico, de mogelijkheden die het biedt om te ontmoeten vormen een kans.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent sociale samenhang. Wat betreft buitengebied en groen biedt de inpassing van kleinere (stads)parken verspreid over de stad een kans op ontmoeting. Ook de ontwikkeling van recreatieve verbindingen kan de kans op ontmoeten vergroten waardoor sociale cohesie versterkt kan worden. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus op lokale winkelmilieus in kernen en buurten. Dit biedt een kans omdat winkelcentra kunnen functioneren als plek voor ontmoetingen, waardoor sociale cohesie in buurten versterkt kan worden. Tenslotte kan het bieden van ruimte aan langzaam verkeer als onderdeel van mobiliteit een kans bieden op ontmoeten.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent sociale samenhang. Wat betreft woningbouw wordt een groei naar 300.000 inwoners gezien als risico. Dit omdat een grote bevolkingstoename kan leiden tot anonimisering en afname in sociale cohesie. Daarnaast kan het leiden tot meer overlast met name in het centrum. Dit geldt in mindere mate voor woonwijken aan de rand. Het stevig groen/blauwe casco rondom nieuwe woongebieden biedt kansen voor het stimuleren van ontmoetingen. Tenslotte ten aanzien van voorzieningen biedt de ontwikkeling van het centrum als internationaal winkelmilieu zowel een kans als een risico. Dit komt met name door de combinatie wonen in het centrum in hoge dichtheden en ontmoeten en evenementen in het centrum wat sociale cohesie kan versterken. Dit kan echter ook leiden tot meer ervaren sociale overlast door hangjeugd, horeca of evenementen.

5.4.2 Eenzaamheid en inclusiviteit

Eenzaamheid en inclusiviteit is beoordeeld op basis van de mate van eenzaamheid.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent eenzaamheid en inclusiviteit. Wat betreft voorzieningen ligt de focus van scenario 1 op lokale winkelcentra in (dorps)kernen. Dit biedt een kans aangezien winkelcentra kunnen dienen als ontmoetingsplek en eenzaamheid kunnen verminderen.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent eenzaamheid en inclusiviteit. Wat betreft woningbouw vormt een toename van 12.000 woningen in hoge dichtheden in het centrum met een internationaal karakter een risico. Dit omdat door te focussen op wonen in hoge dichtheden kan leiden tot verdere anonimisering van de samenleving waardoor eenzaamheid kan toenemen. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus in scenario 2 op het ontwikkelen van een internationaal winkelmilieu in het centrum. Dit vormt een risico doordat de focus op het centrum ligt en minder op de woonwijken. Voorzieningen kunnen dienen als ontmoetingsplek, door dit niet te bieden in woonwijken kan eenzaamheid toenemen.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent eenzaamheid en inclusiviteit. Wat betreft buitengebied en groen biedt de aanleg van kleinere (stads)parken verspreid over de stad, een kaan omdat dit mogelijkheden biedt om te ontmoeten, wat eenzaamheid kan verminderen. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus op het creëren van lokale winkelmilieus. Dit biedt een kans omdat winkelcentra als ontmoetingsplek kunnen fungeren, wat een positief effect kan hebben op eenzaamheid.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent eenzaamheid en inclusiviteit. Wat betreft woningbouw ligt de focus op de doorgroei naar 300.000 inwoners, dit vormt een risico. Enorme groei van een stad waarin voornamelijk in het centrum gesproken wordt van wonen in zeer hoge dichtheden kan leiden tot verdere anonimisering en daarmee leiden tot meer eenzaamheid. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus op een internationaal winkelmilieu in het centrum. Dit vormt een

risico doordat voorzieningen kunnen dienen als ontmoetingsplek. Door voorzieningen te centreren bestaat de kans dat niet iedereen toegang heeft tot nieuwe ontmoetingsplekken wat eenzaamheid kan vergroten.

5.4.3 Mantelzorg

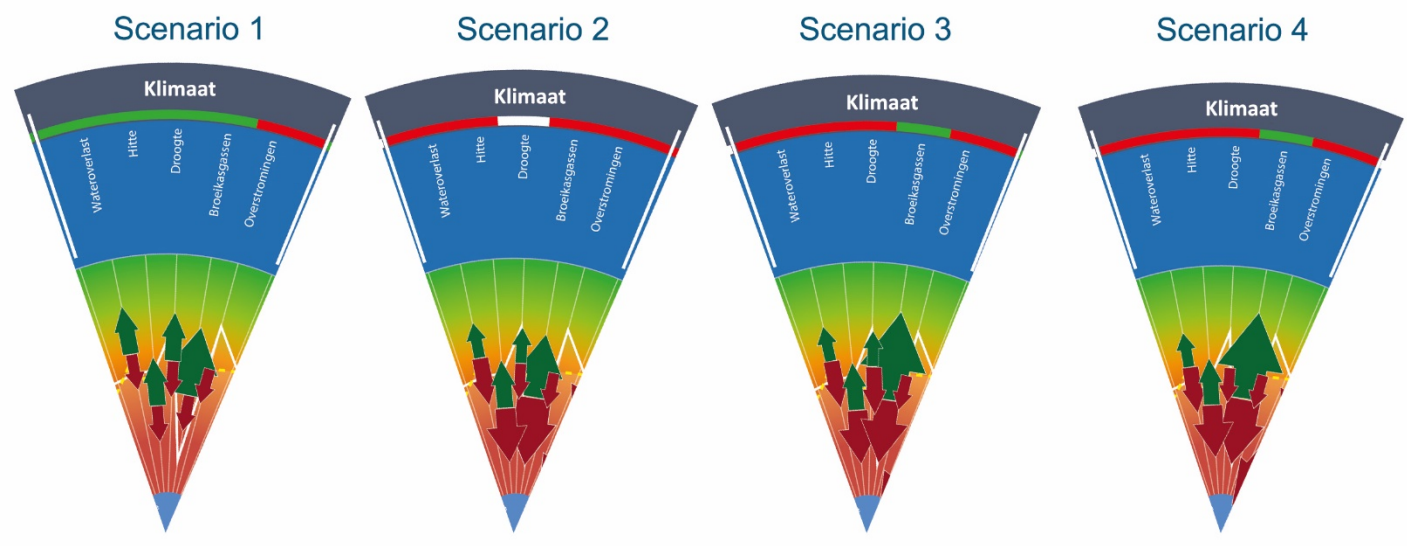
In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent mantelzorg. Wat betreft voorzieningen ligt de focus in scenario 1 op zorgvoorzieningen die aansluiten op de lokale behoeften in nabijheid en kleinschalig georganiseerd. Aanbod van zorg in directe nabijheid kan leiden tot een afname in vraag naar mantelzorg en wordt daardoor gezien als kans.

De overige scenario's hebben geen beleidsuitspraken die raakvlakken hebben met mantelzorg.

5.4.4 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema welzijn

Toename in het aantal inwoners kan leiden tot een toename van anonimisering van de samenleving. Dit is echter sterk afhankelijk van de precieze invulling en samenstelling van woningbouw. Verder verdichten van (binnen)steden vormt hierbij een groter risico. Dit risico kan echter gereduceerd worden door rekening te houden met de inrichting en functionaliteit van de openbare ruimte. Dit kan onder andere door bij de ontwikkeling van voorzieningen rekening te houden met de in de buurt wonende doelgroepen zodat hierop aangesloten kan worden (voorbeeld een ouderensteunpunt in wijken met veel ouderen).

5.5 Klimaat



Figuur 5-5: Effecten op thema klimaat per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.5.1 Wateroverlast

Wateroverlast is beoordeeld op basis van het percentage verhard oppervlak.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent wateroverlast. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 8.000 woningen in het centrum een risico. Dit komt doordat de mogelijkheid bestaat dat het verhard oppervlak hierdoor kan toenemen. Het is onduidelijk of op de locaties waar inbreiding gepland is, in de huidige situatie groen zijn. Ten aanzien van buitengebied en groen biedt de ontwikkeling van een natuur- en landgoederenlandschap met ecologische verbindingszones een kans. Door groenstroken in de stad aan te leggen die dienen als ecologische verbindingszones neemt het percentage verhard oppervlakte af en deze groenstroken zouden in geval van wateroverlast water deels kunnen opvangen. De aanleg van zoetwaterreservoirs in stedelijk gebied worden gezien als kans. Hierdoor kan er een retentiegebied voor overtollig water ontstaan in de stad, wat kan leiden tot een vermindering in wateroverlast.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent wateroverlast. Wat betreft woningbouw vormt een toename van 12.000 woningen binnenstedelijk een risico. Door een toename in het aantal woningen kan het percentage verhard oppervlak toenemen. Onduidelijk is wat er zich in de huidige situatie op de aangewezen locaties voor woningbouw bevindt, groen of reeds verharding. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt de aanleg van internationale georiënteerde bedrijventerreinen een risico. Onduidelijk is wat er zich in de huidige situatie op deze locaties bevindt. De verwachting is dat het percentage verhard oppervlakte kan toenemen. Wat betreft buitengebied en groen bieden de stevige ecologische verbindingszones een kans. Door de aanleg van stevige ecologische verbindingszones wordt groen aan de stad toegevoegd. Naast dat hierdoor een afname in verhard oppervlakte bewerkstelligd wordt, kan dit ook dienen als opvang van water bij overlast.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent wateroverlast. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 12.000 woningen, ten dele in het buitengebied een risico. Met

name in het buitengebied bestaat de kans dat groen opgeofferd wordt voor nieuwbouw, waardoor het percentage verhard oppervlak kan toenemen. Ten aanzien van bedrijvigheid kan de groei in bedrijventerreinen, ten dele in het buitengebied, een risico vormen. Dit komt met name doordat er in het buitengebied groenoppervlak opgeofferd wordt. Dit kan leiden tot een toename van het percentage verhard oppervlak. Wat betreft buitengebied en groen biedt de inpassing van kleinere (stads)parken een kans doordat hierdoor meer groenoppervlak toegevoegd wordt. Dit heeft niet alleen een positief effect op het groenoppervlak maar ook op eventuele berging van water bij wateroverlast.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent wateroverlast. Wat betreft woningbouw vormt de doorgroei naar 300.000 inwoners met woningbouw onder andere in het buitengebied een risico. Dit komt met name door het percentage verhard oppervlak dat kan toenemen door nieuwe woningbouw, met name in de gebieden die in de huidige situatie groengebieden zijn. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt de toename van bedrijventerreinen, met name aan de rand van de stad een risico. Dit komt doordat het percentage verhard oppervlak toeneemt en het percentage groenoppervlak mogelijk afneemt. Tenslotte biedt de inpassing van fijnmazige ecologische verbindingen door de stad als onderdeel van buitengebied en groen een kans om het percentage verhard oppervlak te verminderen. Daarnaast kan het water opvangen in het geval van wateroverlast.

5.5.2 Hitte

Hitte wordt beoordeeld op basis van het stedelijk hitte eiland effect.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent hitte. Wat betreft woningbouw wordt de toename van 8.000 woningen in het centrum gezien als risico. Met name inbreiding kan leiden tot een toename van verhard oppervlak en het versterken van hotspots voor hittestress. Ten aanzien van buitengebied en groen vormt een natuur- en landgoederenlandschap met ecologische verbindingszones een kans. Natuur heeft een verkoelend effect en de toename van groenoppervlak in de stad kan een positief effect hebben op hittestress. Toevoeging van zoetwaterreservoirs in de vorm van een zoete delta in stedelijk gebied is een kans om hittestress te reduceren. Door toevoeging van water kan tijdens hitte het water verdampen wat een verkoelend effect heeft op de omgeving.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent hitte. Wat betreft woningbouw vormt een toename van 12.000 woningen een risico. Dit komt doordat door woningbouw er een toename in verhard oppervlakte kan zijn. Verder ligt de focus op inbreiding wat leidt tot verdere versterking van de hotspots. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt de uitbreiding van het aantal bedrijventerreinen een risico. Ook hier geldt dat een toename van het percentage verhard oppervlak leidt tot meer hittestress. Wat betreft buitengebied en groen biedt landbouwinclusieve natuurontwikkeling zowel een kans als een risico. De kans bestaat dat een landbouwtype veel bladoppervlak heeft waardoor het hitte-reducerend kan werken. Het risico bestaat dat er in de huidige situatie aanwezig natuuroppervlak opgeofferd wordt wat een negatief effect heeft op hittestress. De ontwikkeling van natuur en landgoederen verbonden door stevige ecologische verbindingen biedt een kans. Toevoeging van groen, met name in de stad, heeft een hitte-reducerend effect.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent hitte. Wat betreft woningbouw vormt een toename van 12.000 woningen, ten dele in het buitengebied een risico. Met name door in het buitengebied te bouwen ontstaat het risico dat de hittestress daar toe kan nemen in vergelijking met de referentiesituatie. Dit komt met name door de opoffering van wat in de huidige situatie groengebieden zijn. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat toename van het aantal bedrijventerreinen, ten dele in het buitengebied, een risico vormt. Dit komt doordat dit leidt tot een toename in verhard oppervlak en een afname van het groenoppervlak. Wat betreft buitengebied en groen leidt de inpassing van kleinere parken tot meer groen en een hitte-reducerend effect. Teelt van verschillende soorten op

zand of nattere gronden vormt zowel een kans als een risico. Een kans bestaat als het type teelt veel bladoppervlak heeft waardoor het hitte-reducerend effect kan hebben, een risico vormt het als ten opzichte van de huidige situatie natuuroppervlak opgeofferd wordt voor teelt.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent hitte. Wat betreft woningbouw vormt de doorgroei naar 300.000 inwoners in combinatie met inbreiding en uitbreiding een risico. Met name door een toename van het verharde oppervlak en opoffering van groengebieden in het buitengebied kan het stedelijk hitte eiland effect versterkt worden. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt de toevoeging van bedrijventerreinen een risico doordat het percentage verhard oppervlakte toeneemt, en mogelijk groenoppervlak verdwijnt in het buitengebied. Wat betreft buitengebied en groen vormt het stevig groen/blauw casco voor nieuwe woongebieden vormt zowel een kans als een risico. Een toename van verhard oppervlakte kan leiden tot verhoogde hittestress en als risico gezien kan worden. Aanleg van een stevig groen/blauw casco kan gezien worden als kans om de toenemende hittestress gerelateerd aan de nieuwe woningbouw deels te mitigeren. Tenslotte biedt de aanleg van fijnmazige ecologische verbindingen een kans om het groenoppervlak te vergroten en daarmee hitte-reducerend te werken.

5.5.3 Droogte

Droogte wordt beoordeeld op basis van het risico op droogtestress.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent droogte. Wat betreft buitengebied en groen bieden clusters van veeteelt en landbouw zowel een kans als een risico. Dit is afhankelijk van de soort landbouw en of ze veel of weinig grondwater onttrekken. Bij clustering kan dit als gevolg hebben dat er veel grondwater wordt onttrokken, een risico, of dat er weinig grondwater wordt onttrokken, een kans. Toevoeging van zoetwaterreservoirs in stedelijk gebied is een kans. Het toevoegen van water kan (lokaal) een positief effect hebben op de grondwaterstanden en infiltratie naar de bodem wat droogtestress kan mitigeren.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent droogte. Wat betreft buitengebied en groen biedt landbouwinclusieve natuurontwikkeling zowel een kans als risico. Landbouwinclusieve natuurontwikkeling is een vorm van duurzame landbouw, in die zin kan het een kans zijn om de landbouw aan te passen naar de situatie en grondwaterbesparende teelt te voeren. Anderzijds kan landbouwinclusieve natuurontwikkeling leiden tot extra grondwateronttrekking als landbouwinclusieve natuurontwikkeling wordt toegepast in gebieden die in de huidige situatie groengebieden waren, dit vormt een risico. Er van uitgaande dat er voor landbouw meer grondwater wordt onttrokken dan voor de natuurlijke processen van natuur.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent droogte. Wat betreft woningbouw, wordt uitbreiding naar het buitengebied gezien als risico op droogtestress vanwege de afname in percentage groen en verhoging van watervraag. Ten aanzien van buitengebied en groen bieden verschillende soorten teelt op zand of nattere gronden zowel een kans als risico. Afhankelijk van de soort teelt kan het kans zijn grondwaterbesparende teelt te voeren. Een risico wordt gevormd door teelt te voeren op gronden die voorheen natuur waren. Natuur onttrekt grondwater op een natuurlijke manier terwijl landbouw extra grondwater kan onttrekken afhankelijk van de teelt.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent droogte. Wat betreft woningbouw, wordt de uitbreiding naar de rand van de stad gezien als risico op droogtestress vanwege de afname in percentage groen en verhoging van watervraag

5.5.4 Broeikasgassen

Broeikasgassen wordt beoordeeld op basis van de CO_2 doelstellingen uit de klimaatwet.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent broeikasgassen. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 8.000 woningen een risico. Dit komt met name door de toename in verkeersbewegingen als gevolg van een groei in inwoneraantal. Daarentegen worden nieuwbouwwoningen wel aardgasvrij gebouwd wat zorgt voor dat dit niet bijdraagt aan een groei in CO2 uitstoot. Ten aanzien van buitengebied en groen bieden natuur- en landgoederenlandschappen met ecologische verbindingszones een kans doordat het bijdraagt aan de natuurlijke omzetting van CO_2 naar zuurstof. Wat betreft voorzieningen ligt de focus in scenario 1 op lokale voorzieningen. Dit biedt een kans doordat voorzieningen op kortere afstand kan leiden bereiken van voorzieningen per fiets of per voet in plaats van de auto. Dit is met name van toepassing op inwoners in de kernen en dorpen rondom Breda. Ten aanzien van mobiliteit biedt de aanleg van een stelsel van fiets en wandelroutes als ook de ontwikkeling van mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit een kans om een substitutie effect van de auto naar de fiets of (ten dele) openbaar vervoer te bewerkstelligen, wat kan leiden tot een reductie in CO_2 uitstoot. Tenslotte vormt de aanleg van één of meerdere energie/warmtenetten gekoppeld aan lokale (duurzame) opwekking een kans. Het aanleggen en stimuleren van gebruik van duurzamere methoden zoals het gebruik van warmtenetten kan leiden tot een afname in gebruik van fossiele brandstoffen en dus een afname van CO2 uitstoot.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent broeikasgassen. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 12.000 woningen een risico. Dit komt met name door de toename in verkeersbewegingen als gevolg van een groei in inwoneraantal. Daarentegen worden nieuwbouwwoningen wel aardgasvrij gebouwd wat ervoor dat dit niet bijdraagt aan een groei in CO2 uitstoot. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt de uitbreiding van het aantal bedrijventerreinen een risico doordat door nieuwe bedrijvigheid het transport naar verwachting toeneemt wat leidt tot een toename in CO_2 uitstoot. Wat betreft buitengebied en groen biedt de ontwikkeling van stevige ecologische verbindingszones een kans (+) doordat groenoppervlak bijdraagt aan de natuurlijk omzetting van CO_2 in zuurstof. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus op een internationaal winkelmilieu in het centrum. Dit vormt een risico doordat er naar verwachting meer bewegingen richting zullen plaatsvinden door groei in voorzieningen. Hierdoor wordt er meer CO_2 uitgestoten. Wat betreft mobiliteit vormt de aanleg van snelfietsroutes naar het centrum een kans doordat hierdoor substitutie van de auto naar de fiets op kan treden wat kan leiden tot een daling in autoverkeer en daarmee in CO_2 uitstoot. De ontwikkeling van nieuwe OV-assen met transferia en een innovatief OV-systeem in het centrum is een kans. Dit is met name een kans voor mensen die vanuit het buitengebied naar Breda komen. Door het laatste stuk van de reis af te leggen per openbaar vervoer kan de CO_2 uitstoot verminderen. Vergroting van de capaciteit/doorstroming Noordelijke Rondweg vormt daarentegen een risico. Door de capaciteit en doorstroming op de Noordelijke Rondweg te vergroten bestaat de kans dat de auto aantrekkelijker wordt boven andere duurzamere vervoersmiddelen zoals de fiets of het openbaar vervoer. Dit zou kunnen leiden tot meer CO_2 uitstoot. De ontwikkeling van een internationale knoop in het treinverkeer vormt ook een risico omdat het kan leiden tot een aantrekkelijk vestigingsmilieu. Een gevolg daarvan is dat meer bedrijven zich willen vestigen in de regio van Breda waarmee de kans op toename van transportbewegingen bestaat en dus een toename van CO_2 uitstoot. Tenslotte vormt de aanleg van een energie/warmtenet gekoppeld aan externe opwekking een kans. Het aanleggen en stimuleren van gebruik van duurzamere methoden zoals het gebruik van een warmtenet kan leiden tot een afname in gebruik van fossiele brandstoffen en dus een afname van CO_2 uitstoot.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent broeikasgassen. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 12.000 woningen ook in het buitengebied een risico. Dit komt met name door de toename in verkeersbewegingen als gevolg van een groei in inwoneraantal.

Daarentegen worden nieuwbouwwoningen wel aardgasvrij gebouwd wat ervoor zorgt dat dit niet bijdraagt aan een groei in CO2 uitstoot. Daarnaast zijn mensen in het buitengebied over het algemeen afhankelijker van een auto om voorzieningen te bereiken wat kan leiden tot een toename in CO_2 uitstoot. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt de uitbreiding van het aantal bedrijventerreinen een risico doordat door nieuwe bedrijvigheid het transport naar verwachting toeneemt wat leidt tot een toename in CO_2 uitstoot. Wat betreft buitengebied en groen vormt de aanleg van kleinere (stads)parken een kans doordat natuur bijdraagt aan de natuurlijk omzetting van CO_2 in zuurstof. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus op lokale winkelmilieus in kernen en buurten. Dit vormt een kans doordat voorzieningen op kortere afstand komen. Inwoners kunnen hierdoor per fiets of lopend naar winkelcentra in plaats van met de auto wat kan leiden tot een afname in CO_2 uitstoot. Wat betreft mobiliteit zijn er meerdere kansen. Vergroting van de capaciteit Noordelijke Rondweg vormt daarentegen een risico. Door de capaciteit op de Noordelijke Rondweg te vergroten bestaat de kans dat de auto aantrekkelijker wordt boven andere duurzamere vervoersmiddelen zoals de fiets of het openbaar vervoer. Dit zou kunnen leiden tot meer CO_2 uitstoot. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets- en wandelroutes biedt een kans doordat inwoners hierdoor gestimuleerd worden te fietsen of wandelen. Dit kan leiden tot een substitutie van de auto naar de fiets of wandelen, wat minder CO_2 uitstoot. Kleinschalige hubs met breed aanbod van (flex)ov en deelauto's biedt ook een kans. Deelauto's en (flex)OV worden gezien als duurzamere middelen van vervoer en kunnen dus zorgen voor een verminderde CO_2 uitstoot. Snelfietsroutes naar omliggende kernen is een kans aangezien dit fietsen aantrekkelijker maakt voor bewoners van het buitengebied en omliggende kernen. Bewoners die vaker afhankelijk zijn van de auto dan bewoners van het centrum. Dit kan leiden tot een substitutie van de auto naar de fiets wat leidt tot een vermindering in CO_2 uitstoot. Tenslotte vormen kleinschalige energienetwerken zowel een kans als een risico. Duurzame energie kan leiden tot een vermindering in CO_2 uitstoot. Doordat er op deze manier veel samengewerkt moet worden kan het duur zijn om aan te haken op initiatieven. Mogelijk zijn fossiele manieren van energieopwekking op korte termijn eenvoudiger in te passen en financieel voordeliger dan duurzame energieopwekking waardoor het effect op CO2 uitstoot naar verwachting minder groot kan zijn dan bij grotere georganiseerde varianten van duurzame energieopwekking.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent broeikasgassen. Wat betreft woningbouw vormt doorgroei naar 300.000 inwoners een risico. Dit komt met name door de toename in verkeersbewegingen als gevolg van een groei in inwoneraantal. Daarentegen worden nieuwbouwwoningen wel aardgasvrij gebouwd wat ervoor zorgt dat dit niet bijdraagt aan een groei in CO_2 uitstoot. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt het toevoegen van 40-60 hectare bedrijventerrein een risico, met name door de groei in transport wat hieraan gerelateerd is. Wat betreft buitengebied en groen vormt een stevig groen/blauw casco om nieuwbouwwijken zowel een kans als een risico. Doordat de nieuwe woongebieden in de huidige situatie gebieden zijn met natuur is het risico dat er door afname van natuur minder CO_2 omgezet wordt in zuurstof. Het stevig groen/blauwe casco kan dit risico deels mitigeren en wordt daardoor gezien als kans. Daarentegen biedt de aanleg van fijnmazige ecologische verbindingen een kans. De aanwezigheid van groen kan leiden tot afname van CO_2, door omzetting in zuurstof. Ten aanzien van voorzieningen vormt de focus op een internationaal winkelmilieu in het centrum een risico. Door de focus te leggen op de binnenstad bestaat de kans dat er meer bewegingen richting het centrum ontstaan in tegenstelling tot de huidige situatie. Hierdoor wordt er mogelijk meer CO_2 uitstoot gerealiseerd. Wat betreft mobiliteit zijn er zowel kansen als risico's. De aanleg van snelfietsroutes en HOV-lijnen zijn en kans omdat zijn als duurzaam alternatief optreden voor de auto. Door deze routes en OV verbindingen aan te bieden bestaat de kans dat er een substitutie optreedt van de auto naar duurzamere modaliteiten waardoor de CO_2 uitstoot afneemt. Ook Bus Rapid Transport biedt een kans aangezien dit een alternatief is voor de auto en kan leiden tot een vermindering in CO_2 uitstoot. Daarnaast is aanleg van een sprinterstation in Prinsenbeek een kans aangezien ook dit een alternatief vormt voor de auto. Echter wel enkel voor inwoners van Prinsenbeek en omgeving. Het vergroten van de capaciteit op de Noordelijke Rondweg vormt daarentegen een risico. Door de aansluiting en capaciteit te vergroting bestaat de kans

dat de verbinding met de auto sneller wordt waardoor meer mensen gebruik maken van de auto en dus kan leiden tot een toename in CO_2 uitstoot. Tenslotte vorm de uitrol van een grootschalig warmtenet een kans. Het aanleggen en stimuleren van gebruik van duurzamere methoden zoals het gebruik van een warmtenet kan leiden tot een afname in gebruik van fossiele brandstoffen en dus een afname van CO_2 uitstoot

5.5.5 Overstromingen

Overstromingen worden beoordeeld op basis van het aantal getroffenen per hectare bij een overstroming met een middelgrote kans (1/100 jaar).

Voor **alle scenario's** geldt dat wat betreft woningbouw, er een toename in het aantal woningen plaatsvindt. Door inbreiding en uitbreiding kan het aantal bewoners per hectare toenemen waarmee naar verwachting het aantal getroffenen toe kan nemen. Dit geldt voor overstromingsgevoelige gebieden. De overstromingskans kan nagenoeg gelijk blijven. De gevolgen van een overstroming zullen naar verwachting toenemen. Bij inbreiding is deze kans groter dan bij uitbreiding vanwege het hogere aantal inwoners per hectare dat het gevolg is van inbreiding. Dit geldt niet als het hoogbouw betreft, alleen bij laagbouw.

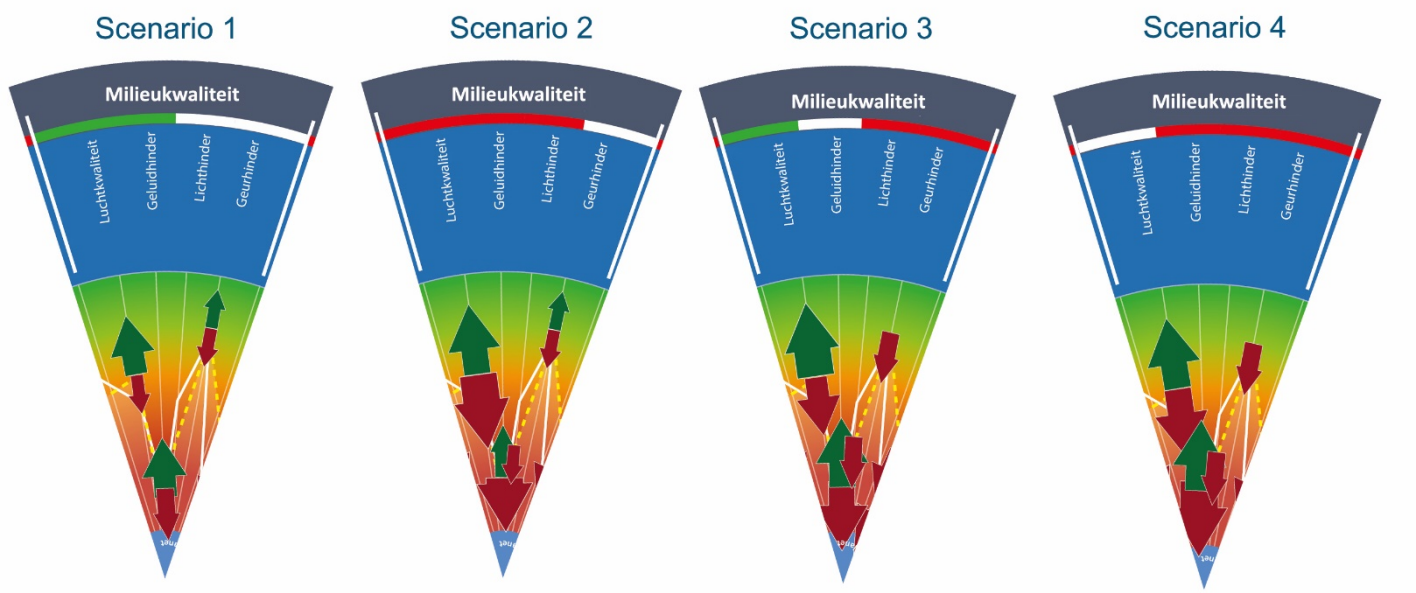
5.5.6 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema klimaat

Zowel het bundelen als spreiden van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente Breda heeft gevolgen voor klimaat. Algemeen geldt dat een toename van het aantal woningen een bevolkingsgroei tot gevolg, de totale uitstoot van broeikasgassen kan hierdoor toenemen. Hoe kleiner de toename in het aantal woningen hoe kleiner de totale toename. Echter geldt dat bij bundeling de auto-afhankelijkheid kleiner is dan bij spreiding. Bundeling (scenario 1 en 2) heeft daardoor minder negatieve gevolgen voor broeikasgassen dan spreiding (scenario 3 en 4).

Toename in groenoppervlak kan leiden tot omzetting van CO2 in zuurstof. Echter betreft dit grote oppervlakken groen. Hierbij geldt dat in de scenario's waar sprake is van aanleg van groen in de vorm van parken of ecologische verbindingszones er sprake moet zijn van een substantiële toename in groen, een 'fijnmazige ecologische verbinding' zal naar verwachting nauwelijks effect hebben. Daarentegen vormt bundeling in tegenstelling tot spreiding een groter risico voor hitte. Hittestress is in stedelijk gebied hoog, door bundeling kunnen reeds bestaande hotspots versterkt worden met negatieve gevolgen (gezondheid) tot gevolg. Voor spreiding geldt dat het gebied waar hittestress bestaat groter wordt. Ook hier geldt dat aanwezigheid van groen een hitte-reducerend effect heeft, hoe groter het aanwezige groen hoe groter het effect.

Wat betreft wateroverlast is er bij bundeling sprake van toename van het verhard oppervlak en dus een toename in wateroverlast, door waterbergingsgebieden en groengebieden aan te leggen kan een deel van het water tijdens piekbuien opgevangen worden. Voor droogte geldt dat toename van woningbouw in het buitengebied een groter risico vormt dan binnenstedelijk omdat in het buitengebied vaak groengebieden of nog niet verharde oppervlakten opgeofferd worden waardoor natuurlijke waterberging en opslag van water in de bodem onder druk komt te staan. Het creëren van extra groen en wateroppervlak in combinatie met een verminderde watervraag is daarmee een aandachtspunt.
De aanleg van zoetwaterreservoirs in stedelijk gebied zoals voorzien in scenario 1 worden gezien als kans. Hierdoor kan er een retentiegebied voor overtollig water ontstaan in de stad, wat kan leiden tot een vermindering in wateroverlast en hittestress.

5.6 Milieukwaliteit (gezondheidsbescherming)



Figuur 5-6: Effecten op thema milieukwaliteit per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.6.1 Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit wordt beoordeeld op basis van de gestelde grenswaarden voor NOx en PM2.5 en PM10

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent luchtkwaliteit. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 8.000 woningen een risico. Met name de inbreiding en toenemende bevolkingsdichtheid kan leiden tot een dalende luchtkwaliteit op enkele locaties. Dit betreft met name indirecte gevolgen van toenemende bevolking zoals bijvoorbeeld meer vervoersbewegingen. Luchtkwaliteit in en rondom het centrum heeft in de huidige situatie de hoogste waarden. Inbreiding kan dus naar verwachting leiden tot een verdere achteruitgang van de luchtkwaliteit op die locaties. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus op lokale winkelcentra in dorpskernen wat een kans biedt. Door te focussen op lokale voorzieningen is de verwachting dat het aantal verkeersbewegingen met een auto afneemt binnen de kernen. Wat kan leiden tot een verbetering van de lokale luchtkwaliteit. Wat betreft mobiliteit vormen zowel de aanleg van een stelsel met fiets- en wandelroutes als de ontwikkeling van mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit een kans. Door alternatieven voor de auto te bieden die minder belastend zijn voor de luchtkwaliteit bestaat de kans dat er een verbetering in luchtkwaliteit optreedt. Tenslotte biedt de aansluiting op een warmtenet de kans op een positief effect op luchtkwaliteit omdat woningen hierdoor niet meer afhankelijk zijn van het gas.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent luchtkwaliteit. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 12.000 woningen een risico. Met name de inbreiding en toenemende bevolkingsdichtheid kan leiden tot een dalende luchtkwaliteit op enkele locaties. Dit betreft met name indirecte gevolgen van toenemende bevolking zoals bijvoorbeeld meer vervoersbewegingen. Luchtkwaliteit in en rondom het centrum heeft in de huidige situatie de hoogste waarden. Inbreiding kan dus naar verwachting leiden tot een verdere achteruitgang van de luchtkwaliteit op die locaties. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt de toename in bedrijventerreinen een risico doordat hierdoor het aantal transportbewegingen toe kan nemen dat zorgt voor een risico op de luchtkwaliteit. Ook de uitstoot van deze bedrijven door productieprocessen vormt een potentieel risico. Wat betreft voorzieningen ligt de focus op een internationaal winkelmilieu in het centrum, dit vormt een risico. De focus op voorzieningen en evenementen in het centrum kan leiden tot een toename van vervoersbewegingen richting het centrum

wat lokaal voor een verslechtering van de luchtkwaliteit kan leiden. Ten aanzien van mobiliteit zijn er meerdere kansen en risico's. De aanleg van snelfietsroutes naar het centrum van Breda kunnen een alternatief vormen voor de auto wat resulteert in een afname van vervoersbewegingen met de auto en daarmee met een verbetering van de luchtkwaliteit. Nieuwe OV-assen naar het buitengebied en een innovatief OV-systeem in het centrum vormen een kans. Door alternatieven voor de auto te bieden die minder belastend zijn voor de luchtkwaliteit bestaat de kans dat er een verbetering in luchtkwaliteit optreedt. Dit is echter voornamelijk voordelig voor mensen die buiten Breda wonen en mensen die in de buurt van een OV-station wonen. De vergroting van de doorstroming en capaciteit van de Noordelijke Rondweg is zowel een kans als een risico. De kans bestaat dat door een verbeterde doorstroming er minder files zijn wat kan leiden tot een verbetering in de luchtkwaliteit. Het risico is dat door een verbeterde doorstroming het gebruik van de auto aantrekkelijker wordt waardoor het autobewegingen toeneemt wat kan leiden tot verslechtering van de luchtkwaliteit. Het ontwikkelen van een internationale knoop in het treinverkeer vormt zowel een risico als een kans. De kans bestaat dat door een internationale knoop te worden in het netwerk, het gebruik van het openbaar vervoer, met name de trein voor internationale bedrijven en medewerkers aantrekkelijker wordt. Een risico is dat dit leidt tot een aantrekkelijker vestigingsklimaat waardoor meer bedrijven zich in en rondom Breda vestigen met daaraan gerelateerde vervoersstromen wat kan leiden tot een verslechtering in de luchtkwaliteit. Tenslotte biedt de aansluiting op een warmtenet de kans op een positief effect op luchtkwaliteit omdat woningen hierdoor niet meer afhankelijk zijn van het gas.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent luchtkwaliteit. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 12.000 woningen een risico. Met name de inbreiding en toenemende bevolkingsdichtheid kan leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit op enkele locaties. Dit betreft met name indirecte gevolgen van toenemende bevolking zoals bijvoorbeeld meer vervoersbewegingen. De focus in scenario 3 ligt deels op het buitengebied waar meer mensen afhankelijk zijn van de auto wat kan leiden tot een verslechtering in luchtkwaliteit. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat uitbreiding van het aantal bedrijventerreinen een risico vormt dat met name gevormd wordt door toename in het aantal transportbewegingen. Ook de uitstoot van deze bedrijven vormt een potentieel risico. Wat betreft voorzieningen ligt de focus op lokale winkelmilieus in kernen en buurten. Door te focussen op het lokale milieu bestaat de kans dat inwoners minder gebruik maken van de auto en meer van de fiets of wandelend om voorzieningen te bereiken, dit zou een positief effect hebben op de luchtkwaliteit. Ten aanzien van mobiliteit zijn er meerdere kansen. Vergroting van de capaciteit Noordelijke Rondweg vormt daarentegen een risico. Door de capaciteit op de Noordelijke Rondweg te vergroten bestaat de kans dat de auto aantrekkelijker wordt boven andere duurzamere vervoersmiddelen zoals de fiets of het openbaar vervoer. Dit zou kunnen leiden tot meer CO_2 uitstoot. Door netwerken van duurzame vormen van mobiliteit zoals de fiets te faciliteren wordt de bereikbaarheid van deze modaliteiten vergroot en bestaat de kans dat inwoners sneller kiezen voor deze modaliteiten, wat een positief effect heeft op de luchtkwaliteit. Ook kleinschalige hubs in combinatie met (flex)OV en deelauto's vormen wat betreft duurzame mobiliteit een kans op verbetering van luchtkwaliteit. Dit is echter voornamelijk voordelig voor inwoners van Breda en minder voor bewoners van buiten Breda. Snelfietsroutes naar omliggende kernen bieden een alternatief voor de auto. Tenslotte biedt de aansluiting op een energienetwerken de kans op een positief effect op luchtkwaliteit omdat woningen hierdoor niet meer afhankelijk zijn van het gas.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent luchtkwaliteit. Wat betreft woningbouw vormt de doorgroei naar 300.000 inwoners een risico. Met name de inbreiding en toenemende bevolkingsdichtheid kan leiden tot een dalende luchtkwaliteit op enkele locaties. Dit betreft met name indirecte gevolgen van toenemende bevolking zoals bijvoorbeeld meer vervoersbewegingen. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt de toename in bedrijventerreinen een risico doordat hierdoor het aantal transportbewegingen toe kan nemen dat zorgt voor een risico op de luchtkwaliteit. Wat betreft

voorzieningen ligt de focus op een internationaal winkelmilieu in het centrum, dit vormt een risico. De focus op voorzieningen en evenementen in het centrum kan leiden tot een toename van vervoersbewegingen richting het centrum wat lokaal voor een verslechtering van de luchtkwaliteit kan leiden. Ten aanzien van mobiliteit zijn er meerdere risico's en kansen. Zowel de aanleg van snelfietsroutes, HOV-lijnen, Bus Rapid Transport, als een sprinterstation in Prinsenbeek biedt een alternatief voor de auto en daarmee de kans op verbetering van de luchtkwaliteit. Vergroting van capaciteit Noordelijke Rondweg en aansluiting op hoofd- en rijkswegen vormt daarentegen een risico. Door de capaciteit van de Noordelijke Rondweg te vergroten en aansluiting te zoeken op het hoofdwegennet en de Rijkswegen bestaat de kans dat vervoer met de auto aantrekkelijker wordt. Tenslotte biedt de aansluiting op een warmtenet de kans op een positief effect op luchtkwaliteit omdat woningen hierdoor niet meer afhankelijk zijn van het gas.

5.6.2 Geluidhinder

Geluidhinder wordt beoordeeld op basis van de mate van geluidhinder.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent geluidhinder. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 8.000 woningen een risico. Meer inwoners leidt tot meer wegverkeer en ook tot een groter aantal potentieel geluidgehinderden. Hier geldt dat er door inbreiding gebouwd wordt in een gebied waar in de huidige situatie al een hoge geluidsbelasting aanwezig is. Ten aanzien van voorzieningen ligt de focus op lokale winkelcentra in dorpskernen. Dit biedt zowel een kans als een risico. Door meer voorzieningen in kernen te realiseren bestaat de kans dat de hoeveelheid wegverkeer afneemt wat kan leiden tot een afname in geluidgehinderden. Echter kan door voorzieningen te centreren in kernen de bevoorrading door wijken toenemen wat kan leiden tot meer geluidgehinderden in kernen. Wat betreft mobiliteit zijn er meerdere kansen. Aanleg van een stelsel van wandel- en fietsroutes kan leiden tot een hoger fietsgebruik waardoor autogebruik afneemt. Hierdoor kan er sprake zijn van een verminderde geluidsbelasting wat kan leiden tot minder geluidgehinderden. Mobiliteitsknopen en OV-assen met deelmobiliteit is met name aantrekkelijk voor verkeersbewegingen die vanaf buiten Breda komen. Door een andere mogelijkheid van “stiller” vervoer aan te bieden bestaat de kans dat het wegverkeer afneemt en daarmee de geluidsbelasting afneemt en het aantal geluidgehinderden. De kans bestaat dat door toename van openbaar vervoer een nieuwe vorm van hinder kan ontstaan, voornamelijk op locaties langs de OV-lijnen.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent geluidhinder. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 12.000 woningen een risico. Meer inwoners leidt tot meer wegverkeer en ook tot een groter aantal potentieel geluidgehinderden. Hier geldt dat er door inbreiding gebouwd wordt in een gebied waar in de huidige situatie al een hoge geluidsbelasting aanwezig is. Ten aanzien van bedrijvigheid kan gesteld worden dat door een toename van bedrijventerreinen en bedrijven het aantal transportbewegingen toe kan nemen dat weer een negatief effect heeft op de geluidsbelasting en geluidhinder toe kan nemen. Dit kan leiden tot meer geluidgehinderden in de directe omgeving van bedrijventerreinen. Wat betreft voorzieningen met de focus op een internationaal winkelmilieu in het centrum van Breda vormt een risico. Door het centreren van voorzieningen en evenementen is de kans dat het verkeer richting het centrum toeneemt. Daarnaast kan een toename van evenementen mogelijk leiden tot meer lokale geluidhinder. Wat betreft mobiliteit zijn er meerdere kansen en risico’s. De aanleg van snelfietsroutes naar het centrum van Breda vormt een kans doordat het een alternatief vormt voor de auto wat kan resulteren in een afname van autoverkeer en daarmee een afname in geluidhinder. Nieuwe OV-assen met een innovatief OV-systeem in het centrum vormen een kans. Het aanbieden van een innovatief OV-systeem kan leiden tot een afname van het wegverkeer. Vergroting van de doorstroming en capaciteit op de Noordelijke Rondweg vormt daarentegen een risico. Naar verwachting kan het wegverkeer op de Noordelijke Rondweg toenemen door vergroting van de capaciteit en de doorstroming, dit kan leiden tot lokaal een hogere geluidbelasting en meer geluidgehinderden. Ook de internationale knoop in treinverkeer vormt een risico. Internationaal gezien bestaat de kans dat een verbeterde verbinding naar België en Duitsland leidt tot een aantrekkelijker vestigingsklimaat. Meer bedrijvigheid kan naar verwachting leiden tot meer verkeers- en transportbewegingen naar deze bedrijven. Hierdoor kan er meer wegverkeer ontstaat wat kan leiden tot een hogere geluidbelasting en tot een groter aantal geluidgehinderden.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent geluidhinder. Wat betreft woningbouw vormt de toename van 12.000 woningen een risico. Meer inwoners leidt tot meer wegverkeer en ook tot een groter aantal potentieel geluidgehinderden. Hier geldt dat er deels, door inbreiding, gebouwd wordt in een gebied waar in de huidige situatie al een hoge geluidsbelasting aanwezig is. Ten aanzien van bedrijvigheid kan gesteld worden dat door een toename van bedrijventerreinen en bedrijven het aantal transportbewegingen toe kan nemen dat weer een negatief

effect heeft op de geluidsbelasting en geluidhinder toe kan nemen. Dit kan leiden tot meer geluidgehinderden in de directe omgeving van bedrijventerreinen. Wat betreft voorzieningen ligt de focus op een lokaal winkelmilieu in kernen en buurten. Dit is zowel een kans als een risico. Door meer voorzieningen in kernen te realiseren bestaat de kans dat de hoeveelheid wegverkeer afneemt wat kan leiden tot een afname in geluidgehinderden. Echter kan door voorzieningen te centreren in kernen de bevoorrading door wijken toenemen wat kan leiden tot meer geluidgehinderden in kernen. Ten aanzien van mobiliteit zijn er meerdere kansen. Vergroting van de doorstroming op de Noordelijke Rondweg vormt daarentegen een risico. Naar verwachting kan het wegverkeer op de Noordelijke Rondweg toenemen door vergroting van de capaciteit, dit kan leiden tot lokaal een hogere geluidbelasting en meer geluidgehinderden. Door het aanbieden van netwerken voor fietsers en wandelaars bestaat de kans dat het aantrekkelijker wordt vervoersbewegingen per fiets of wandelend te ondernemen. Dit kan leiden tot een afname in het wegverkeer wat tot gevolg kan hebben dat de geluidbelasting afneemt en daarmee het aantal geluidgehinderden. Ook door het aanbieden van meerdere locaties voor (flex)OV en deelauto's heeft een groter deel van de bevolking toegang tot deze faciliteiten wat mogelijk kan leiden tot een toename in het gebruik en een afname in het wegverkeer (in het geval er gekozen wordt voor het (flex)OV). Afname in wegverkeer kan leiden tot minder geluidbelasting en daarmee minder geluidgehinderden. Tenslotte, door een alternatief voor de auto te bieden in de vorm van een snelfietsroute voor mensen die woonachtig zijn in het buitengebied of omliggende kernen bestaat de kans dat het wegverkeer afneemt en er een afname in geluidsbelasting gerealiseerd kan worden, wat kan leiden tot minder geluidgehinderden.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent geluidhinder. Wat betreft woningbouw vormt de doorgroei naar 300.000 inwoners een risico. Meer inwoners leidt tot meer wegverkeer en ook tot een groter aantal potentieel geluidgehinderden. Hier geldt dat er deels, door inbreiding, gebouwd wordt in een gebied waar in de huidige situatie al een hoge geluidsbelasting aanwezig is. Ten aanzien van bedrijvigheid kan gesteld worden dat door een toename van bedrijventerreinen en bedrijven het aantal transportbewegingen toe kan nemen dat weer een negatief effect heeft op de geluidsbelasting en geluidhinder toe kan nemen. Dit kan leiden tot meer geluidgehinderden in de directe omgeving van bedrijventerreinen. Wat betreft voorzieningen met de focus op een internationaal winkelmilieu in het centrum van Breda vormt een risico. Door het centreren van voorzieningen en evenementen is de kans dat het verkeer richting het centrum toeneemt. Daarnaast kan een toename van evenementen mogelijk leiden tot meer lokale geluidhinder. Door het wonen in zeer hoge dichtheden kan ook het aantal potentieel geluidgehinderden toenemen. Ten aanzien van mobiliteit zijn er meerdere kansen en risico's. Zowel snelfietsroutes, HOV-lijnen als Bus Rapid Transport vormen een kans doordat zij een alternatief bieden voor de auto waardoor het wegverkeer kan afnemen en daarmee de geluidbelasting naar verwachting afneemt. De aanleg van een sprinterstation in Prinsenbeek vormt een kans en een risico. Het aanbieden van een alternatief voor autoverkeer kan leiden tot een lokale toename van het gebruik van openbaar vervoer. Een risico is het optrekken en afremmen van de trein zou kunnen leiden tot een lokale toename van de geluidsbelasting in de directe nabijheid van het station. Tenslotte, het vergroten van de capaciteit op de Noordelijke Rondweg in combinatie met aansluiting op hoofd- en rijkswegen vormt een risico. Door het vergroten van de capaciteit en verbeteren van de aansluiting op de Rijkswegen bestaat de kans dat er een toename kan zijn in het wegverkeer wat lokaal kan leiden tot een toename van de geluidsbelasting en daarmee tot een toename in de geluidgehinderden.

5.6.3 Lichthinder

Lichthinder wordt beoordeeld op basis van de mate van hemelhelderheid.

Scenario 1 heeft geen beleidsuitspraken die nagenoeg geen gevolgen hebben voor lichthinder. Wat betreft bedrijvigheid kan het aantal bedrijven nauwelijks toenemen doordat er geen toename in

bedrijventerreinen plaatsvindt. Door clustering zou lichthinder plaatselijk kunnen toenemen. Dit heeft echter nagenoeg geen gevolgen.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent lichthinder. Ten aanzien van bedrijvigheid kan de toename van bedrijventerreinen leiden tot meer lichtvervuiling door verlichting van bedrijven.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent lichthinder. Ten aanzien van woningbouw vormt uitbreiding naar het buitengebied een risico. In vergelijking met de huidige situatie kan de lichthinder lokaal in het buitengebied toenemen. Wat betreft bedrijvigheid kan de toename van bedrijventerreinen leiden tot meer lichtvervuiling door verlichting van bedrijven. Met name de uitbreiding van bedrijventerreinen aan de rand van de stad.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent lichthinder. Ten aanzien van woningbouw vormt uitbreiding naar het buitengebied een risico. In vergelijking met de huidige situatie kan de lichthinder lokaal in het buitengebied toenemen. Wat betreft bedrijvigheid kan de toename van bedrijventerreinen leiden tot meer lichtvervuiling door verlichting van bedrijven. Met name de uitbreiding van bedrijventerreinen aan de rand van de stad.

5.6.4 Geurhinder

Geurhinder wordt beoordeeld op basis van het percentage ervaren geurhinder.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent geurhinder. Ten aanzien van buitengebied en groen vormen clusters van veeteelt en landbouw zowel een kans als een risico. Door het clusteren van landbouw kan op enkele locaties geurhinder lokaal afnemen door verplaatsing van bedrijven. Het risico is dat er op andere locaties door nieuwe clusters geurhinder lokaal toeneemt.

In scenario 2 worden de volgende aspecten als kans of risico gezien omtrent geurhinder. Wat betreft bedrijvigheid geldt dat nieuwe bedrijventerreinen gerealiseerd worden, op basis van inbreiding. Dit vormt een risico doordat nieuwe bedrijven potentie hebben om geuren te verspreiden, daardoor kan er geurhinder optreden (lokaal). Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat verdwijning van grootschalige landbouw uit de gemeente een kans vormt voor geurhinder. Door het verdwijnen van met name (intensieve) veeteelt in de gemeente kan de mate van geurhinder afnemen.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent geurhinder. Wat betreft woningbouw vormt het risico zich met name voor woningen die gepland zijn in het buitengebied. Hierdoor zouden meer inwoners blootgesteld kunnen worden aan geurhinder. Ook nieuwe bedrijvigheid in de vorm van bedrijventerreinen in het buitengebied vormen een risico. Doordat nieuwe bedrijven potentie hebben om geuren te verspreiden kan er geurhinder optreden (lokaal).

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent geurhinder. Wat betreft woningbouw vormt het risico zich met name voor woningen die gepland zijn in het buitengebied. Hierdoor zouden meer inwoners blootgesteld kunnen worden aan geurhinder. Ook nieuwe bedrijvigheid in de vorm van bedrijventerreinen in het buitengebied vormen een risico doordat nieuwe bedrijven potentie hebben om geuren te verspreiden kan er geurhinder optreden (lokaal).

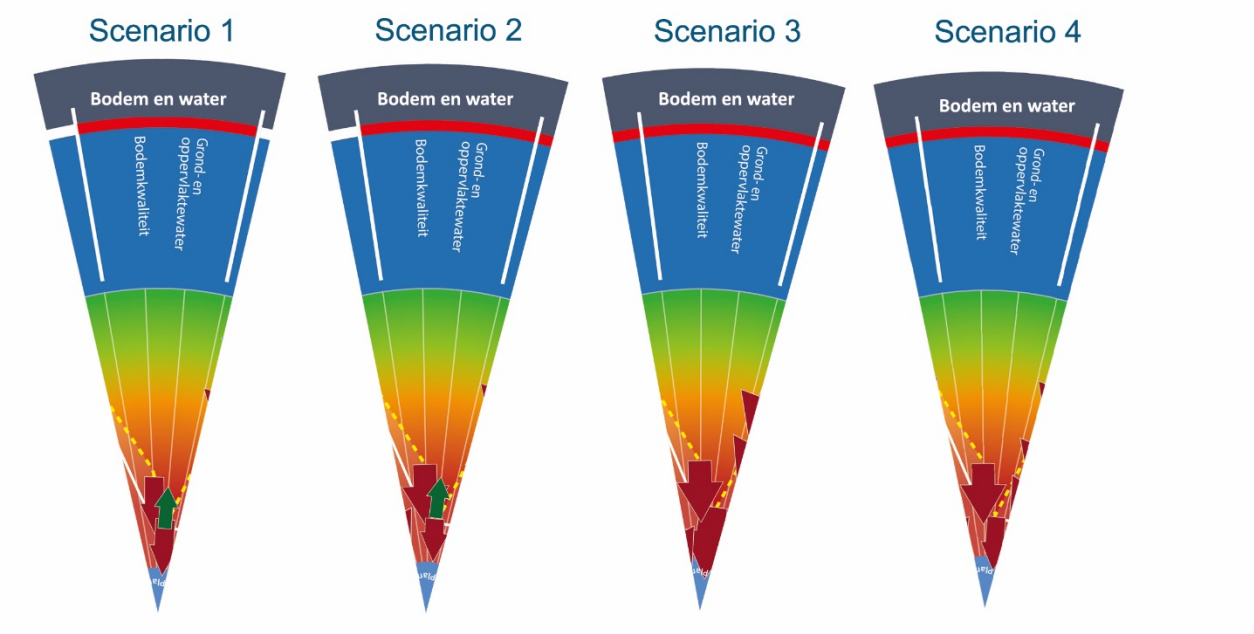
5.6.5 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema milieukwaliteit

Voor luchtkwaliteit en geluidhinder geldt dat dit met name toeneemt door een toename in verkeersbewegingen. Dit zal onder andere ontstaan door toename in woningbouw en bedrijvigheid (transportbewegingen). Bij bundeling (scenario 1 en 2) zal een de toename van de verkeersbewegingen gemaakt met voertuigen op basis van fossiele brandstof lager liggen dan bij spreiding (scenario 3 en 4) doordat voorzieningen over het algemeen dichterbij liggen en te bereiken zijn per voet of fiets. Door aanleg van (snel)fietsroutes en voorzieningen in de directe nabijheid kan een reductie in verkeersbewegingen per auto gerealiseerd worden. Ook de inzet op openbaar vervoer kan tot een reductie in verkeersbewegingen met de auto leiden.

Lichthinder is het grootst in het buitengebied. Door nieuwe bedrijventerreinen binnenstedelijk (bundeling; scenario 1 en 2) te ontwikkelen zal de lichthinder minder groot zijn dan wanneer deze bedrijventerreinen in het buitengebied of aan de rand van de stad geplaatst worden.

Het toevoegen of verplaatsen van bedrijvigheid en grootschalige landbouw en veeteelt kan een risico vormen m.b.t. geurhinder wanneer de afstand tot bestaande en nieuwe woningen verkleind wordt. Door het clusteren van landbouw en verplaatsing van bedrijven naar (nieuwe) bedrijventerreinen aan de rand van de stad, kunnen deze risico’s beperkt worden en kan het percentage personen dat geurhinder ervaart zelfs afnemen. Om deze risico’s te beperken verdient het aanbeveling om woningbouw en bedrijven met de potentie om geurhinder te veroorzaken op geruime afstand van elkaar te voorzien.

5.7 Bodem en water



Figuur 5-7: Effecten op thema bodem en water per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.7.1 Bodemkwaliteit

Bodemkwaliteit is beoordeeld als de aanwezigheid van spoedlocaties (ernstige verontreinigingen) en op basis van druk op de ondergrond.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent bodemkwaliteit. Wat betreft woningbouw (toename van 8000 woningen) bestaat het risico dat door verdere inbreiding de druk op de bodem toeneemt en de bodem verder verdicht. Ten aanzien van energie/warmtenet wordt de nieuw aan te leggen infrastructuur in de bodem als onderdeel van een warmtenet gezien als een risico voor de bodemkwaliteit, door druk op de ondergrond die hierdoor ontstaat.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent bodemkwaliteit. Wat betreft woningbouw wordt de inbreiding van 12.000 woningen gezien als risico op verdichting van de bodem. Ten aanzien van bedrijvigheid bestaat het risico dat door uitbreiding van bedrijventerreinen binnenstedelijk verdere verdichting optreedt zoals bij woningbouw. Tenslotte bestaat het risico op daling van bodemkwaliteit door nieuw aan te leggen infrastructuur in de bodem als onderdeel van de aanleg van een energie/warmtenet. Dit kan leiden tot vergroting van druk op de ondergrond.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent bodemkwaliteit. Wat betreft woningbouw is er in scenario 3 sprake van zowel inbreiding als uitbreiding. Dit vormt een risico voor de bodemkwaliteit dat met name gevormd wordt door verdichting van de bodem door nieuwbouw. Ten aanzien van bedrijvigheid kan gesteld worden dat uitbreiding van bedrijventerreinen zowel binnenstedelijk als in het buitengebied leidt tot daling van de bodemkwaliteit door verdere verdichting. Tenslotte bestaat het risico op daling van bodemkwaliteit door nieuw aan te leggen infrastructuur in de bodem als onderdeel van de aanleg van een energie/warmtenet. Dit kan leiden tot verhoogde druk op de ondergrond.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent bodemkwaliteit. Wat betreft woningbouw kan de doorgroei naar 300.000 inwoners leiden tot verdere verdichting van de bodem zowel binnenstedelijk als aan de rand van de stad. Ten aanzien van bedrijvigheid kan de uitbreiding met 40-60 hectare binnenstedelijk en in het buitengebied leiden tot afname in bodemkwaliteit als gevolg van verdichting. Tenslotte bestaat het risico op daling van bodemkwaliteit door nieuw aan te leggen infrastructuur in de bodem als onderdeel van de aanleg van een energie/warmtenet. Dit kan leiden tot verhoogde druk op de ondergrond.

5.7.2 Grond- en oppervlaktewater

Grond- en oppervlaktewater is beoordeeld op basis van waterkwaliteit.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent grond- en oppervlaktewater. Wat betreft woningbouw bestaat het risico dat door groei in inwoneraantal. De afgelopen jaren is er in oppervlaktewater een steeds groter wordende concentratie medicijnresten, nano-deeltjes en microplastics waargenomen, wat de kwaliteit niet ten goede komt. Meer inwoners vergroot de kans op een toename van medicijnresten en microplastics in het oppervlaktewater. Ten aanzien van buitengebied en groen vormen clusters van veeteelt en landbouw een risico doordat met name meststoffen door uitspoeling een bedreiging vormen voor de kwaliteit van zowel het oppervlaktewater als grondwater. Toevoeging van zoetwaterreservoirs in stedelijk gebied kan een kans zijn doordat er door toevoeging van wateroppervlak procentueel meer water is wat kan leiden tot verbetering van waterkwaliteit.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent grond- en oppervlaktewater. Wat betreft woningbouw geldt dat een toename van inwoneraantal een risico vormt doordat dit kan leiden tot meer uitscheiding van microplastics, nano-deeltjes en medicijnresten in het oppervlaktewater. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat uitbreiding van bedrijventerreinen een risico vormt door de toename in het aantal bedrijven. Productieprocessen van bedrijven kunnen mogelijk vervuiling teweegbrengen. Een groei in het aantal bedrijven vergroot de kans op vervuiling. Tenslotte ten aanzien van buitengebied en groen, vormt landbouwinclusieve natuurontwikkeling een kans doordat de focus ligt op het terugbrengen van kleinschalige landbouw waardoor grootschalige landbouw en veeteelt verdwijnt uit Breda. Eventuele uitspoeling van meststoffen naar grond- en oppervlaktewater kan hierdoor mogelijk afnemen.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent grond- en oppervlaktewater. Wat betreft woningbouw geldt dat een toename van inwoneraantal een risico vormt doordat dit kan leiden tot meer uitscheiding van microplastics, nano-deeltjes en medicijnresten in het oppervlaktewater. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat een groei in het aantal bedrijven door uitbreiding van bedrijventerreinen een risico vormt dat met name ontstaat door mogelijke productieprocessen van bedrijven die vervuiling teweeg kunnen brengen. Tenslotte wat betreft energie/warmtenet geldt dat nieuwe vormen van duurzame energie zoals bijvoorbeeld open WKO-systemen een risico vormen voor de kwaliteit van het grondwater.

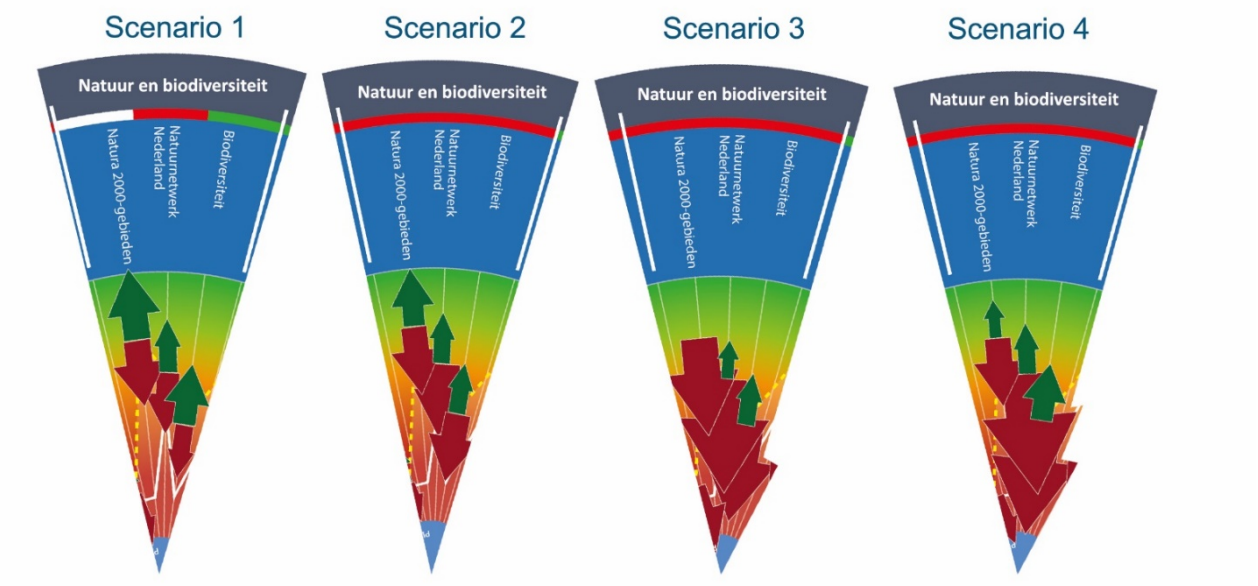
In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent grond- en oppervlaktewater. Wat betreft woningbouw geldt dat een toename van inwoneraantal een risico vormt doordat dit kan leiden tot meer uitscheiding van microplastics, nano-deeltjes en medicijnresten in het oppervlaktewater. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat een groei in het aantal bedrijven door uitbreiding van bedrijventerreinen een risico vormt dat met name ontstaat door mogelijke productieprocessen van bedrijven die vervuiling teweeg kunnen brengen.

5.7.3 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema bodem en water

Uitbreiding van het aantal woningen en bedrijven zal naar verwachting leiden tot verdichting van de bodem. Bij spreiding is deze verdichting groter dan bij bundeling doordat er bij bundeling reeds sprake is van verdichting door historische bebouwing. De energietransitie zal naar verwachting nieuwe druk in de ondergrond veroorzaken, dit is echter afhankelijk van de specifieke invulling van en grootte en omvang van bijvoorbeeld een warmtenet. Hoe groter het energie/warmtenet hoe groter de impact op de bodem zal zijn.

Ook zal uitbreiding van het aantal bedrijven en woningen (inwoneraantal) leiden tot verslechtering van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater. Dit komt met name door bedrijfsprocessen en toename van medicijnresten en nano-deeltjes/microplastics in het rioolwater. Dit is echter afhankelijk van de precieze bedrijfsprocessen, hier kunnen echter wel eisen aan gesteld worden. Voor het grondwater geldt dat energiesystemen mogelijk schadelijke gevolgen kunnen hebben, dit geldt met name voor bijvoorbeeld open en gesloten WKO systemen i.v.m. het risico op doorboring van kleilagen en het verspreiden van verontreinigingen en lekken van systemen. Dit is echter afhankelijk van de boringsdiepte en de grondwaterstand.

5.8 Natuur en biodiversiteit



Figuur 5-8: Effecten op thema natuur en biodiversiteit per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.8.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden zijn beoordeeld op basis van de instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent Natura 2000-gebieden. Wat betreft woningbouw (toename 8.000 woningen) geldt dat het een risico vormt vanwege de toename van stikstofdepositie en de effecten hiervan op Natura 2000-gebieden. Dit wordt niet persé veroorzaakt door de woningbouw, die vaak zonder aansluiting op het gasnetwerk worden gerealiseerd, maar door de toename in verkeersbewegingen die hiermee gepaard gaat. Daarnaast kunnen meer bewoners leiden tot een verhoogde recreatiedruk in het Natura 2000-gebied wat extra verstoring met zich meebrengt. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat clustering op bestaande terreinen zowel een kans als een risico is. Waarbij de kans is dat door clustering bedrijven verdwijnen uit de buurt van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos en daar de milieudruk verlagen. Anderzijds is het risico dat bedrijvigheid juist dichter bij het Ulvenhoutse Bos komen te liggen in vergelijking met de huidige situatie wat dan weer tot een verhoging van de milieudruk kan leiden. Wat betreft buitengebied en groen vormen clusters van veeteelt en landbouw zowel een kans als een risico. Deze landbouwvormen hebben in meer of mindere mate een negatieve invloed op Natura 2000-gebieden als gevolg van onder andere stikstofdepositie en mogelijk ook verdroging door grondwateronttrekking. Door een goede clustering is er een kans dat bestaande milieudruk op het Ulvenhoutse bos in de vorm van stikstofdepositie en verdroging kan verminderen. Onduidelijk is er naast herstructurering sprake is van een toename van bijvoorbeeld veeteelt bedrijven, dit is een risico. De ontwikkeling van een natuur- en landgoederenlandschap met ecologische verbindingszones is een kans om de biodiversiteit in het gebied te vergroten. Door ecologische verbindingszones te creëren ontstaat de mogelijkheid voor soorten om vanuit een ander gebied over te komen naar het Natura 2000-gebied. Ten aanzien van mobiliteit vormen de ontwikkeling van mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit en parkeervoorzieningen een kans en een risico. De kans is dat door het aanbieden van alternatieven voor het autoverkeer er een afname in het autoverkeer plaatsvindt en daarmee een afname van stikstofdepositie. Het risico is dat nieuwe transferia te dicht in de

buurt van het Ulvenhoutse Bos gesitueerd worden waardoor negatieve effecten op het Ulvenhoutse Bos kunnen optreden als gevolg van stikstofdepositie en verstoring.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent Natura 2000-gebieden. Wat betreft woningbouw geldt dat een toename van 12.000 woningen een risico vormt vanwege de toename van stikstof en de effecten hiervan op Natura 2000-gebieden. Het risico is groter dan in scenario 1 omdat het meer woningen betreft. Dit leidt tot meer inwoners en meer vervoersbewegingen en dus stikstofdepositie wat het risico vormt. Daarnaast kunnen meer bewoners leiden tot een verhoogde recreatiedruk in het Natura 2000-gebied wat extra verstoring met zich meebrengt. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat een toename van bedrijventerreinen een risico vormt vanwege de transporttoename die gerelateerd is aan nieuwe bedrijvigheid en de bijbehorende stikstofdepositie die een negatief effect heeft op het Ulvenhoutse Bos en ook verder weg gelegen Natura 2000-gebieden als Langstraat en de Biesbosch. Wat betreft buitengebied en groen geldt dat landbouwinclusieve natuurontwikkeling een kans vormt als het gebieden betreft die in de huidige situatie reguliere landbouwgebieden zijn, waar in de toekomst meer aandacht komt voor natuurinclusieve vormen. Dit vergroot de biodiversiteit in de gemeente en dit heeft uiteindelijk ook een positief effect op omliggende natuurgebieden als het Ulvenhoutse Bos. Daarnaast vormen natuur en landgoederen verbonden door stevige ecologische verbindingszones een kans om de biodiversiteit in het gebied te vergroten. Door ecologische verbindingszones te creëren ontstaat de mogelijkheid voor soorten om vanuit een ander gebied over te komen naar het Natura 2000-gebied. Wat betreft mobiliteit geldt dat nieuwe OV-assen met transferia en een innovatief OV-systeem in de binnenstad een kans en een risico vormen. Door alternatieven te bieden aan de auto kan het leiden tot een afname van vervoersbewegingen dus een afname in stikstofdepositie. Echter is dit afhankelijk van de locatie van de geplande transferia. Zodra dit in de buurt ligt van het Ulvenhoutse Bos kan dit leiden tot extra verstoring en waardoor het een risico kan zijn. De vergroting van de doorstroming en capaciteit op de Noordelijke Rondweg vormt een risico. Vergroting van de capaciteit kan in den beginne leiden tot een vermindering van files en een verbeterde doorstroming. Na een tijd kan dit effect afnemen omdat door de verbeterde doorstroming de verbinding aantrekkelijk wordt met mogelijk gevolg dat meer mensen er gebruik van maken naast negatief is voor de doorstroming ook kan leiden tot een verhoogde stikstofuitstoot door de groei in voertuigen.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent Natura 2000-gebieden. Wat betreft woningbouw geldt dat de uitbreiding met 12.000 woningen ook in het buitengebied een risico vormt vanwege de toename van stikstof en de effecten hiervan op Natura 2000-gebieden. Het risico is groter dan in scenario 1 omdat het meer woningen betreft. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat woningen gebouwd gaan worden in directe nabijheid van Natura-2000 gebied het Ulvenhoutse Bos. De woningen leiden niet direct tot een negatief effect op het Ulvenhoutse Bos, maar wel de bijbehorende toename in verkeersbewegingen. Daarnaast kunnen meer bewoners leiden tot een verhoogde recreatiedruk in het Natura 2000-gebied wat extra verstoring met zich meebrengt. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat uitbreiding van bedrijventerreinen, ook in het buitengebied, een risico vormt. Nieuwe bedrijvigheid kan leiden tot een toename in transport en productieprocessen en kan resulteren in een toename in de uitstoot van stikstof en daarmee een risico vormt voor de Natura 2000-gebieden. Enkele nieuwe werklocaties liggen in scenario 3 in de buurt van het Ulvenhoutse bos, wat van dit scenario een groter risico maakt dan van scenario 2. Verstoring als gevolg van geluid kan dan ook aan de orde zijn. Wat betreft buitengebied en groen geldt dat een mozaïek van verschillende teelten op zand of nattere gronden een risico vormt. Dit vanwege de bemesting wat kan leiden tot uitspoeling en stikstofdepositie, wat kan leiden tot een degradatie van de kwaliteiten van het Ulvenhoutse Bos. Meerdere locaties van teelten liggen in de buurt van dit gebied. De inpassing van recreatieve verbinding vormt tevens een risico. Dit komt met name doordat het Ulvenhoutse Bos gevoelig is voor verstoring door recreanten. Recreatieve verbindingen zijn in de directe nabijheid van het Ulvenhoutse Bos gepland en kunnen leiden tot verstoring. Wat betreft mobiliteit geldt dat de vergroting van de capaciteit op de Noordelijke Rondweg een risico

vormt. Vergroting van de capaciteit kan in den beginne leiden tot een vermindering van files en een verbeterde doorstroming. Na een tijd kan dit effect afnemen omdat door de verbeterde doorstroming de verbinding aantrekkelijk wordt met mogelijk gevolg dat meer mensen er gebruik van maken naast negatief is voor de doorstroming ook kan leiden tot een verhoogde stikstofuitstoot door de groei in voertuigen. Tenslotte vormt de aanleg van kleinschalige, coöperatieve energienetwerken een risico. Het risico wordt met name gevormd door de onduidelijkheid van de vormen van energieopwekking die zullen worden toegepast. Sommige vormen zoals open WKO-systemen hebben door grondwateronttrekking negatieve gevolgen voor het Ulvenhoutse Bos en vormen daarmee een risico. Dit is echter afhankelijk van de exacte toepassing van WKO-system en of deze systemen in directe nabijheid liggen van het Ulvenhoutse bos. Over het algemeen geldt dat gesloten WKO-systemen minder risico's met zich meebrengen dan open WKO-systemen.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent Natura 2000-gebieden. Wat betreft woningbouw geldt dat de doorgroei naar 300.000 inwoners gezien wordt als risico vanwege de bevolkingstoename en verkeersbewegingen gerelateerd aan de woningbouw bestaat de kans dat stikstof uitstoot toeneemt en daarmee een negatief effect heeft op omliggende Natura 2000-gebied zoals het Ulvenhoutse Bos, Langstraat en de Biesbosch. Daarnaast kunnen meer bewoners leiden tot een verhoogde recreatiedruk in het Natura 2000-gebied wat extra verstoring met zich meebrengt. In dit scenario ligt de woningbouw dicht bij het Ulvenhoutse Bos. Vanwege de locaties en de groei ten opzichte van de andere scenario's is het risico in scenario 4 groter dan in de overige scenario's. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat uitbreiding met 40-60 hectare bedrijventerrein een risico vormt. Nieuwe bedrijven zijn gerelateerd aan nieuwe vervoersstromen zoals bijvoorbeeld transport en productieprocessen. Dit kan leiden tot een verhoging in de stikstofuitstoot wat een groot risico met zich meebrengt. Daarnaast zijn er in de nabijheid van Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos werklandschappen gepland die een verhoogd risico bieden als gevolg van verstoring. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat HOV-lijnen zowel een kans als een risico vormen. Door alternatieven te bieden voor de auto kan dit leiden tot een afname in autoverkeer waardoor een afname in stikstofuitstoot gerealiseerd kan worden. De nieuwe verbindingen liggen echter in de buurt van het Ulvenhoutse Bos en kunnen daarmee voor verstoring zorgen, wat een risico is. Het vergroten van de capaciteit op de Noordelijke Rondweg met aansluiting op de hoofdinfrastructuur en rijkswegen is een risico. Door deze verbinding te verbeteren bestaat de kans dat autorijden, met name naar omliggende steden en kernen aantrekkelijker wordt, en het autoverkeer juist toe kan nemen. Dit kan leiden tot een toename in de stikstofuitstoot.

Voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming

Uit bovenstaande beoordelingen blijkt dat alle vier scenario's beleidsuitspraken omvatten die de knelpunten binnen de omliggende Natura 2000-gebieden Ulvenhoutse Bos, Langstraat en Biesbosch (en zeer waarschijnlijk ook de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden) kunnen versterken en/of waar het Natura 2000-gebied gevoelig voor is (zie hoofdstuk 9 in bijlage 2). Het gaat om:

- Stikstofdepositie door verkeer, bedrijvigheid en landbouw
- Verstoring door bedrijvigheid en verkeer (geluid en licht)
- Verstoring door extra recreanten/inwoners (betreding)
- Verdroging door warmtenetten en landbouw

Daarnaast is het niet uitgesloten dat enkele ontwikkelingen gepaard gaan met een grote toename van emissies als gevolg van bijvoorbeeld productieprocessen en grotere verkeersintensiteiten. Het gaat om nieuwe bedrijventerreinen en ontwikkelingen rondom de Noordelijke Rondweg. Bij dergelijke ontwikkelingen bestaat het risico dat ook sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op grotere afstand van het plangebied, dan alleen het Ulvenhoutse Bos.

Het is daarmee op voorhand niet uitgesloten dat er een risico is op significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden het Ulvenhoutse Bos. Of deze ontwikkelingen daadwerkelijk optreden is afhankelijk van de verdere uitwerking van de beleidsuitspraken. Het is daarnaast mogelijk om met bepaalde randvoorwaarden voor de uitwerking negatieve gevolgen te verminderen of geheel te voorkomen. Dit moet nader uitgewerkt worden in de passende beoordeling van het voorkeursscenario.

5.8.2 Natuurnetwerk Nederland (buiten Natura 2000-gebied)

Natuurnetwerk Nederland (buiten Natura 2000-gebied wordt beoordeeld op basis van de mate van voltooiing van de NNN-structuur en aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent Natuurnetwerk Nederland. Wat betreft buitengebied en groen geldt dat clusters van veeteelt en landbouw geen directe raakvlakken hebben. Vanwege de planologische bescherming van NNN-gebieden is het niet aannemelijk dat nieuwe landbouwvormen binnen het NNN gerealiseerd gaan worden. Externe werking als gevolg van verspreiding van (vermestende) stoffen via lucht of grondwater zijn geen onderdeel van het beschermingsregime van het NNN (Interim Omgevingsverordening Provincie Noord-Brabant) en zijn daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling. Het neemt echter niet weg dat door intensiever landbouwkundig gebruik de milieudruk ter plaatse kan toenemen wat een risico is voor de omliggende natuurkwaliteit. De ontwikkeling van natuur- en landgoederenlandschap met ecologische verbindingszones is een kans. Ecologische verbindingszones zouden kunnen dienen als verbinding tussen de natuurgebieden behorende bij Natuurnetwerk Nederland. De inpassing van zoetwaterreservoirs in stedelijk gebied kan een kans zijn doordat dit een nieuwe NNN verbinding kan vormen wat het NNN verder versterkt. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat een stelsel van fiets- en wandelroutes naar lokale centra een risico vormt wanneer het ecologische verbindingszones kruist waardoor de barrièrewerking kan toenemen. Ook mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit vormt een risico op basis van de bovengenoemde barrièrewerking. Tenslotte vormen energie/warmtenetten gekoppeld aan lokale opwekking een risico dat wordt gevormd door bijvoorbeeld open WKO-systemen waardoor grondwateronttrekking op kan treden wat een negatief effect kan hebben op de kwaliteit van de natuur binnen het NNN.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent Natuurnetwerk Nederland. Wat betreft bedrijvigheid vormt uitbreiding van bedrijventerreinen binnenstedelijke en risico. De bedrijventerreinen grenzen aan bestaande NNN-gebieden en kunnen daardoor via externe werking bijvoorbeeld als gevolg van verstoring door geluid en licht een negatieve invloed hebben op de natuurkwaliteit. Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat landbouwinclusieve natuurontwikkeling buiten het NNN gesitueerd is. Door de agrarische bedrijfsvoering een meer natuurinclusief karakter te geven is dit kans als gevolg van het verlagen van de milieudruk op de omgeving. Ook de biodiversiteit kan positief beïnvloed worden. Ook natuur- en landgoederen verbonden door stevige ecologische verbindingszones is een kans doordat dit zou kunnen dienen als verbinding tussen natuurgebieden die behoren tot de NNN. Wat betreft mobiliteit zijn er drie risico's. Ten eerste vormt de aanleg van snelfietsroutes naar het centrum een risico doordat hierdoor barrièrewerking op kan treden. Ten tweede vormen nieuwe OV-assen met transferia en een innovatief OV-systeem een mogelijke barrière voor ecologische verbindingszones. Tenslotte kan er door vergroting en doorstroming Noordelijke Rondweg meer verstoring optreden door een hogere verkeersintensiteit. Het NNN grenst deels aan de Noordelijke Rondweg. Tenslotte vormt een energie/warmtenet gekoppeld aan externe opwekking een risico dat met name gevormd wordt door de soort energieopwekking. Met name open WKO-systemen hebben een negatief effect op natuur door grondwateronttrekkingen dat kan leiden tot verdroging.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent Natuurnetwerk Nederland. Wat betreft woningbouw vormt woningbouw in het buitengebied een risico. Dit risico wordt met name gevormd door de druk die nieuwe woningbouw op het buitengebied veroorzaakt en daarmee op de kwaliteit en verbinding tussen NNN-gebieden. Ten aanzien van bedrijvigheid vormen nieuwe bedrijventerreinen, ook in het buitengebied een risico dat met name gevormd wordt door de milieudruk die nieuwe bedrijventerreinen in het buitengebied veroorzaken op de natuur en de verbindingen tussen tot het NNN behorende gebieden. Wat betreft buitengebied en groen geldt dat kleinere (stads)parken verspreid over de stad, verbonden met fijnmazig groen als een kans zou kunnen dienen als verbinding tussen de NNN-natuurgebieden. Echter zijn de verbindingen fijnmazig en in de vraag of het echt bijdraagt aan het verbinden van natuurgebieden. Daarom is de score als neutraal beoordeeld. Voor een mozaïek van verschillende soorten teelten geldt dat ook dit als neutraal beoordeeld is. Vanwege de planologische bescherming van NNN-gebieden is het niet aannemelijk dat nieuwe landbouwvormen binnen het NNN gerealiseerd gaan worden. Externe werking als gevolg van verspreiding van (vermestende) stoffen via lucht of grondwater zijn geen onderdeel van het beschermingsregime van het NNN (Interim Omgevingsverordening Provincie Noord-Brabant) en zijn daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling. Het neemt echter niet weg dat door intensiever landbouwkundig gebruik de milieudruk ter plaatse kan toenemen wat een risico is voor de omliggende natuurkwaliteit. Tenslotte vormen recreatieve verbindingen een risico vanwege de ligging binnen het NNN waardoor er sprake kan zijn van ruimtebeslag en verstoring binnen het NNN. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat ruimte voor langzaam verkeer met een netwerk van fiets- en wandelroutes een risico vormt wanneer het ecologische verbindingszones kruist. De barrièrewerking kan hierdoor toenemen. Ook de aanleg van snelfietsroutes naar omliggende kernen vormt een risico wanneer het ecologische verbindingszones kruist. De barrièrewerking kan hierdoor toenemen. Vergroting van capaciteit Noordelijke Rondweg zorgt voor meer verstoring van het NNN door een hogere verkeersintensiteit. Het NNN grenst deels aan de Noordelijke Rondweg. Tenslotte ten aanzien van kleinschalige, coöperatieve energienetwerken kan gesteld worden dat dit een risico vormt. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door mogelijke grondwateronttrekkingen die gerelateerd zijn aan onder andere open WKO-systemen. Dit heeft verdroging en daarmee afname van de natuurkwaliteit tot gevolg.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent Natuurnetwerk Nederland. Wat betreft woningbouw geldt dat uitbreiding naar het buitengebied een risico vormt, met als gevolg verstoring van het NNN. Ook uitbreiding van bedrijvigheid in de vorm van bedrijventerreinen vormt een risico. Met name de terreinen die in het buitengebied aangelegd worden kunnen leiden tot vergroting van de milieudruk binnen het NNN. Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat voor een stevig groen/blauw casco om nieuwe woongebieden geldt dat het zowel een kans als een risico is. Het casco kan bijdragen aan een betere onderlinge verbinding van het NNN-netwerk, wanneer dit in de huidige situatie door het landbouwgebied onvoldoende is. Dit kan een risico zijn wanneer deze onderlinge verbinding door een kleinschalig landbouwgebied beter wordt ondersteund. De aanleg van fijnmazige ecologische verbindingen door de stad vormt een kans. Echter is deze kans kleiner dan in scenario 1 en 2. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat snelfietsroutes en HOV-lijnen een risico vormen wanneer het ecologische verbindingszones kruist. De barrièrewerking kan hierdoor toenemen. Ook Bus Rapid Transport vormt een risico wanneer het ecologische verbindingszones kruist. Vergroten van de capaciteit Noordelijke Rondweg en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op Rijkswegen heeft een risico als gevolg van meer verstoring door hogere verkeersintensiteit. Het NNN grenst deels aan de Noordelijke Rondweg. Tenslotte wat betreft een grootschalige aanpak/uitrol warmtenet vormt een risico dat met name gevormd wordt door energieopwekking door bijvoorbeeld open WKO-systemen die door grondwateronttrekking kunnen leiden tot afname van de kwaliteit van natuur.

5.8.3 Biodiversiteit

Biodiversiteit wordt beoordeeld op basis van de biodiversiteitsindex van het Natuurnetwerk Brabant.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent biodiversiteit. Wat betreft buitengebied en groen geldt dat clusters van veeteelt en landbouw zowel een kans als een risico vormen. Door te clusteren kan lokaal de landbouw intensiveren wat ongunstig is voor de biodiversiteit. Echter op locaties waar geen clustering plaatsvindt kan er sprake zijn van extensivering, wat kansen biedt voor de biodiversiteit. Aanleg van een natuur- en landgoederenlandschap is een kans. Door ecologische verbindingszones kan de biodiversiteit toenemen en zich verspreiden over de stad. De aanleg van zoetwaterreservoirs in stedelijk gebied kan een kans zijn voor biodiversiteit. Dit omdat toevoeging van wateroppervlak een nieuw leefmilieu kan vormen voor soorten. Ten aanzien van een energie/warmtenet gekoppeld aan lokale opwekking geldt dat het een risico vormt. Dit risico wordt met name gevormd door energie opwekking door bijvoorbeeld WKO-systemen die grondwater onttrekken waardoor de natuurkwaliteit kan afnamen en de biodiversiteit achteruitgaat.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent biodiversiteit. Wat betreft bedrijvigheid geldt dat een uitbreiding van bedrijventerreinen binnenstedelijk als risico gezien wordt, omdat er een afname is van beschikbaar leefgebied voor soorten. Tevens kan de milieudruk toenemen wat ook de kwaliteit van de natuur kan aantasten. Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat landbouwinclusieve natuurontwikkeling een kans is. Door de agrarische bedrijfsvoering een meer natuurinclusief karakter te geven kan dit de milieudruk verlagen en is er meer aandacht voor de biodiversiteit in het agrarisch gebied. Ook natuur en landgoederen verbonden door stevige ecologische verbindingszones is een kans. Door stevige ecologische verbindingszones zijn soorten in de gelegenheid zich te verspreiden over het gebied en zich in nieuwe delen van de gemeente te vestigen. Dit kan bijdragen aan de biodiversiteit. Wat betreft mobiliteit zijn er meerdere risico's. Nieuwe OV-assen met transferia en een innovatief OV-systeem in het centrum vormt een risico wanneer dit leidt tot meer versnippering in het buitengebied en lokaal een vergroting van de milieudruk (verstoring, extra ruimte en dergelijke). De vergroting van de doorstroming en capaciteit van de Noordelijke Rondweg is een risico als gevolg van meer verstoring door hogere verkeersintensiteit en een vergroting van de milieudruk door bijvoorbeeld stikstofdepositie. Dit tast de kwaliteit van de natuur aan. Tenslotte vormt een energie/warmtenet gekoppeld aan externe opwekking en risico dat met name gevormd wordt door open WKO-systemen die door grondwateronttrekking een negatief effect heeft op de biodiversiteit als gevolg van een afname van de natuurkwaliteit.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent biodiversiteit. Wat betreft woningbouw geldt dat uitbreiding naar het buitengebied een risico vormt. Het buitengebied is over het algemeen een gebied waar meer soorten voorkomen ten opzichte van de bebouwde omgeving. Uitbreiding naar deze gebieden kan er dus aan bijdragen dat soorten onder druk komen te staan wat resulteert in een afname van de biodiversiteit. Ook voor de uitbreiding van bedrijvigheid naar het buitengebied geldt dat het kan leiden tot een verhoging van de milieudruk op het buitengebied en ten koste kan gaan van biodiversiteit. Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat kleinere stadsparken verspreid over de stad verbonden met fijnmazig groen een kans vormen om biodiversiteit in stedelijk gebied te vergroten. Door parken aan te leggen verspreid over de stad ontstaan er meerdere groengebieden waar soorten kunnen leven. Een mozaïek van verschillende teelten vormt zowel een kans als een risico. Wanneer hierdoor het landbouwkundig gebruik intensiever wordt, kan de milieudruk groter worden wat een afname van de biodiversiteit tot gevolg heeft. Wanneer het juist gaat om een extensievere vorm van landbouwkundig gebruik ontstaan er juist kansen voor de biodiversiteit. Aanleg van recreatieve verbindingen vormen een risico vanwege de ligging binnen ter hoogte van natuurgebieden waardoor er sprake kan zijn van ruimtebeslag en verstoring wat ongunstig is voor de biodiversiteit. De vergroting van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg is een risico als gevolg van meer verstoring door hogere

verkeersintensiteit en een vergroting van de milieudruk door bijvoorbeeld stikstofdepositie. Dit tast de kwaliteit van de natuur aan. Tenslotte vormen kleinschalige coöperatieve energienetwerken een risico. Door grondwateronttrekking gerelateerd aan open WKO-systemen bestaat de kans dat biodiversiteit aangetast wordt als gevolg van verdroging en daarmee afname van kwaliteit van leefgebieden.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent biodiversiteit. Wat betreft woningbouw geldt dat uitbreidingen naar het buitengebied een risico vormen. Door uit te breiden naar het buitengebied kan het voorkomen dat sommige soorten onder druk komen te staan wat kan leiden tot een afname in de biodiversiteit. Ook de uitbreiding van bedrijventerreinen naar het buitengebied vormen een risico doordat door uitbreiding de milieudruk in leefgebieden van soorten onder druk kunnen komen te staan. Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat een stevig groen/blauw casco voor nieuwbouwwijken zowel een kans als een risico zijn. Het casco kan bijdragen aan een hogere biodiversiteit, wanneer dit in de huidige situatie door het landbouwkundig gebruik onvoldoende is. Dit is echter ook een risico wanneer in de huidige situatie al sprake is van een hoge biodiversiteit en deze niet evenaart kan worden door het groen/blauwe casco. Fijnmazige ecologische verbindingen door de stad is een kans om de biodiversiteit in stedelijk gebied te verbeteren door meer groene ruimte. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat HOV-lijnen zowel een kans als een risico vormen. De kans is dat door alternatieven te bieden voor de auto, er een afname in autoverkeer bewerkstelligd kan worden wat de milieudruk kan verlagen. Echter bestaat de kans dat de nieuwe infrastructuur die voor deze alternatieven aangelegd wordt een versnippering van leefgebieden tot gevolg heeft wat een negatief effect kan hebben op biodiversiteit. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen vormt een risico voor de biodiversiteit wanneer het leidt tot extra versnippering en verstoring van leefgebieden en daarmee tot een vermindering van de biodiversiteit. Ook het vergroten van capaciteit van de Noordelijke Rondweg met aansluiting op hoofdinfrastructuur en rijkswegen wordt gezien als risico. Als gevolg van meer verstoring door hogere verkeersintensiteit en een vergroting van de milieudruk door bijvoorbeeld stikstofdepositie. Dit tast de kwaliteit van de natuur en daarmee de biodiversiteit aan. Tenslotte vormt een grootschalige aanpak/uitrol van een warmtenet een risico dat met name gevormd wordt door de implementatie van nieuwe vormen van energieopwekking. Vormen zoals WKO-systemen onttrekken grondwater wat kan leiden tot verdroging en daarmee aantasting van de biodiversiteit tot gevolg hebben.

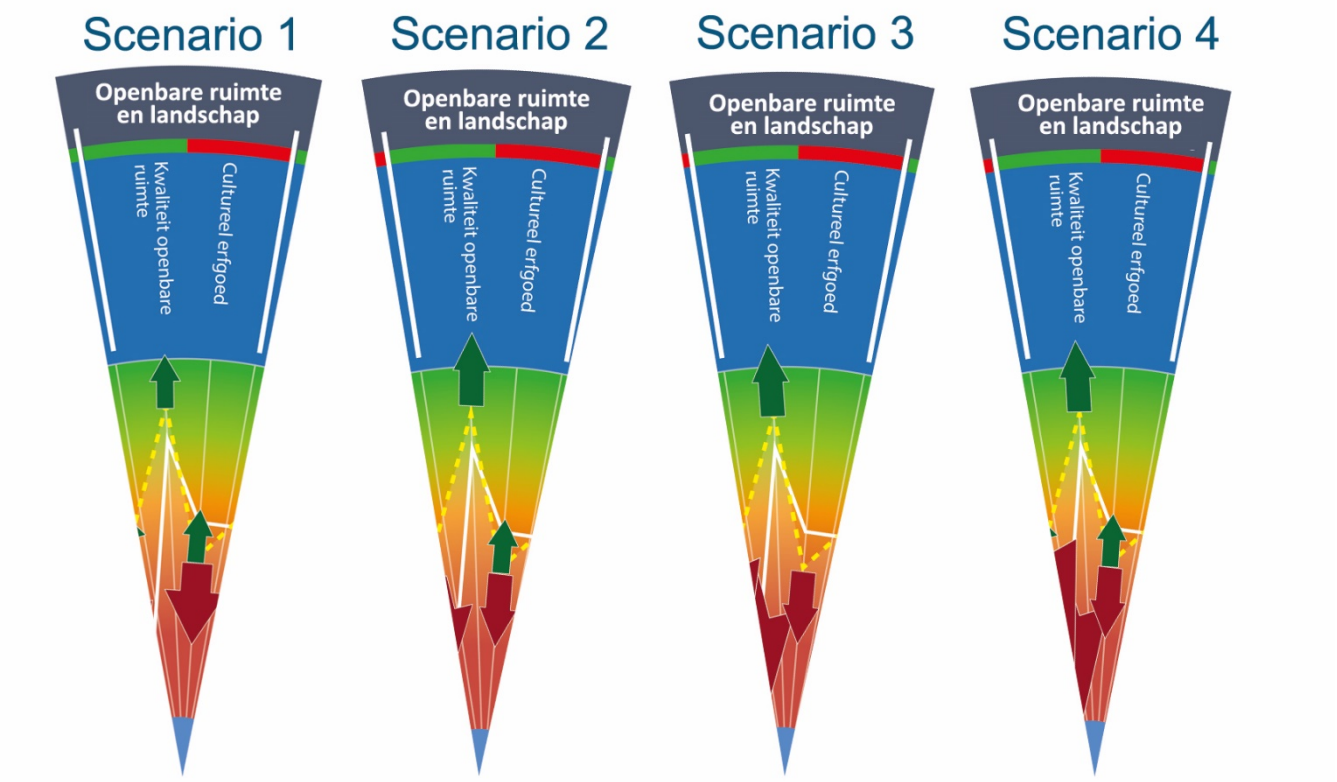
5.8.4 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema natuur en biodiversiteit

In alle scenario's is er sprake van een toename van woningbouw. Woningbouw in wat in de huidige situatie onbebouwd gebied is, kan leiden tot een verhoogde druk op natuur en biodiversiteit. Een bijkomend gevolg van woningbouw is de groei in inwoners en verkeersbewegingen. Met name de verkeersbewegingen leiden tot een toename in stikstofdepositie in het Ulvenhoutse Bos. Door woningen zo veel mogelijk aan de noordkant van Breda in te passen kan stikstofdepositie gereduceerd worden. Dit geldt ook voor bedrijvigheid. Clustering van bedrijventerreinen aan de noordkant van Breda zal naar verwachting een kleiner effect hebben dan in directe nabijheid van het Ulvenhoutse Bos. Een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Langstraat en de Biesbosch is echter ook niet uitgesloten. Hierbij geldt wel dat een toename van bedrijvigheid resulteert in een toename van transportbewegingen wat leidt tot een toename in stikstofdepositie. Stikstofdepositie kan gereduceerd worden door in te zetten op duurzaam vervoer, bijvoorbeeld een innovatief openbaar vervoersysteem dat een alternatief biedt voor de auto. Hierbij geldt echter wel dat verstorende factoren of bronnen van stikstofdepositie zoals transferia zoveel mogelijk uit de buurt van het Ulvenhoutse Bos geplaatst moeten worden. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat een stelsel van fiets- en wandelroutes naar lokale centra een risico vormt wanneer het ecologische verbindingszones kruist waardoor de barrièrewerking kan toenemen. Ook mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit vormt een risico op basis van de bovengenoemde barrièrewerking. De aanleg van ecologische verbindingszones wordt daarnaast gezien als een kans voor de versterking van de aanwezige biodiversiteit. Dit geldt ook voor natuurinclusieve

landbouw wat over het algemeen leidt tot een toename in biodiversiteit, dit in tegenstelling tot landbouw zoals dit in de huidige situatie wordt toegepast. Een risico voor ecologische verbindingszones vormen OV-verbindingen en fietsroutes die een barrièrewerking tot gevolg kunnen hebben. De aanbeveling die hieruit voortkomt is om in de ontwerpfase rekening te houden met de ecologische verbindingszones en hoe infrastructurele verbindingen hierin ingepast kunnen worden.
De inpassing van zoetwaterreservoirs, zoals voorzien in scenario 1, vormt een kans op toename van biodiversiteit doordat hierdoor nieuwe leefgebieden voor soorten ontstaan.

Tenslotte is de aanbeveling te kijken naar de exacte locatie voor energiesystemen. Sommige energiesystemen kunnen een negatief effect hebben op het Ulvenhoutse Bos (Natura 2000-gebied en NNN) door bijvoorbeeld onttrekking van grondwater. Dit gebeurt met name bij WKO-systemen. Door als gemeente hierin te sturen of rekening te houden met de boringsdiepte en opbouw van de bodem bij het inpassen van WKO-systemen kan dit risico gereduceerd worden. Hier ligt echter ook een rol voor de provincie.

5.9 Openbare ruimte en landschap



Figuur 5-9: Effecten op thema openbare ruimte en landschap per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.9.1 Kwaliteit openbare ruimte

Kwaliteit openbare ruimte wordt beoordeeld op basis van de door de gemeente gestelde streefwaarden (bruikbaarheid openbare ruimte, openbare ruimte nodigt uit tot ontmoeten, ophalen van afval, aanwezigheid speeltuintje/grasveld, voldoende rustplekken, voldoende plekken voor verkoeling).

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent kwaliteit openbare ruimte. Wat betreft woningbouw geldt dat inbreiding gezien wordt als kans. Door inbreiding en het creëren van woon-werk milieus kan de openbare ruimte verbeterd worden waar mensen elkaar kunnen ontmoeten. Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat natuur- en landgoederenlandschap met ecologische verbindingszones een kans is. Door groene verbindingen toe te voegen aan de bebouwde omgeving kan de kwaliteit openbare ruimte, met name op het onderdeel groen, verbeterd worden.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent kwaliteit openbare ruimte. Wat betreft woningbouw geldt dat inbreiding gezien wordt als kans. Door gemixte woon-werk milieus te creëren kan kwaliteit aan de openbare ruimte toegevoegd worden. Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat natuur en landgoederen verbonden door stevige ecologische verbindingszone een kans is. Door extra groen toe te voegen aan de openbare ruimte in de vorm van ecologische verbindingszones kan de kan de kwaliteit van de openbare ruimte in de vorm van groen verbeteren.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent kwaliteit openbare ruimte. Wat betreft buitengebied en groen geldt dat kleinere stadsparken verspreid over de stad verbonden met fijnmazig groen een kans vormen om de openbare ruimte op het onderdeel groen te

verbeteren. De aanleg van recreatieve verbinding is een kans. Dit biedt meer mogelijkheden tot een recreëren in de openbare ruimte en kan kwaliteit toevoegen of de toegankelijkheid van kwaliteiten verbeteren.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent kwaliteit openbare ruimte. Wat betreft woningbouw geldt dat inbreiding geldt als kans. Door nieuwe woon-werk milieus toe te voegen kan de kwaliteit van de openbare ruimte verbeteren. Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat de aanleg van een stevig groen/blauw casco voor nieuwe woongebieden gezien wordt als kans om in nieuwe woongebieden de kwaliteit te waarborgen door groen toe te voegen.

5.9.2 Cultureel erfgoed

Cultureel erfgoed wordt beoordeeld op basis Beleidsadvieskaart Breda's Erfgoed, deel 1 Archeologie en de Beleidsadvieskaart Breda's Erfgoed, deel 2 Historische geografie en gebouwd erfgoed

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent cultureel erfgoed. Wat betreft woningbouw wordt een toename van 8.000 woningen gezien als kans en risico. Een deel van de geplande woningbouw is gesitueerd in gebieden met hoge cultuurhistorische en archeologische waarden en een deel in gebieden met lage waarden, dit vormt een risico. Daarentegen kan een kans ontstaan door een nieuwe invulling te geven aan cultuurhistorisch waardevolle panden waardoor cultuurhistorische waarden behouden dan wel versterkt kunnen worden Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat clusters van veeteelt en landbouw een risico vormt. Deze clusters zijn gepland in gebieden met een hoge cultuurhistorische waarde. Activiteiten kunnen mogelijk leiden tot verstoringen, dit is echter afhankelijk van de specifieke invulling van activiteiten. Tenslotte vormt de aanleg van een energie/warmtenet gekoppeld aan lokale opwekking een risico. De ecologische energielandschappen zijn gepland in een gebied met middelhoge cultuurhistorische waarde en middelhoge archeologische waarden, de implementatie van duurzame energie kan leiden tot verstoring van deze waarden.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent cultureel erfgoed. Wat betreft woningbouw geldt dat een uitbreiding met 12.000 woningen een kans en risico vormt. Woningbouw is voornamelijk gepland in gebieden die deels een hoge cultuurhistorische waarden hebben en deels een lage cultuurhistorische en archeologische waarden, dit vormt een risico. Daarentegen kan een kans ontstaan door een nieuwe invulling te geven aan cultuurhistorische panden waardoor cultuurhistorische waarden behouden dan wel versterkt kunnen worden Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat landbouwinclusieve natuurontwikkeling een risico vormt omdat het gepland is in gebieden met hoge cultuurhistorische waarden, activiteiten zouden voor verstoring van deze waarden kunnen zorgen.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent cultureel erfgoed. Wat betreft buitengebied en groen geldt dat een mozaïek van verschillende soorten teelten een risico vormt. Deze verschillende soorten teelten zijn gepland op locaties waar in de huidige situatie hoge cultuurhistorische waarden zijn, activiteiten zouden kunnen leiden tot verstoring van deze waarden. Tenslotte vormen kleinschalige, coöperatieve energienetwerken een risico. Een van de gebieden die is aangewezen als kleinschalig coöperatief energienetwerk ligt op een locatie die is aangewezen als rijksmonument (Haagse Beemden) en kan enerzijds voor verstoring van het rijksmonument zorgen en anderzijds voor beperkte mogelijkheden voor inpassing van een energienetwerk.

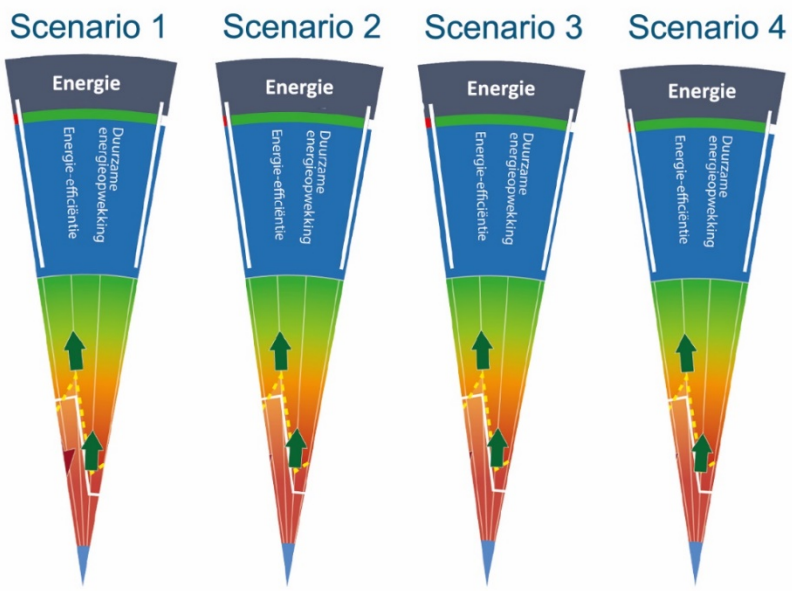
In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent cultureel erfgoed. Wat betreft woningbouw geldt dat de doorgroei naar 300.000 inwoners en daaraan gerelateerde woningbouw een risico vormt vanwege de grote groei van de stad en nieuwbouw in gebieden die in de huidige situatie een hoge cultuurhistorische waarde hebben. De kans bestaat dat dit kan leiden tot

verstoring en daardoor wordt dit gezien als risico. Daarentegen kan een kans ontstaan door een nieuwe invulling te geven aan cultuurhistorische panden waardoor cultuurhistorische waarden behouden dan wel versterkt kunnen worden. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat het toevoegen van 40-60 hectare bedrijventerrein een risico vormt. Ook hier worden deze terreinen gepland in gebieden met hoge cultuurhistorische waarden, wat kan leiden tot verstoringen.

5.9.3 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema openbare ruimte en landschap

De openbare ruimte wordt op verschillende manieren gebruikt. Door bundeling zal de druk op de openbare ruimte en het gebruik er van toenemen, dit met name op de aspecten die gebruikt worden voor beweging. Het aantal gebruikers van de openbare ruimte kan daarnaast ook toenemen. Om het bestaande niveau in stand te houden is de aanbeveling actief in te zetten op het creëren van ontmoetingsplekken en plekken om te bewegen. Door het toevoegen van groengebieden zal niet alleen het gebruik toenemen, maar ook het verkoelend effect (indien van significante grootte). Inpassing van ecologische verbindingszones en parken is hierbij één van de middelen. Ook bij spreiding is het van belang dat er ingezet wordt op de openbare ruimte omdat deze kan verslechteren door woningbouw op plekken die nu als natuur en recreatieoptie gezien worden. De aanleg van groen/blauwe casco’s om nieuwe woonwijken is een van de middelen om in te zetten op verbetering van de openbare ruimte. Woningbouw kan leiden tot een druk op aanwezige cultuurhistorische en archeologische waarden. Dit is echter afhankelijk van de precieze locatie van de woningbouw. Dit geldt ook voor de aanleg van energienetwerken en nieuwe bedrijventerreinen.

5.10 Energie



Figuur 5-10: Effecten op thema energie per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.10.1 Energie-efficiëntie

Energie-efficiëntie wordt beoordeeld ten opzichte van het landelijk gemiddelde energieverbruik.

Voor **alle scenario's** gelden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico omtrent energie-efficiëntie. Wat betreft woningbouw geldt dat nieuwbouwwoningen een kans vormen doordat zij over het algemeen energiezuiniger zijn gebouwd door betere isolatie en sinds 2018 niet meer op het gas aangesloten worden. Hoe meer nieuwe woningen hoe gunstiger het gemiddelde energielabel.

5.10.2 Duurzame energieopwekking

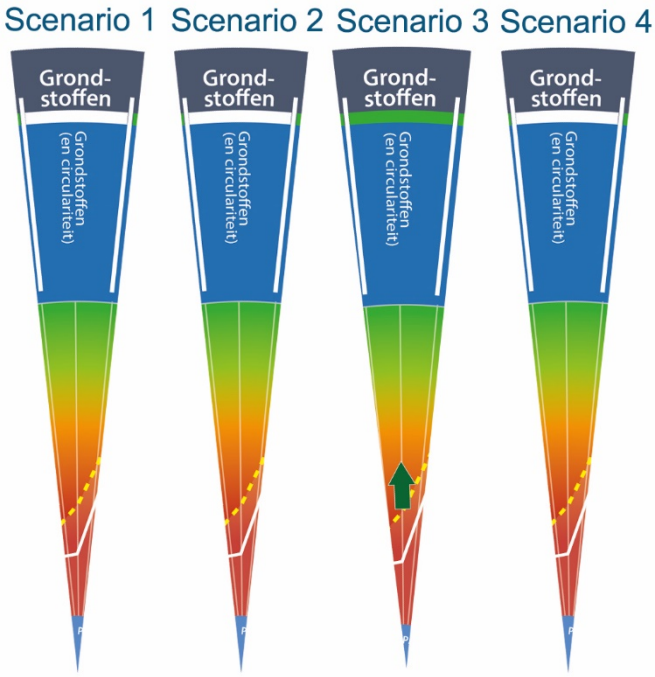
Duurzame energieopwekking wordt beoordeeld op basis van de door de Europese Unie gestelde beleidsdoelen uit de Klimaatwet en het behalen daarvan (14% hernieuwbare energieopwekking in 2020, 27% in 2030 en 95% in 2050).

In **alle scenario's** wordt uitgegaan van aansluiting op een energie/warmtenet, Dit kan het bestaande Amerwarmtenet zijn of nieuwe lokale warmtenetten, met duurzame warmtebronnen. Ongeacht of deze warmtenetten gekoppeld zijn aan interne of externe opwekking, vormen zij een kans om de landelijke doelen te halen.

5.10.3 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema energie

De vorming van een Landgoederenlandschappen en (nieuwe) ecologie kan concurreren met de lokale opwekking van energie (scenario's 1 en 3). Externe bronnen van energie vragen minder Bredase ruimte. Maar voor externe bronnen geldt wel dat deze het risico meedragen dat deze (nu nog) niet in voldoende mate duurzaam beschikbaar zijn. Duurzame energieoplossingen zijn naar verwachting nodig om te voldoen aan het wegvallen van de efficiëntie die gas met zich meebrengt door gasloos bouwen. Met name in de scenario's waar er sprake is van spreiding (scenario 3 en 4) zal dit probleem groter zijn doordat dat vraagt om een uitgebreidere energie-infrastructuur in vergelijking met een scenario waar sprake is van bundeling. Daarnaast ligt er een opgave voor verduurzaming van bestaande bouw.

5.11 Grondstoffen en circulariteit



Figuur 5-11: Effecten op thema grondstoffen per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.11.1 Grondstoffen en circulariteit

Grondstoffen en circulariteit wordt beoordeeld op basis van de landelijke doelstelling omtrent restafval per inwoner en het percentage gescheiden afval.

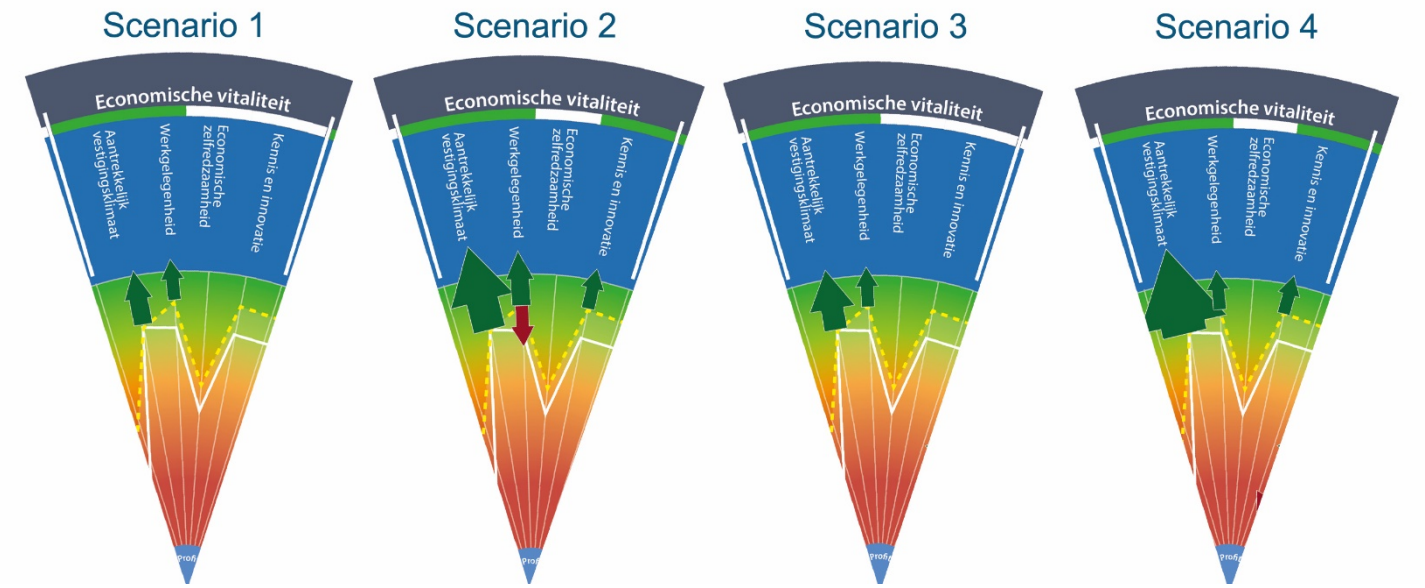
De scenario's 1, 2 en 4 bevatten geen beleidsuitspraken die raakvlakken hebben met de indicator grondstoffen en circulariteit.

In scenario 3 wordt uitgegaan dat alle grondstoffen worden hergebruikt in de landbouw en de energieproductie. Dit biedt een kans omdat naar verwachting de doelstellingen omtrent afval behaald zullen worden en circulariteit een onderdeel wordt van de Bredaase samenleving.

5.11.2 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema grondstoffen en circulariteit

De kans bestaat dat na 2030 de doelstellingen omtrent afval verder aangescherpt worden. Ook zal circulariteit een grotere rol in de samenleving spelen. Op scenario 3 na ontbreken er concrete beleidsuitspraken met betrekking tot afval en circulariteit. Dit zal echter in de toekomst een grotere rol spelen, ook met het oog op duurzaamheid. De aanbeveling is om in de Omgevingsvisie grondstoffen en circulariteit een grotere plek te geven.

5.12 Economische vitaliteit



Figuur 5-12: Effecten op thema economische vitaliteit per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.12.1 Aantrekkelijk vestigingsklimaat

Aantrekkelijk vestigingsklimaat wordt beoordeeld op basis van het aantal oprichtingen en faillissementen ten opzichte van het landelijk gemiddelde.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent aantrekkelijk vestigingsklimaat. Wat betreft woningbouw vormt de inbreiding met 8.000 woningen een kans. Deze kans richt zich met name op de gemixte woon-werk milieus dat potentie heeft specifieke bedrijven aan te trekken. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit en parkeervoorzieningen een kans is. Door deze modaliteiten te verbeteren en aan te bieden kan de bereikbaarheid een impuls krijgen en daarmee zorgen voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Dit betreft voornamelijk de bereikbaarheid van buiten Breda.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent aantrekkelijk vestigingsklimaat. Wat betreft woningbouw geldt dat een inbreiding van 12.000 woningen een kans is. Deze kans richt zich met name op de gemixte woon-werk milieus dat potentie heeft specifieke bedrijven aan te trekken. Ook het inpassen van nieuwe internationale bedrijventerreinen is een kans. Door ruimte te bieden aan internationale bedrijven kan dit internationale bedrijven aantrekken, dit hangt samen met de verbetering van de internationale knoop. Ten aanzien van voorzieningen geldt dat een internationaal winkelmilieu in het centrum van Breda als kans gezien wordt. Door Breda als internationaal winkelmilieu te profileren kunnen bepaalde bedrijven of winkels aangetrokken wordt tot Breda en het centrum. De aanwezigheid van onderwijs in de vorm van grote regionale en internationale onderwijsinstellingen is een kans voor het versterken van het vestigingsklimaat doordat deze innovatieve hotspots innovatieve bedrijven naar de regio kunnen trekken. Wat betreft mobiliteit worden nieuwe OV-assen met transferia en een innovatief OV-systeem in het centrum gezien als kans. Verbeteringen in de bereikbaarheid maken een stad aantrekkelijk. Ook de vergroting van doorstroom en capaciteit wordt als kans gezien. Deze kans is gericht op het vergroten van de bereikbaarheid, met name voor bedrijven die van transport afhankelijk zijn of op autoverkeer gericht zijn.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent aantrekkelijk vestigingsklimaat. Wat betreft bedrijvigheid geldt dat het uitbreiden van het aantal bedrijventerreinen een kans is. Het aanbieden van nieuw bedrijfsoppervlakte kan nieuwe bedrijven aantrekken. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat kleinschalige hubs met (flex)OV en deelauto's een kans is, doordat de bereikbaarheid van verschillende modaliteiten hierdoor verbetert dit is met name aantrekkelijk voor kleinschalige bedrijven die al focussen op deelmobiliteit of OV. Daarnaast vormt vergroting van capaciteit van de Noordelijke Rondweg een kans. Deze kans is gericht op het vergroten van de bereikbaarheid, met name voor bedrijven die van transport afhankelijk zijn of op autoverkeer gericht zijn.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent aantrekkelijk vestigingsklimaat. Wat betreft woningbouw wordt inbreiding als kans gezien doordat er naast de nieuwe woon-werk milieus, ook veel aanbod van arbeidskrachten en de focus op het internationale bepaalde typen bedrijven kan aantrekken. Ten aanzien van bedrijvigheid vormt de uitbreiding van het aantal bedrijventerreinen een kans. Door nieuw aanbod te creëren kunnen nieuwe bedrijven aangetrokken worden. Wat betreft voorzieningen geldt dat een internationaal winkelmilieu in het centrum van Breda als kans gezien wordt. Door Breda als internationaal winkelmilieu te profileren kunnen bepaalde bedrijven of winkels aangetrokken wordt tot Breda en het centrum. Verdere groei van (bestaande) onderwijsinstellingen die nationale en internationale studenten aantrekken kan leiden tot verdere aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat voor met name kennis gerelateerde en innovatieve bedrijven. Tenslotte zijn er ten aanzien van mobiliteit meerdere kansen. Snelfietsroutes en HOV-lijnen, Bus Rapid Transport en een Sprinterstation Prinsenbeek-Zuid zijn allemaal kansen om de bereikbaarheid van alternatieve transportmiddelen voor de auto te vergroten, wat aantrekkelijk kan zijn voor bedrijven. De laatste is echter alleen van toepassing op inwoners van Prinsenbeek en omgeving. De vergroting van de capaciteit Noordelijke Rondweg en aansluiting op hoofdinfrastructuur en Rijkswegen wordt gezien als een kans om de bereikbaarheid van de auto en transport te vergroten en vormt daarmee een kans.

5.12.2 Werkgelegenheid

Werkgelegenheid wordt beoordeeld op basis van het aantal arbeidsplaatsen per 1000 inwoners.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent werkgelegenheid. Woningbouw, een uitbreiding van 8.000 woningen in gemixte woon-werk milieus wordt gezien als kans op een positief effect op de werkgelegenheid. Het inpassen van werkmilieus in combinatie met wonen kan leiden tot een toename in de werkgelegenheid.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent werkgelegenheid. Woningbouw, een uitbreiding van 12.000 woningen in gemixte woon-werk milieus wordt gezien als kans op een positief effect op de werkgelegenheid. Het inpassen van werkmilieus in combinatie met wonen kan leiden tot een toename in de werkgelegenheid. Ten aanzien van buitengebied en groen geldt dat vollegrondslandbouw en veeteelt wordt geclusterd buiten de gemeente Breda en daarmee verdwijnt uit de gemeente. Daarvoor in de plaats komt kleinschalige landbouw terug. Dit kan leiden tot een afname in de werkgelegenheid door het verdwijnen van bedrijven en vormt daarmee een risico. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat een uitbreiding van het aantal bedrijventerreinen leidt tot een toename in het aantal arbeidsplaatsen wat leidt tot een verbetering van de werkgelegenheid waarmee het een kans vormt.

Voor de scenario's 3 en 4 geldt dat ten aanzien van beleidsuitspraken behorende bij bedrijvigheid de uitbreiding van het aantal bedrijventerreinen een kans is om nieuwe bedrijven aan te trekken. Hierdoor kan naar verwachting het aantal arbeidsplaatsen toenemen.

5.12.3 Economische zelfredzaamheid

Economische zelfredzaamheid wordt beoordeeld op basis van het landelijk gemiddelde van het aantal inwoners van 18 jaar en ouder met een bijstandsuitkering.

In geen van de scenario's zijn er beleidsuitspraken die ingaan op het aansluiten van bijstandsgerechtigden op de arbeidsmarkt.

5.12.4 Kennis en innovatie

Kennis en innovatie wordt beoordeeld op basis van het landelijk gemiddelde opleidingsniveau en de investeringsagenda in kennis en innovatie.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent kennis en innovatie. Wat betreft onderwijs geldt dat de aanwezigheid van grote regionale en internationale onderwijsinstellingen die een belangrijke innovatieve hotspot vormen een kans zijn voor innovatie in de regio. De aanwezigheid van deze onderwijsinstellingen kan onder andere het vestigingsklimaat voor innovatieve bedrijven versterken wat kan leiden tot de aantrekking van innovatieve bedrijven.

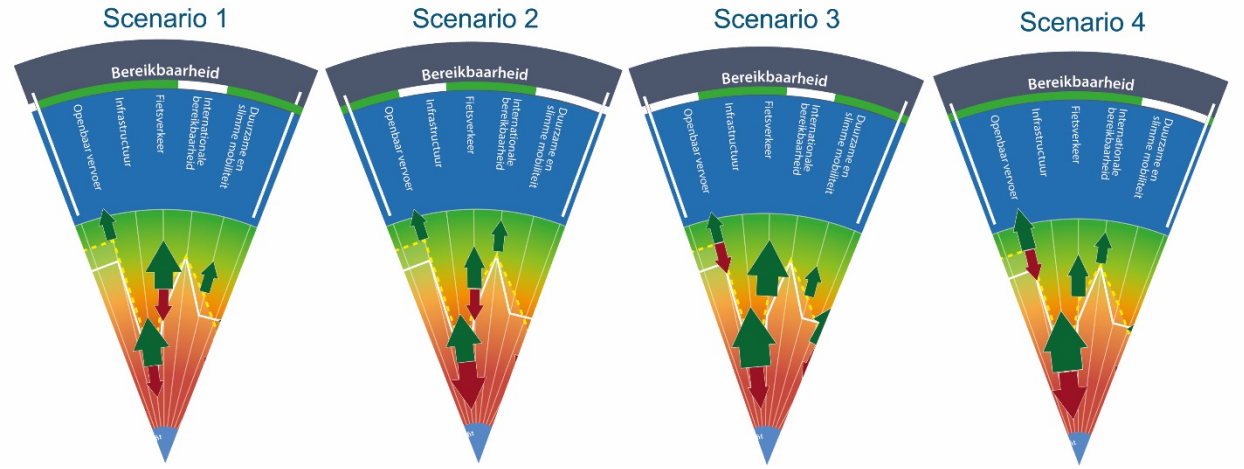
In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent kennis en innovatie. Wat betreft onderwijs geldt dat de groei van (bestaande) onderwijsinstellingen die nationale en internationale studenten een kans kan zijn. De aanwezigheid van onderwijsinstellingen kan onder andere het vestigingsklimaat aantrekkelijk maken voor innovatieve bedrijven.

Scenario's 1 en 3 bevatten geen beleidsuitspraken die raakvlakken hebben met onderwijs.

5.12.5 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema economische vitaliteit

Woningbouw zal leiden tot een toename in bevolking. Het is echter afhankelijk van het type woningbouw welke doelgroepen dit aantrekt. Voor economische vitaliteit en met name aantrekkelijk vestigingsklimaat en werkgelegenheid is het van belang een toename in (hoogopgeleide) arbeidskrachten te hebben en daarmee kennis en innovatie. Aanwezigheid van arbeidskrachten kan de aantrekkelijkheid van Breda als vestigingsplaats vergroten. Aanbeveling is om bij woningbouw rekening te houden met de woonwensen van deze doelgroep. De bereikbaarheid speelt tevens een rol, door op meerdere vlakken bereikbaar te zijn kunnen verschillende typen bedrijven aangetrokken worden. Bedrijven die bijvoorbeeld 'duurzaam' zijn en inzetten op het openbaar vervoer hebben baat bij een goed openbaar vervoersysteem in combinatie met (flex)OV. Traditionele bedrijven op snelweglocaties zullen baat hebben bij verbeteringen van de capaciteit en doorstroming van de Noordelijke Rondweg.

5.13 Bereikbaarheid



Figuur 5-13: Effecten op thema bereikbaarheid per scenario ten opzichte van de referentiesituatie

5.13.1 Openbaar vervoer

Openbaar vervoer wordt beoordeeld op basis van de gemiddelde afstand tot openbaar vervoer.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent openbaar vervoer. Wat betreft mobiliteit vormen mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit en parkeervoorzieningen een kans. Door OV-assen te realiseren wordt OV toegankelijker voor inwoners aan de rand van de stad en kan de afstand tot openbaar vervoer afnemen.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent openbaar vervoer. Wat betreft mobiliteit vormen OV-assen met transferia aan de rand van de stad en een innovatief OV-systeem in het centrum een kans. Door nieuwe verbindingen aan te leggen met nieuwe stations kan naar verwachting de afstand tot openbaar vervoer afnemen ten opzichte van de huidige situatie.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent openbaar vervoer. Wat betreft woningbouw vormen 12.000 woningen deels in het buitengebied een risico. Door uit te breiden in lage dichtheid kan de gemiddelde afstand van die woningen tot openbaar vervoer naar verwachting toenemen, dit is echter afhankelijk van nieuwe stations of bushaltes in deze gebieden. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat kleinschalige hubs met (flex)OV en deelauto's een kans is. Met name door meerdere hubs te realiseren kan de gemiddelde afstand tot openbaar vervoer naar verwachting afnemen.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent openbaar vervoer. Wat betreft woningbouw geldt de nieuwe woningen gekoppeld zijn aan de realisatie van nieuwe stations of bushaltes in deze nieuwe woongebieden waardoor de afstand tot openbaar vervoer beperkt is. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat zowel de aanleg van HOV-lijnen als Sprinterstation Prinsenbeek-Zuid een kans zijn. Door de aanleg van nieuwe HOV-lijnen en een station kan de afstand tot openbaar vervoer naar alle waarschijnlijkheid afnemen.

5.13.2 Infrastructuur

Infrastructuur is beoordeeld op basis van de mate van congestie.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent infrastructuur. Wat betreft woningbouw wordt de uitbreiding met 8.000 woningen als risico gezien. Dit komt met name door de bevolkingsgroei (toename verkeersbewegingen) in combinatie met inbreiding in het centrum. Hierdoor is er meer potentie van voertuigen op de weg. Zo lang er geen capaciteit bij gebouwd wordt is de kans op congestie groter dan in de referentiesituatie. Echter kan door inbreiding een deel van de bevolking gebruik gaan maken van andere modaliteiten doordat afstanden tot voorzieningen kleiner zijn en lopen of fietsen een alternatief is. Ten aanzien van voorzieningen geldt dat lokale winkelcentra in kernen een kans is. Door te focussen op de kernen kan het aantal verkeersstromen richting het centrum afnemen en wordt de mate van congestie naar alle waarschijnlijkheid kleiner. Wat betreft mobiliteit geldt dat de aanleg van een stelsel van wandel- en fietsroutes naar lokale centra een kans is. Door een alternatief te bieden voor de auto kan een vermindering van congestie ontstaan. De inpassing van mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit en parkeervoorzieningen is een kans. Door de bereikbaarheid van Breda per OV te vergroten bestaat de kans dat er een substitutie-effect optreedt waarbij meer mensen (met name van buitenaf) kiezen voor het OV voor de laatste kilometers, waardoor de druk op de binnenstedelijke wegen afneemt.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent infrastructuur. Wat betreft woningbouw geldt dat uitbreiding van het aantal woningen leidt tot een groei in inwoners wat leidt tot een risico. Dit komt doordat het aantal inwoners kan toenemen en daarmee het aantal voertuigen kan toenemen en het aantal verkeersbewegingen. Ten aanzien van bedrijvigheid geldt dat uitbreiding van bedrijventerreinen leidt tot een toename in transportbewegingen en transportvoertuigen op de wegen rondom Breda waardoor het een risico vormt met betrekking tot congestie. Wat betreft voorzieningen wordt het centrum van Breda als internationaal winkelmilieu gezien als risico. Naar verwachting kan de druk op de wegen rondom het centrum toenemen doordat de voorzieningen hoofdzakelijk in het centrum liggen. Tenslotte ten aanzien van mobiliteit geldt dat de aanleg van snelfietsroutes naar het centrum een kans vormt doordat het een alternatief vormt voor de auto. Dit kan leiden tot een afname in autoverkeer en daarmee tot een daling in congestie. Zowel nieuwe OV-assen als vergroting van de capaciteit en doorstroming op de Noordelijke Rondweg vormt een kans. Ten eerste omdat door een alternatief te bieden voor het autoverkeer kunnen de wegen in het centrum ontlast worden. Dit is met name aantrekkelijk voor binnenstedelijk verkeer. Door de capaciteit te vergroten is de kans op congestie op de korte termijn kleiner.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent infrastructuur. Wat betreft woningbouw geldt dat uitbreiding van het aantal woningen een risico vormt. Nieuwe woningen brengen meer verkeersbewegingen met zich mee. Met name eigenaren van woningen aan de rand van de stad en het buitengebied zijn vaker aangewezen op de auto om voorzieningen te bereiken. De kans bestaat dat meer woningen leidt tot druk op de lokale wegen. Ten aanzien van bedrijvigheid vormen nieuwe bedrijventerreinen deels in het buitengebied een risico vanwege de toename in transportbewegingen. Voorzieningen te centreren in kernen en buurten is een kans om het aantal verkeersbewegingen lokaal te reduceren. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat er meerdere kansen zijn. Zowel het bieden van ruimte voor langzaam verkeer met een netwerk van fiets- en wandelroutes, als kleinschalige hubs voor (flex)OV met deelauto's als snelfietsroutes zijn alternatieven voor de auto en kunnen daarmee een afname in autobewegingen bewerkstelligen. Ook het vergroten van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg vormt een kans. Door de capaciteit te vergroten is de kans op congestie kleiner. Echter moet er rekening gehouden worden met een toestroom in voertuigen die gebruik gaan maken van de Noordelijke Rondweg als gevolg van een verbeterde doorstroom. Dit zou op den duur kunnen leiden tot nieuwe congestie.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent infrastructuur. Ten aanzien van woningbouw wordt de doorgroei naar 300.000 inwoners als risico gezien. Dit komt doordat het aantal inwoners kan toenemen en daarmee het aantal voertuigen kan toenemen. Wat betreft bedrijvigheid kan de groei van het aantal bedrijventerreinen leiden tot een toename in het aantal transportbewegingen. Voorzieningen in het centrum middels een internationaal winkelmilieu is een risico. Naar verwachting kan de druk op de wegen rondom het centrum toenemen doordat de voorzieningen hoofdzakelijk in het centrum liggen. Dit kan naast bezoekersstromen ook een toename in transportbewegingen teweeg brengen. Tenslotte, ten aanzien van mobiliteit, zijn er meerdere kansen. Zowel de aanleg van snelfietsroutes en HOV-lijnen, als Bus Rapid Transport, als een sprinterstation Prinsenbeek zuid, bieden alternatieven voor de auto en vormen daarmee een kans om de druk op de weg te reduceren en de mate van congestie te verminderen. De vergroting van de capaciteit op de Noordelijke Rondweg en de aansluiting op hoofdinfrastructuur en rijkswegen is een kans om de mate van congestie te reduceren.

5.13.3 Fietsverkeer

Fietsverkeer wordt beoordeeld op basis van stimulatie van fietsgebruik.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent fietsverkeer. Wat betreft woningbouw vormt inbreiding met 8.000 woningen een kans Door inbreiding kan het aantrekkelijker worden om gebruik te maken van de fiets omdat dit sneller is dan met een voertuig. Daarnaast zijn voorzieningen vaker op afstanden die makkelijker en toegankelijker met de fiets te bereiken zijn. Ten aanzien van voorzieningen met de focus op lokale winkelcentra kan gesteld worden dat het een kans is. Door te focussen op voorzieningen in de directe nabijheid is de kans dat het fietsgebruik toeneemt. Daarnaast kan de gemiddelde afstand tot voorzieningen afnemen. Tenslotte ten aanzien van mobiliteit. De inpassing van een stelsel van fiets- en wandelroutes naar lokale centra is een kans. Door de infrastructuur voor fietsverkeer uit te breiden wordt het aantal kilometer vrijliggend fietspad verbeterd bestaat de kans dat het fietsgebruik toeneemt vanwege de nieuwe verbindingen.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent fietsverkeer. Wat betreft woningbouw kan gesteld worden dat inbreiding met 12.000 woningen zowel kans vormt. Door inbreiding kan het aantrekkelijker worden om gebruik te maken van de fiets omdat dit sneller is dan met een voertuig. Ten aanzien van mobiliteit geldt dat de aanleg van snelfietsroutes naar het centrum een kans vormt doordat hierdoor het fietsgebruik over grotere afstanden toe kan nemen.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent fietsverkeer. Ten aanzien van buitengebied en groen kan gesteld worden dat de aanleg van recreatieve verbindingen een kans is. Door nieuwe recreatieve verbindingen aan te leggen kan het fietsen gestimuleerd worden onder bewoners. Nieuwe verbindingen kunnen ook de toegankelijk van gebieden per fiets vergroten. Wat betreft voorzieningen ligt de focus op lokale winkelmilieus in kernen en buurten, dit wordt gezien als kans. Doordat voorzieningen op kortere afstand liggen bestaat de kans dat mensen sneller gebruik maken van de fiets om voorzieningen te bereiken. Tenslotte, ten aanzien van mobiliteit, is zowel het bieden van ruimte aan langzaam verkeer met een netwerk van fiets- en wandelroutes als het aanleggen van snelfietsroutes naar omliggende kernen een kans. Door ruimte te bieden aan fietsers kan fietsgebruik aantrekkelijker worden. Door daarnaast omliggende kernen te verbinden middels een snelfietsroute wordt fietsen een aantrekkelijk alternatief voor de auto.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent fietsverkeer. Ten aanzien van mobiliteit vormt de aanleg van snelfietsroutes een kans. Door de aanleg van snelfietsroutes bestaat de kans dat inwoners van deze gebieden sneller en meer gebruik zullen maken van de fiets.

5.13.4 Internationale bereikbaarheid

Internationale bereikbaarheid wordt beoordeeld op basis van het aantal internationale verbindingen.

De **scenario's 1, en 3** hebben geen beleidsuitspraken die raakvlakken hebben met internationale bereikbaarheid.

In **scenario 2** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent internationale bereikbaarheid. Ten aanzien van mobiliteit biedt het creëren van een internationale knoop, met treinen naar België en Duitsland een kans wat kan leiden tot de verbetering van de internationale bereikbaarheid en daarmee tot verbetering van het vestigingsklimaat.

In **scenario 4** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent internationale bereikbaarheid. Wat betreft mobiliteit vormt de goede aanwezige internationale spoor- en wegverbinding ter versterking van het internationale knooppunt Breda een kans voor verdere verbetering van de internationale bereikbaarheid.

5.13.5 Duurzame en slimme mobiliteit

Duurzame mobiliteit wordt beoordeeld op basis van het gemiddelde aantal laadpalen per 1000 auto's, het aantal deelauto's per 100.000 inwoners en het aantal elektrische auto's per 1000 inwoners.

De **scenario's 2 en 4** hebben geen beleidsuitspraken die raakvlakken hebben met duurzame en slimme mobiliteit.

In **scenario 1** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent duurzame en slimme mobiliteit. Wat betreft mobiliteit vormt de aanleg van mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit en parkeervoorzieningen een kans. Door het actief aanbieden van de deelmogelijkheden kunnen meer mensen er gebruik van maken wat stimulerend kan werken en het aantal deelauto's kan toenemen.

In **scenario 3** worden de volgende beleidsuitspraken als kans of risico gezien omtrent duurzame en slimme mobiliteit. Ten aanzien van mobiliteit vormt het aanbieden van kleinschalige hubs met een breed aanbod van (flex)OV en deelauto's een kans. Door deelauto's aan te bieden op kleine schaal kan het stimulerend werken om het verder te bevorderen onder bewoners en als alternatief voor het openbaar vervoer. Dit kan leiden tot een verhoging van de vraag naar deelauto's en daarmee tot een stijging van het aantal deelauto's per 100.000 inwoners.

5.13.6 Aandachtspunten uit de scenarioanalyse voor het thema bereikbaarheid

De scenario's die uitgaan van bundelen (scenario 1 en 2) vormen in algemene zin een kleiner risico op congestie dan de scenario's die uitgaan van spreiding (scenario 3 en 4). Nieuwe woningen brengen meer verkeersbewegingen met zich mee. Met name eigenaren van woningen aan de rand van de stad en het buitengebied zijn vaker aangewezen op de auto om voorzieningen te bereiken.
Een goed dekkend openbaar vervoersysteem draagt bij aan een goede bereikbaarheid en kan een alternatief zijn voor de auto. Door op verschillende manieren in te zetten op openbaar vervoer kan de toegankelijkheid voor verschillende doelgroepen verbeteren en daarmee de bereikbaarheid. De dekking van haltes is hierbij van belang. Bij bundeling ligt de focus op het bieden van OV in combinatie met deelauto's of (flex)OV. Aanbod van deelauto's draagt daarnaast ook bij aan een duurzaam en slim mobiliteitssysteem. Aanbeveling is om de koppeling hiermee te maken naar het buitengebied. Door ook de omliggende kernen goed te verbinden het openbaar vervoer netwerk kunnen grote veranderingen ontstaan in het gebruik van de auto. Spreiding vormt een aandachtspunt voor fietsverkeer doordat

afstanden groter worden. Aanleg van snelfietsroutes vormen een alternatief voor autogebruik, ook hier geldt dat door deze door te trekken naar de omliggende kernen (zoals in scenario 3 en 4) hier grote veranderingen kunnen ontstaan.

6 Conclusies en vergelijking scenario's

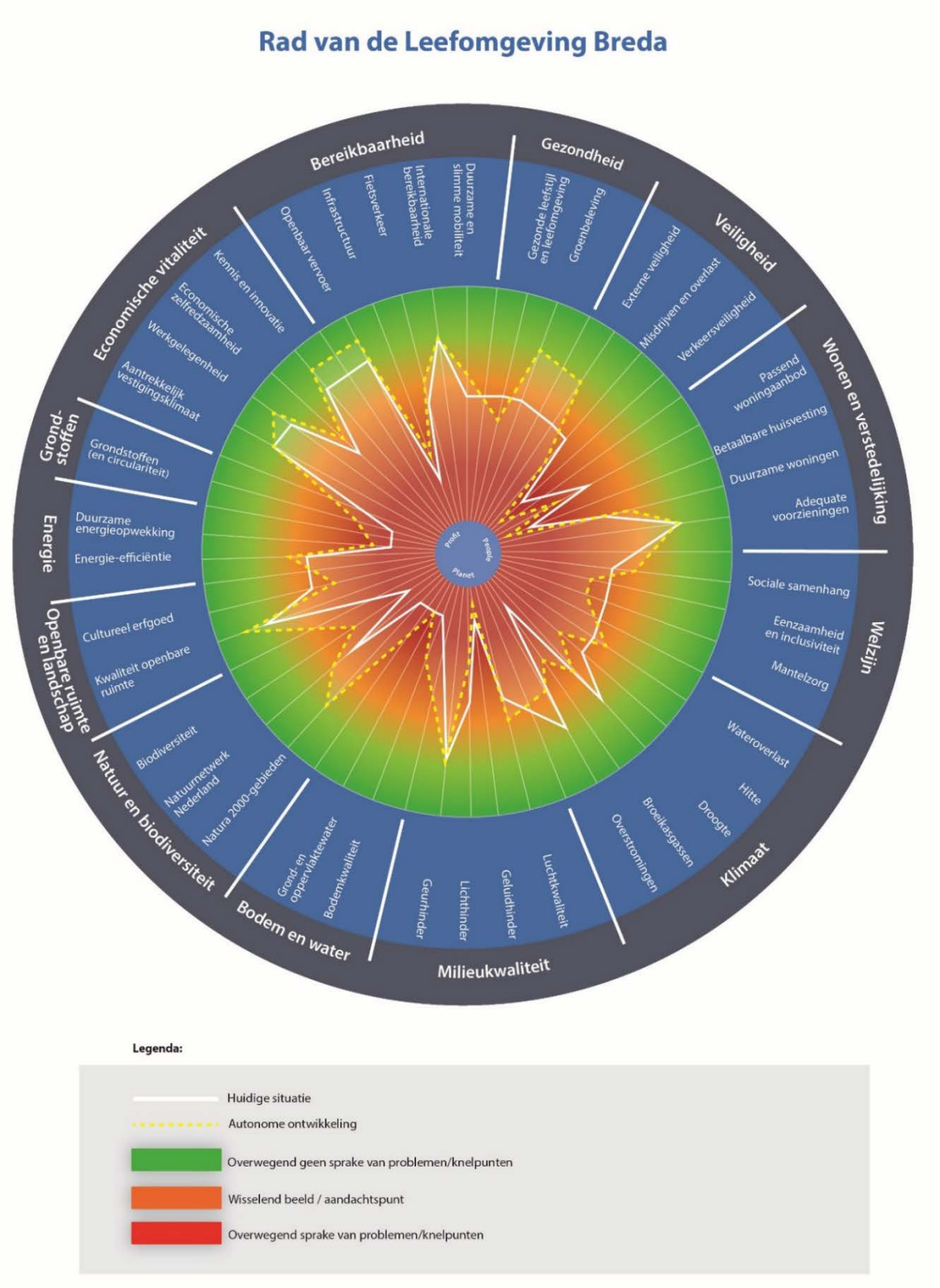
Dit hoofdstuk behandelt de conclusies van de effectbeoordeling van de scenario's van ruimtelijke ontwikkelingen in Breda en deze scenario's worden met elkaar vergeleken aan de hand van de geconstateerde risico's en kansen. Allereerst worden de belangrijkste knelpunten die voortkomen uit de beoordeling van de staat van de leefomgeving van de gemeente Breda (zie hoofdstuk 4 en bijlage 2) nogmaals benoemd (paragraaf 6.1). Vervolgens wordt in de paragrafen 6.2 tot 6.5 een algemeen beeld geschetst van de risico's en kansen van elk van de scenario's. Hier wordt ingegaan op verbeteringen en verslechteringen die ontstaan als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen genoemd in de scenario's. Nieuwe gevormde knelpunten en voortbestaan van bestaande knelpunten worden benoemd. Deze knelpunten vormen aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie, het voorkeursscenario. Ten slotte, worden de scenario's in paragraaf 6.6 integraal met elkaar vergeleken op bovenstaande punten.

6.1 Knelpunten 'Foto van de leefomgeving'

In de 'Foto van de leefomgeving' vormen de volgende indicatoren een **knelpunt** (beoordeeld met kwaliteitsniveau rood):

1. **Verkeersveiligheid**: ten aanzien van verkeersveiligheid geldt dat Breda het aantal verkeersslachtoffers per kilometer weg hoger ligt dan het Nederlandse gemiddelde. De verwachting is dat door bevolkingsgroei, en de daaraan gerelateerde toename van het aantal verkeersdeelnemers, de verkeersveiligheid afneemt.
2. **Betaalbare huisvesting**: ten aanzien van betaalbare huisvesting geldt dat de gemiddelde vraagprijs van woningen in Breda hoog ligt. De afgelopen jaren is de gemiddelde vraagprijs drie keer sneller gestegen dan het gemiddelde besteedbare inkomen in Breda. De verwachting is dat door een bevolkingstoename en de verwachte groei in woningaanbod de situatie niet dusdanig kan veranderen dat er verbetering optreedt.
3. **Geluidhinder**: ten aanzien van geluidhinder geldt dat het percentage inwoners dat ernstige geluidhinder (weg, trein en vliegtuig) fors hoger ligt dan het Nederlandse gemiddelde. De verwachting is dat de geluiddeken toeneemt door groei in inwoners, verkeer en evenementen.
4. **Grond- en oppervlaktewater**: ten aanzien van grond- en oppervlaktewater geldt dat met name het oppervlaktewater van onvoldoende kwaliteit is. Voor de grondwaterkwaliteit zijn er enkele bedreigingen bekend. De verwachting is dat met name bevolkingsgroei en klimaatverandering een negatief effect hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater, Aangezien de RWZI installatie benedenstrooms ligt en hierdoor het effluent niet door de stad stroom, biedt dit kansen voor verbetering van het oppervlaktewater door bovenstroomse bronnen van vervuiling aan te pakken. Nieuwe ontwikkelingen met betrekking tot de energietransitie hebben potentie om de grondwaterkwaliteit negatief te beïnvloeden.
5. **Duurzame energieopwekking**: ten aanzien van duurzame energieopwekking geldt dat het aandeel hernieuwbaar opgewekte energie lager ligt dan het landelijk gemiddelde en niet in lijn is met de door de Europese Unie gestelde doelstelling. De verwachting is dat inpassing van hernieuwbare energieopwekkingsvormen een verbetering vormen maar de vraag is of de gestelde doelstellingen behaald worden.
6. **Grondstoffen (en circulariteit)**: ten aanzien van grondstoffen (en circulariteit) geldt dat de landelijk gestelde doelen in de huidige situatie niet behaald worden. De verwachting is dat er door het treffen van maatregelen een verbetering optreedt ten opzichte van de huidige situatie. Onduidelijkheid bestaat of deze maatregelen afdoende zijn voor het behalen van de doelen.
7. **Infrastructuur**: ten aanzien van infrastructuur geldt dat de mate van binnenstedelijke congestie over de afgelopen jaren is toegenomen, daarnaast ligt het autogebruik in de gemeente Breda fors hoger dan het landelijk gemiddelde. De verwachting is dat door infrastructurele maatregelen te

treffen de doorstroming kan verbeteren. Onduidelijk is in welke mate dit kan zijn, onder andere vanwege een toename in verkeersdeelnemers door bevolkingsgroei.

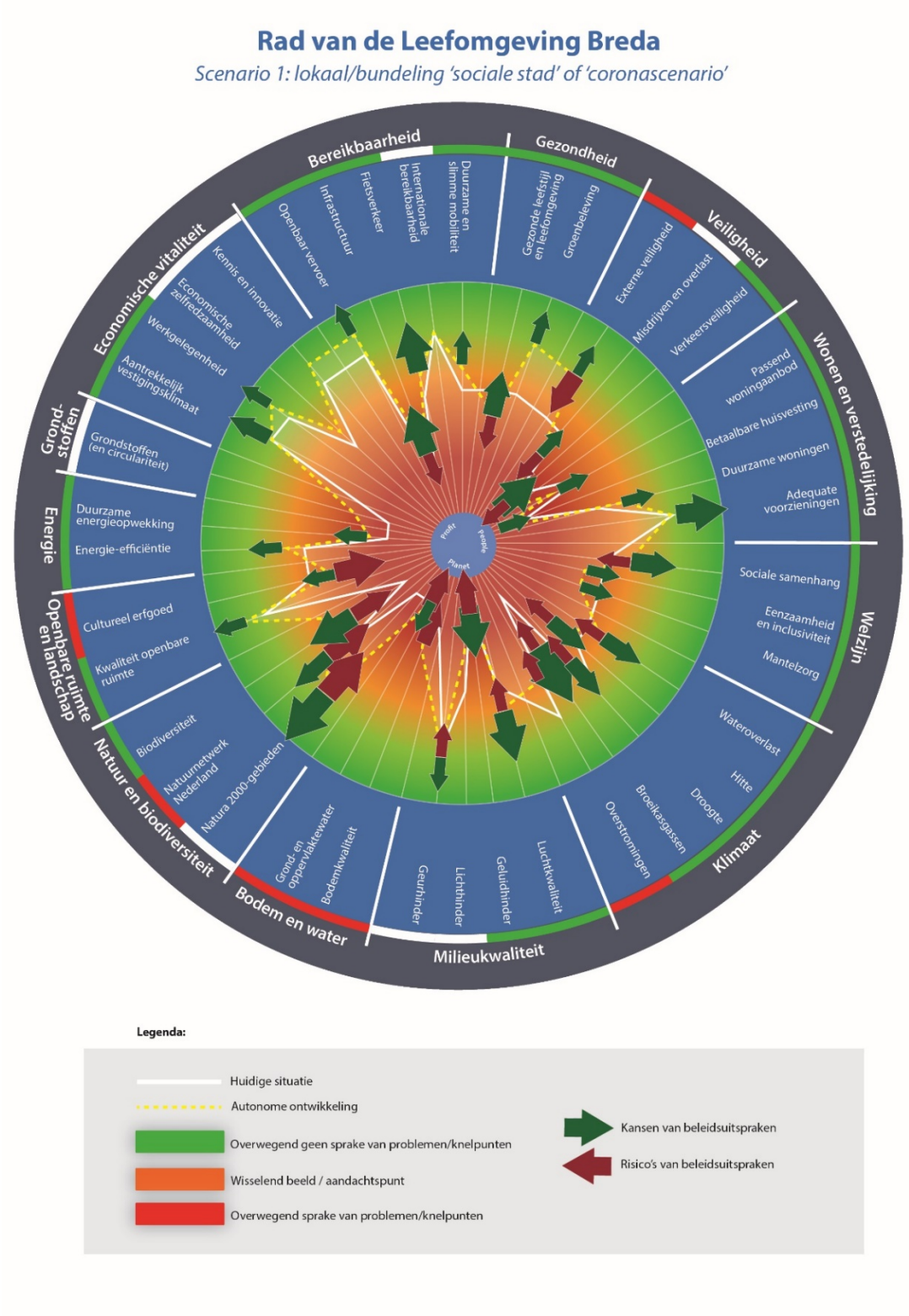


Figuur 6-1: Rad van de leefomgeving met daarin de huidige situatie en de autonome ontwikkeling

In de ‘Foto van de leefomgeving’ is er bij de volgende indicatoren sprake van een **verslechterende** trend:

- Gezonde leefstijl en leefomgeving
- Misdrijven en overlast
- Passend woningaanbod
- Eenzaamheid en inclusiviteit
- Mantelzorg
- Hitte
- Droogte
- Overstromingen
- Lichthinder
- Cultureel erfgoed

6.2 Scenario 1: lokaal / bundeling



Figuur 6-2: Rad van de leefomgeving met daarin de effecten als gevolg van scenario 1 ten opzichte van de referentiesituatie

In deze paragraaf wordt een algemeen beeld geschetst op basis van de beleidsuitspraken uit scenario 1 (zie hiervoor paragraaf 3.3.) en de kansen en risico's die daaraan gerelateerd zijn.

Scenario 1 kenmerkt zich door een beperkte groei van het aantal inwoners in de gemeente Breda. De focus ligt op inbreiding en lokalisering van wonen, werken, recreëren en sociale voorzieningen. Kijkend naar de risico's en kansen die optreden als gevolg van dit ontwikkelscenario van Breda kan geconcludeerd worden dat er meer kansen op een positief effect optreden dan risico's op een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie van de leefomgeving.
De voorziene groei in inwoneraantal onder scenario 1 leidt tot een toename van aantal woningen en het aantal vervoersbewegingen. Areaal aan bedrijventerrein neemt in dit scenario niet toe en vindt clustering van bestaande bedrijven plaats.

Tegelijkertijd wordt scenario 1 geïnvesteerd in het stimuleren van langzaam verkeer en door de focus te leggen op inbreiding wordt het aantal verkeersbewegingen met gemotoriseerd verkeer/auto beperkt. Ook voorzieningen op wijkniveau dragen bij aan het beperken van het aantal verkeersbewegingen. Dit zorgt ervoor dat er in scenario 1 verbeteringen plaatsvinden ten aanzien van bijvoorbeeld verkeersveiligheid, openbaar vervoer, wandel- en fietsnetwerk, geluidhinder en luchtkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie. De focus op voorzieningen op buurt/wijkniveau zorgt voor verbeteringen binnen het thema welzijn. Ten aanzien van klimaat zoals broeikasgassen ontstaan er overwegend meer kansen op verbeteringen. Dit komt doordat er in scenario 1 gefocust wordt op inbreiding in combinatie met investeringen in openbaar vervoer en infrastructuur voor langzaam verkeer. De aanleg van zoetwaterreservoirs en ecologische verbindingszones bieden kansen de negatieve effecten van klimaatverandering, zoals hittestress en droogtestress te reduceren. Het ontzien van het buitengebied van nieuwe bebouwing en het versterken van natuur- en landgoederenlandschappen met ecologische verbindingszones leidt tot verbeteringen en minder verstoringen van natuurgebieden en biodiversiteit.

Door de focus op inbreiding ontstaat er een toenemende druk op de bodemkwaliteit en het behoud van het cultureel erfgoed. Daarnaast kan door inbreiding het aantal woningen binnen een risicocontour voor externe veiligheid toenemen (door bouwen in de nabijheid van de Brabantroute waar vervoer van gevaarlijke stoffen overheen gaat) waardoor het potentieel aantal slachtoffers als gevolg van een ramp toe neemt. Door de aanleg van een stelsel aan fiets- en wandelroutes neemt het risico op barrière werking op Natuurnetwerk Nederland toe.

In dit scenario blijven een aantal knelpunten die uit de 'Foto van de leefomgeving' naar voren kwamen (referentiesituatie) bestaan. Dit betreft de volgende knelpunten:

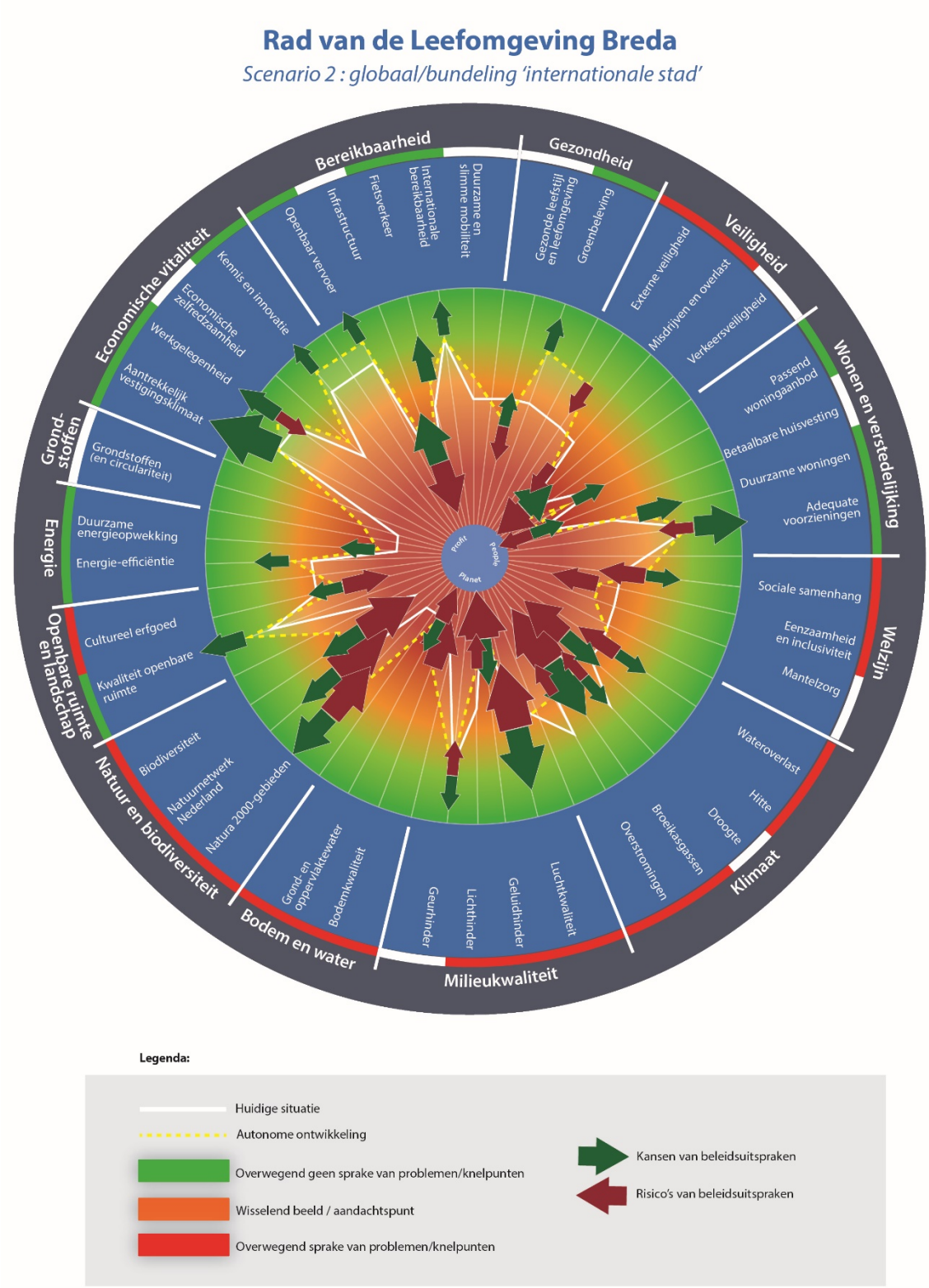
- **Grond- en oppervlaktewater**: verdere verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
- **Grondstoffen (en circulariteit):** in scenario 1 zijn er geen beleidsuitspraken die van toepassing zijn op grondstoffen (en circulariteit)

In dit scenario ontstaan ook mogelijk nieuwe knelpunten (risico's kunnen leiden tot een mogelijke verslechtering naar kwaliteitsniveau rood of een verdere verslechtering binnen kwaliteitsniveau rood)) die in de referentiesituatie nog niet bestonden. Dit betreft de volgende indicatoren.

1. Eenzaamheid en inclusiviteit
2. Overstromingen
3. Bodemkwaliteit
4. Natuurnetwerk Nederland
5. Cultureel erfgoed

Voor deze indicatoren is extra aandacht vereist in de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie.

6.3 Scenario 2: globaal / bundeling



Figuur 6-3: Rad van de leefomgeving met daarin de effecten als gevolg van scenario 2 ten opzichte van de referentiesituatie

In deze paragraaf wordt een algemeen beeld geschetst op basis van de beleidsuitspraken uit scenario 2 en de kansen en risico's die daaraan gerelateerd zijn. Scenario 2 kenmerkt zich door een groei van het aantal inwoners (12.000 inwoners) in de gemeente Breda (een grotere groei dan in scenario 1). Breda ontwikkelt zich tot internationaal georiënteerde centrumstad waarbij de focus ligt op inbreiding en het buitengebied zoveel als mogelijk ontzien wordt. Er wordt geïnvesteerd in zowel duurzame vormen van mobiliteit als het uitbreiden van de capaciteit van de hoofdinfrastructuur om de groei van het aantal verkeersbewegingen te faciliteren. Kijkend naar de risico's en kansen die optreden als gevolg van dit ontwikkelscenario van Breda kan geconcludeerd worden dat er meer risico's op een negatief effect dan kansen op een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie ontstaan.

De voorziene groei in inwoneraantal onder scenario 2 leidt tot een toename van aantal woningen en het aantal vervoersbewegingen. De mobiliteitskeuze die ten grondslag liggen aan scenario 2 zoals een innovatief OV systeem in het centrum en snelfietsroutes naar het centrum zorgen voor een afname van vervoersbewegingen in het centrum. De focus op het internationale karakter in het centrum met ruimte voor expats zorgt voor een afname van sociale samenhang en toename van eenzaamheid in en inclusiviteit. Daarnaast heeft de positionering van Breda als regionale centrumstad en uitbreiding van bedrijventerreinen tot gevolg dat (transport) verkeersstromen richting Breda toenemen wat risico's vormt voor geluidhinder en luchtkwaliteit. Verdere inbreiding leidt ook tot versterking van de risico's als gevolg van klimaatverandering zoals hittestress. Ook ontstaat er door inbreiding een toenemende druk op de bodemkwaliteit en het behoud van het cultureel erfgoed. Daarnaast kan door inbreiding het aantal woningen binnen een risicocontour voor externe veiligheid toenemen waardoor het potentieel aantal slachtoffers als gevolg van een ramp toe neemt. Toename van bedrijventerrein en de vervoersbewegingen vormt een risico voor Natura 2000-gebied, Natuurnetwerk Nederland en biodiversiteit. Daarentegen leiden investeringen in mobiliteit, woon-werkmilieus en de internationale centrumstad tot verbeteringen binnen onder meer passend woningaanbod, economische vitaliteit en bereikbaarheid.

In dit scenario blijven een aantal knelpunten die uit de 'Foto van de leefomgeving' naar voren kwamen (referentiesituatie) bestaan. Dit betreft de volgende knelpunten:

1. **Verkeersveiligheid:** evenveel kansen als risico's onder scenario 2 wat leidt tot geen verbetering/geen verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
2. **Betaalbare huisvesting**: evenveel kansen als risico's onder scenario 2 wat leidt tot geen verbetering/geen verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
3. **Geluidhinder**: verdere verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
4. **Grond- en oppervlaktewater:** verdere verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
5. **Grondstoffen (en circulariteit):** in scenario 2 zijn er geen beleidsuitspraken die van toepassing zijn op grondstoffen (en circulariteit)
6. **Infrastructuur**: evenveel kansen als risico's onder scenario 2 wat leidt tot geen verbetering/geen verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie

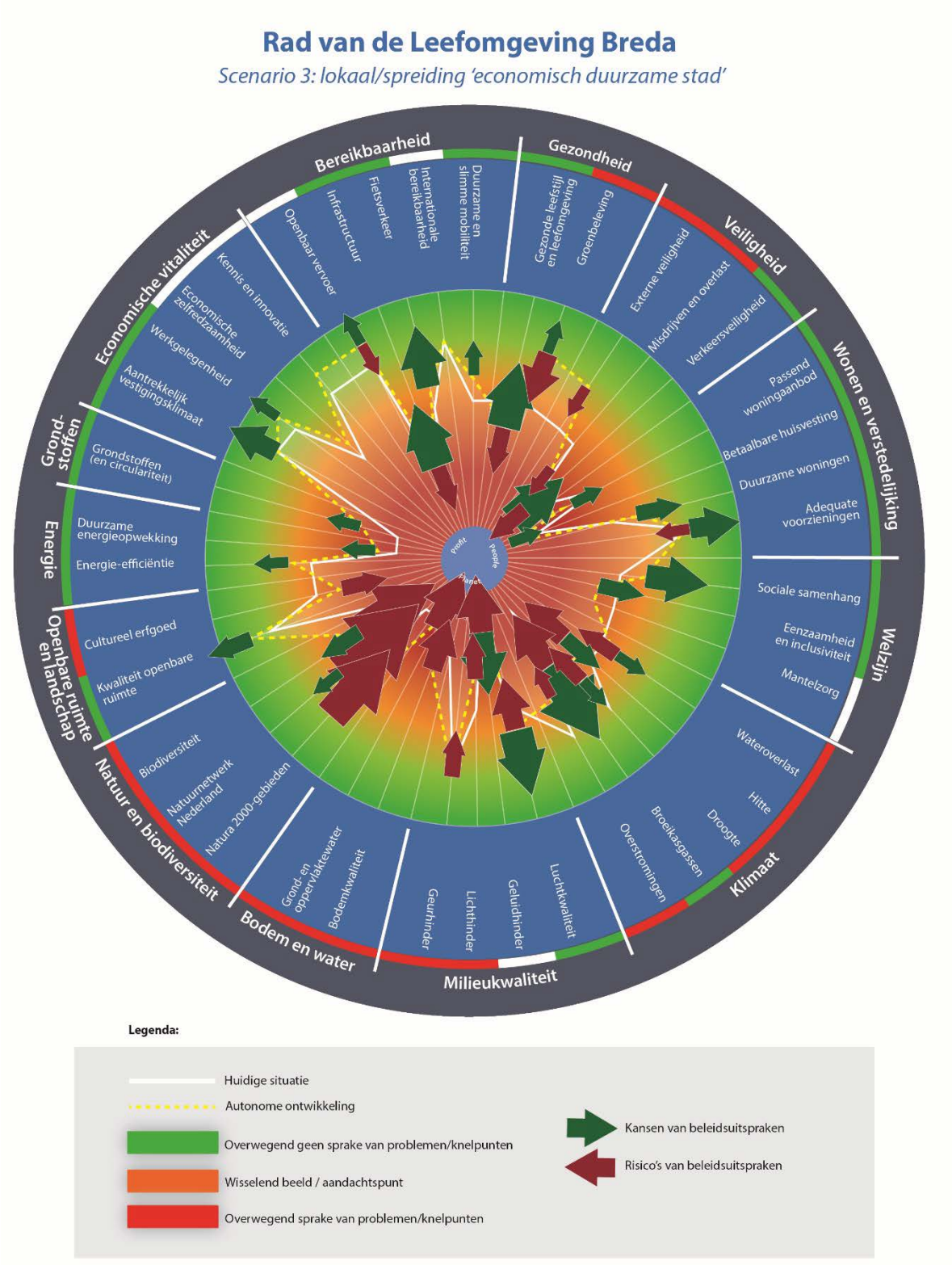
In dit scenario ontstaan ook mogelijk nieuwe knelpunten (risico's kunnen leiden tot een mogelijke verslechtering naar kwaliteitsniveau rood of een verdere verslechtering binnen kwaliteitsniveau rood) die in de referentiesituatie nog niet bestonden. Dit betreft de volgende indicatoren.

1. Misdrijven en overlast
2. Eenzaamheid en inclusiviteit
3. Wateroverlast
4. Hitte
5. Broeikasgassen
6. Overstromingen
7. Lichthinder

8. Bodemkwaliteit
9. Natura 2000-gebieden
10. Natuurnetwerk Nederland
11. Biodiversiteit
12. Cultureel erfgoed

Voor deze indicatoren is extra aandacht vereist in de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie.

6.4 Scenario 3: lokaal / spreiding



Figuur 6-4: Rad van de leefomgeving met daarin de effecten als gevolg van scenario 3 ten opzichte van de referentiesituatie

In deze paragraaf wordt een algemeen beeld geschetst op basis van de beleidsuitspraken uit scenario 3 en de kansen en risico's die daaraan gerelateerd zijn. Scenario 3 kenmerkt zich door een groei van het aantal inwoners (12.000 inwoners) in de gemeente Breda. De focus ligt op uitbreiding van ruimtelijke functies en lokalisering van werken, recreëren en sociale voorzieningen. Kijkend naar de risico's en kansen die optreden als gevolg van dit ontwikkelscenario van Breda kan geconcludeerd worden dat er meer kansen op een positief effect optreden dan risico's op een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie van de leefomgeving.

De voorziene groei in inwoneraantal onder scenario 3 leidt tot een toename van aantal woningen, het aantal verkeersbewegingen en verkeersdeelnemers. Tegelijkertijd wordt scenario 3 geïnvesteerd in het stimuleren van langzaam verkeer en een breed aanbod van OV waardoor het aantal verkeersbewegingen met gemotoriseerd verkeer/auto beperkt wordt. Voorzieningen bevinden zich hoofdzakelijk op wijkniveau en dragen bij aan het beperken van het aantal verkeersbewegingen. Dit zorgt ervoor dat er in scenario 3 verbeteringen plaatsvinden ten aanzien van bijvoorbeeld verkeersveiligheid, wandel- en fietsnetwerk en luchtkwaliteit. De focus op voorzieningen op buurt/wijkniveau zorgt voor verbeteringen binnen het thema welzijn. Ten aanzien van klimaat zoals broeikasgassen ontstaan er overwegend meer risico's op verslechteringen. Dit komt doordat de inbreiding van woningbouw in scenario 3 zorgt voor een versterking van bijvoorbeeld reeds bestaande hotspots van hittestress. Nieuwe woongebieden in het buitengebied zorgt voor verslechteringen van de aanwezige natuur en vormt daarnaast risico's voor wateroverlast en droogte door toename van verharding. Door de inbreiding ontstaat er een toenemende druk op de bodemkwaliteit en het behoud van het cultureel erfgoed. Daarnaast kan door inbreiding het aantal woningen binnen een risicocontour voor externe veiligheid toenemen waardoor het potentieel aantal slachtoffers als gevolg van een ramp toe neemt.

Toename in het aantal bedrijventerreinen leidt tot verbeteringen binnen aantrekkelijk vestigingsklimaat en werkgelegenheid, maar tot verslechteringen op Natura 2000-gebied, Natuurnetwerk Nederland en biodiversiteit.
De inzet op vergroten van fiets- en wandelroutes en hubs voor duurzame vormen van mobiliteit binnen de gehele gemeente zorgt voor een kans op verbetering van de verkeersveiligheid, fietsverkeer en duurzame en slimme mobiliteit.

In dit scenario blijven een aantal knelpunten die uit de 'Foto van de leefomgeving' naar voren kwamen (referentiesituatie) bestaan. Dit betreft de volgende knelpunten:

- **Geluidhinder**: evenveel kansen als risico's onder scenario 3 wat leidt tot geen verbetering/geen verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
- **Grond- en oppervlaktewater:** verdere verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
- **Grondstoffen (en circulariteit):** in scenario 1, 2 en 4 zijn er geen beleidsuitspraken die van toepassing zijn op grondstoffen (en circulariteit). In scenario 3 leidt de uitspraak tot verbetering.

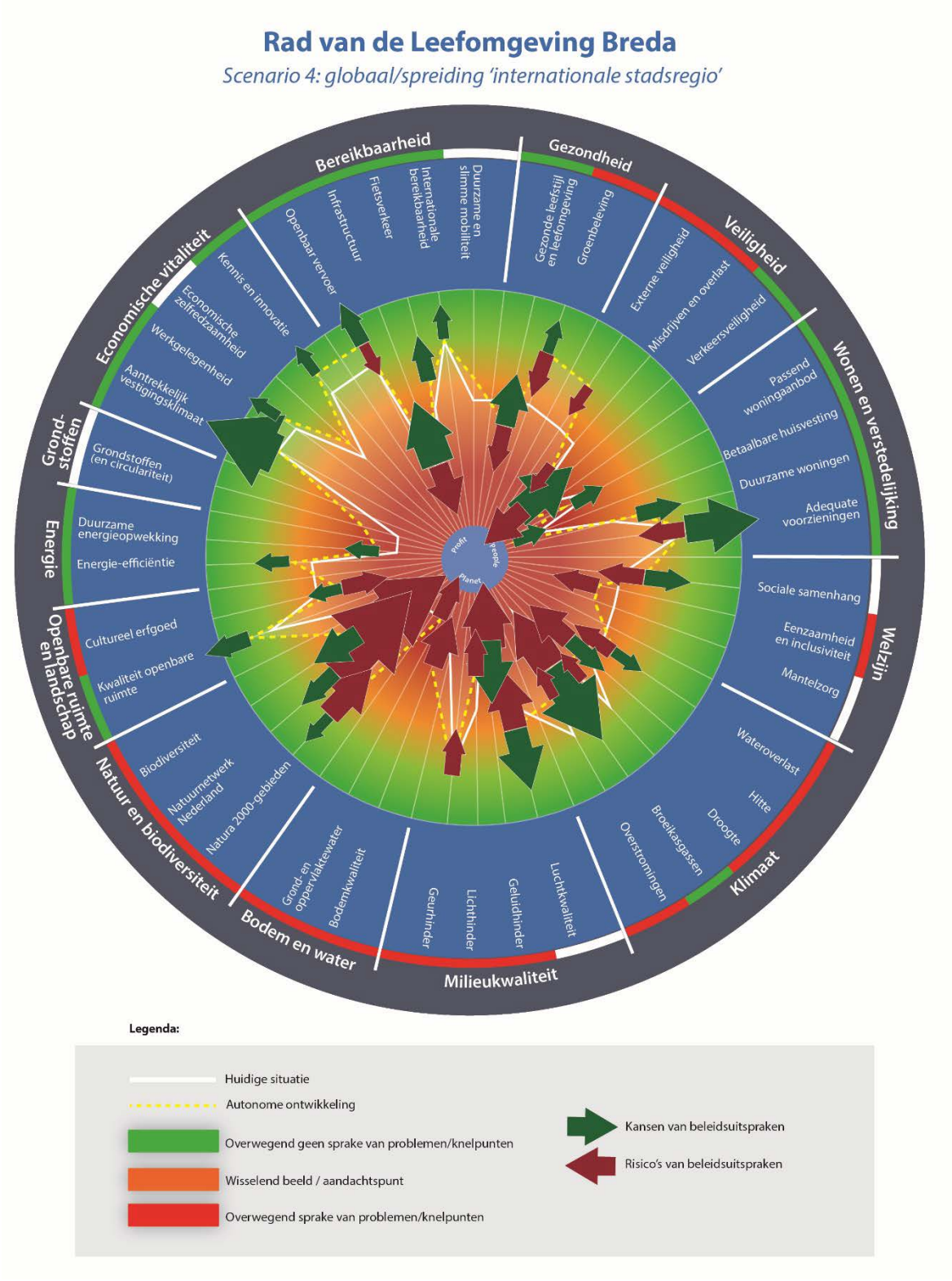
In dit scenario ontstaan ook mogelijk nieuwe knelpunten (risico's kunnen leiden tot een mogelijke verslechtering naar kwaliteitsniveau rood of een verdere verslechtering binnen kwaliteitsniveau rood) die in de referentiesituatie nog niet bestonden. Dit betreft de volgende indicatoren.

1. Misdrijven en overlast
2. Eenzaamheid en inclusiviteit
3. Wateroverlast
4. Hitte
5. Droogte
6. Overstromingen
7. Lichthinder
8. Bodemkwaliteit

9. Natuurnetwerk Nederland
10. Biodiversiteit
11. Cultureel erfgoed

Voor deze indicatoren is extra aandacht vereist in de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie.

6.5 Scenario 4: globaal / spreiding



Figuur 6-5: Rad van de leefomgeving met daarin de effecten als gevolg van scenario 4 ten opzichte van de referentiesituatie

In deze paragraaf wordt een algemeen beeld geschetst op basis van de beleidsuitspraken uit scenario 4 en de kansen en risico's die daaraan gerelateerd zijn. Scenario 4 kenmerkt zich door een fors sterke groei van het aantal inwoners in de gemeente Breda (in dit scenario groeit Breda fors meer dan in scenario 1,2 en 3). Hierbij ontwikkelt Breda zich als netwerkstad met internationaal karakter. De focus ligt hier op spreiding van ruimtelijke ontwikkelingen, zowel woningbouw als bedrijventerreinen. Er wordt geïnvesteerd in zowel duurzame vormen van mobiliteit als het uitbreiden van de capaciteit van de hoofdinfrastructuur om de groei van het aantal verkeersbewegingen te faciliteren. Kijkend naar de risico's en kansen die optreden als gevolg van dit ontwikkelscenario van Breda kan geconcludeerd worden dat er meer risico's op een negatief effect dan kansen op een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie ontstaan. Scenario 4 vergroot de economische vitaliteit van Breda door onder andere de uitbreiding van bedrijventerreinen en bereikbaarheid van de stad. Daarnaast leidt de groei van Breda tot verbeteringen in passend woningaanbod en adequate voorzieningen. Ten aanzien van infrastructuur zal de investering op diverse vlakken leiden tot een verbetering in bereikbaarheid en economische vitaliteit.

De voorziene forse groei in inwoneraantal onder scenario 4 leidt tot een forse toename van het aantal woningen, het aantal verkeersbewegingen en het aantal verkeersdeelnemers. Naast het stimuleren van langzaam verkeer is het nodig om ook te investeren in nieuwe of uitbreiding van bestaande infrastructuur. Woningbouw maar ook bedrijventerreinen worden gesitueerd in het buitengebied. Dit leidt tot een toenemende druk op natuur en biodiversiteit en ook op milieukwaliteit (luchtkwaliteit, geluidhinder en lichthinder). En overwegend meer risico's ontstaan ten aanzien van klimaat gerelateerde thema's. Door forse groei zal hittestress en droogtestress toenemen. Ondanks de investeringen in stevige groen blauwe casco's voor nieuwe woongebieden en ecologische verbindingszones is er sprake van risico's.
Door het bouwen in het buitengebied, de sterke groei van het areaal aan bedrijventerreinen en de uitbreiding van infrastructuur ontstaat risico's op Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en biodiversiteit.

In dit scenario blijven een aantal knelpunten die uit de 'Foto van de leefomgeving' naar voren kwamen (referentiesituatie) bestaan. Dit betreft de volgende knelpunten:

- **Verkeersveiligheid**: verdere verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
- **Geluidhinder**: verdere verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
- **Grond- en oppervlaktewater:** verdere verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
- **Grondstoffen (en circulariteit):** in scenario 4 zijn er geen beleidsuitspraken die van toepassing zijn op grondstoffen (en circulariteit)

In dit scenario ontstaan ook mogelijk nieuwe knelpunten (risico's kunnen leiden tot een mogelijke verslechtering naar kwaliteitsniveau rood of een verdere verslechtering binnen kwaliteitsniveau rood) die in de referentiesituatie nog niet bestonden. Dit betreft de volgende indicatoren.

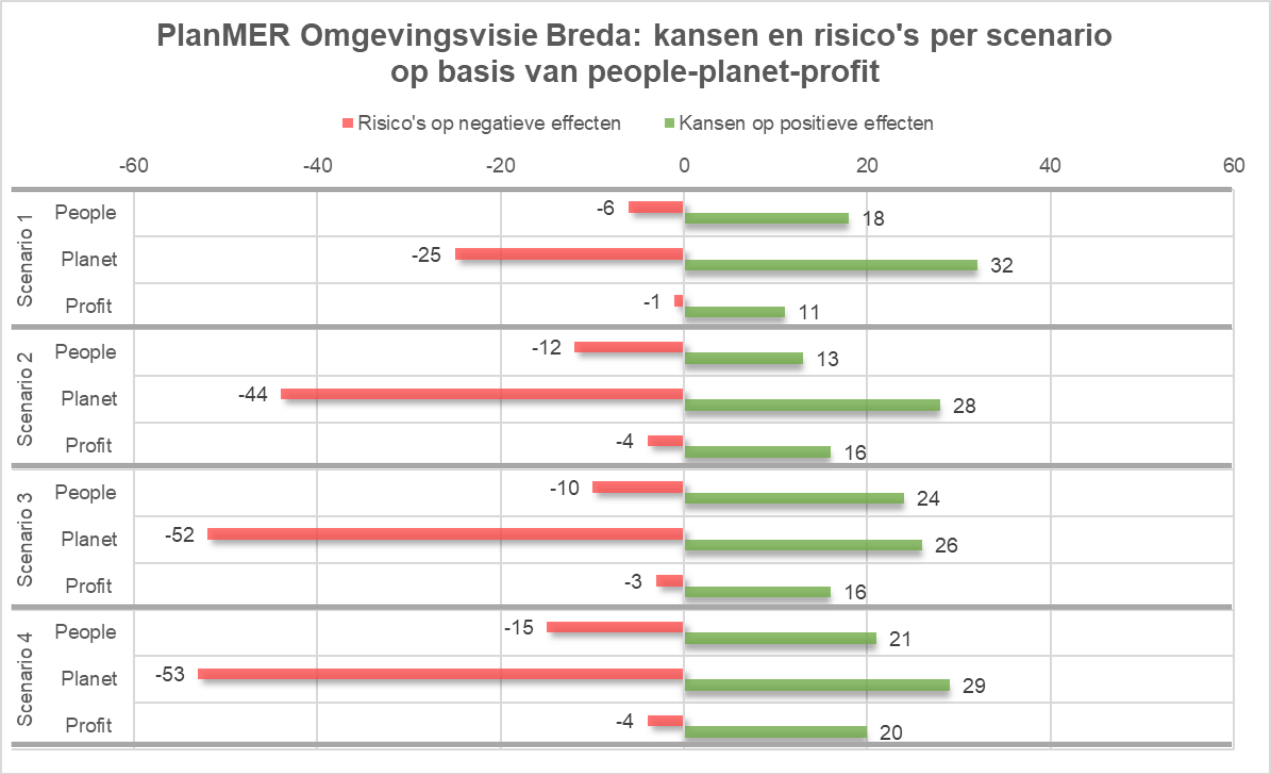
1. Misdrijven en overlast
2. Eenzaamheid en inclusiviteit
3. Wateroverlast
4. Hitte
5. Droogte
6. Overstromingen
7. Lichthinder
8. Bodemkwaliteit
9. Natuurnetwerk Nederland
10. Biodiversiteit
11. Cultureel erfgoed

Voor deze indicatoren is extra aandacht vereist in de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie.

6.6 Vergelijking scenario's en aanbevelingen

6.6.1 Vergelijking scenario's

In onderstaande Figuur 6-6 geeft per scenario weer hoeveel risico's op negatieve effecten en kansen op positieve effecten er voorzien worden op basis van de beleidsuitspraken behorende bij het scenario. In bijlage 4 is tevens een vergelijking van de scenario's op themaniveau opgenomen.



Figuur 6-6: Vergelijking van de vier scenario's op basis van kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten, op basis van people-planet-profit

Scenario 1 leidt, in tegenstelling tot de andere scenario's, per saldo tot meer kansen dan risico's op de leefomgeving. Dit is te verklaren doordat scenario 1 zich kenmerkt door een beperkte groei van de gemeente Breda en Breda zich meer maatschappelijk lokaal ontwikkelt, waarbij de voorziene ruimtelijke ontwikkelingen voornamelijk op inbreiding gefocust zijn en meer kleinschalig zijn. Scenario 2 en 4 kenmerken zich door een bovenstedelijk perspectief met de focus op respectievelijk inbreiding en uitbreiding en verdere ontwikkeling als netwerkstad met internationaal karakter. Hierbij geldt dat scenario 4 ten opzichte van scenario 2 een forse groei in inwoneraantal kent. Voor zowel scenario 2 als 4 is wat betreft kansen en risico's op de leefomgeving per saldo sprake van weinig onderscheid.

Voor alle vier de scenario's geldt dat ze het meest onderscheidend zijn op het thema 'planet'. Scenario 4 leidt, gevolgd door scenario 3, tot de grootste druk op 'planet' thema's zoals natuur en biodiversiteit, milieukwaliteit en bodem en water ten opzichte van de overige twee scenario's. Ondanks dat scenario 4 leidt tot de grootste druk op de 'planet' onderwerpen, biedt scenario 4 daarentegen ook het meeste perspectief op economische vitaliteit, wonen en verstedelijking en bereikbaarheid. Ook scenario 2 biedt kansen op deze thema's, maar deze kansen zijn minder groot in vergelijking met scenario 4.

Scenario 3 is, voor wat betreft de risico en kansen op de leefomgeving, vergelijkbaar met scenario 1. Echter, doordat scenario 3 meer inzet op spreiding van ruimtelijke functies dan bij scenario 1, neemt de druk op de 'planet' thema's meer toe in scenario 3.

6.6.2 Aanbeveling voor de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie

Gezien de beleidsuitspraken binnen de scenario's principe besluiten zijn en nog geen concrete uitspraken bevatten is de beoordeling van de scenario's daarom met behulp van een beschouwing van de kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten in beeld gebracht. Deze effecten hoeven niet daadwerkelijk op te treden maar geven een indicatie van mogelijke gevolgen van de beleidsuitspraak. Of het effect daadwerkelijk optreedt is onder meer afhankelijk van de precieze beleidsinvulling en concretisering van de beleidsuitspraak. Met deze beschouwing van risico's en kansen van de verschillende scenario's zoals dat in hoofdstuk 5 is gedaan wordt tussentijds reflectie geboden voor de ontwikkeling van de ontwerp Omgevingsvisie. Uit de resultaten van deze beschouwing zijn aandachtspunten per thema geformuleerd voor de verdere uitwerking van de ontwerp Omgevingsvisie. Voor de gedetailleerde beschrijving van de effecten, zie hiervoor hoofdstuk 5. Hieronder zijn de aandachtspunten puntsgewijs beknopt weergegeven.

- Het toevoegen van woningbouw in wat in de huidige situatie onbebouwd gebied is, kan leiden tot verhoogde druk op daar aanwezige biodiversiteit en verstoring van aanwezige beschermde flora en fauna. De aanbeveling is om bij de ontwikkeling van woningbouw te focussen op inbreidingslocaties boven uitbreiding naar het buitengebied.
- Het toevoegen van extra woningen en bijkomende groei in inwoneraantal kan leiden tot extra verkeersbewegingen en daarmee tot een afname in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid. Door ruimtelijke ontwikkelingen te bundelen, zoals in scenario 1 en 2, worden de afstanden korter dan bij spreiden en maken inwoners vaker gebruik van langzame modaliteiten zoals de fiets of voet. Dit verkleint het risico op negatieve effecten op verkeersveiligheid en bereikbaarheid.
- Door woningbouw en toename van bedrijventerreinen zoveel mogelijk aan de noordkant van Breda in te passen is de druk op het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos kleiner dan wanneer deze toename plaatsvindt aan de zuidkant van Breda.
- De voorziene zoetwaterreservoirs uit scenario 1, de Zoete Delta, is een maatregel om hittestress en droogtestress te reduceren, daarnaast kan het bijdragen aan verbetering van grond- en oppervlaktewater kwaliteit en kwantiteit. Ten aanzien van biodiversiteit geldt dat de Zoete Delta een nieuw leefgebied kan zijn voor (nieuwe) soorten.
- Scenario 2 aanvullend voorzien in aanleg (snel)fietsroutes (gescheiden van overig verkeer) net als in de overige scenario's. Dit leidt tot een verbetering in verkeersveiligheid, broeikasgassen, geluidhinder en luchtkwaliteit.
- De toepassing van groen/blauwe casco's als onderdeel van woningbouw in het buitengebied zoals toegepast in scenario 4 kunnen in scenario 3 leiden tot vermindering van negatieve effecten door bebouwing in het buitengebied.
- Ten aanzien van de aanleg van ecologische verbindingszones geldt dat het positieve effect hiervan groter is naarmate het groenoppervlak van de ecologische verbindingszones toeneemt. 'Stevige ecologische verbindingszones' hebben naar verwachting een groter positief effect op bijvoorbeeld hittestress en wateroverlast. Ook natuurinclusief bouwen bij nieuwbouw kan hitte-reducerend werken. Hierbij geldt dat de toename van groenoppervlak substantieel moet zijn om een effect te creëren.
- Door bij de aanleg van ecologische verbindingszones en nieuwe infrastructurele verbindingen zoals snelfietsroutes of recreatieve routes rekening te houden met een barrièrewerking kan biodiversiteit gestimuleerd worden. Hierbij dienen ecologische verbindingszones en infrastructurele verbindingen elkaar niet op hetzelfde niveau te kruisen.

- In scenario's waar sprake is van verdere inbreiding kunnen de effecten op geluidhinder en verslechtering van de luchtkwaliteit deels gemitigeerd worden door autoluwe of autovrije maatregelen te treffen (in combinatie met goede alternatieven voor autoverkeer)
- De koppeling van het warmtenet gekoppeld aan externe opwekking zoals voorzien in scenario 2 en 4 brengen leidt tot minder druk op de ruimte, natuur en biodiversiteit en cultureel erfgoed dan de lokale en kleinschalige coöperatieve energienetwerken in scenario 1 en 3. Door in deze scenario's in te zetten op grootschalige energienetwerken kunnen kansen ontstaan.
- In scenario 1 en 3 ligt de focus op lokale winkelcentra en milieus in kernen en buurten. Dit biedt kansen ten aanzien van de indicatoren eenzaamheid, sociale cohesie en inclusiviteit. Het creëren van deze ontmoetingsplekken in scenario 2 kan leiden tot meer kansen op een positief effect en reductie van het aantal risico's. Daarnaast zorgen voorzieningen in de directe nabijheid voor verkleining van verplaatsingsafstanden wat kan leiden tot een toename van gebruik van langzame modaliteiten en verbetering van verkeersveiligheid.
- Het slim clusteren van bestaande en nieuwe bedrijven op bestaande bedrijventerreinen om uitbreiding in het buitengebied te voorkomen.

7 Effectbeoordeling voorkeursscenario

Mede op basis van de beoordeling van de vier ontwikkelscenario's (hoofdstuk 5 en 6) is de gemeente Breda gekomen tot een voorkeursscenario voor het in de ontwerp Omgevingsvisie op te nemen nieuw beleid. Daarbij zijn elementen uit de vier scenario's samengevoegd tot één omvattend geheel van strategische, richtinggevende hoofdlijnen voor nieuw omgevingsbeleid.

Voor de effectbeoordeling van het voorgenomen nieuwe beleid is net als bij de scenariobeoordeling een selectie van te beoordelen beleidsuitspraken gemaakt op basis van de volgende criteria:

- Het is nieuw beleid;
- Er kan een relatie gelegd worden met beoordelingsaspecten van het MER;
- Het is voldoende concreet om te kunnen beoordelen op kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten.

Het hoofdstuk begint met visualisatie en beschrijving van het voorkeursscenario (paragraaf 7.1). Gevolgd door de beleidsuitspraken die in dit planMER zijn beoordeeld. De beoordeling van het voorkeursscenario is beschreven in 7.2. In paragraaf 7.3 is het voorkeurscenario vergeleken met de vier ontwikkelscenario's. In par. 7.4 wordt ingegaan in hoeverre de geformuleerde aandachtspunten, die voortkomen uit de beoordeling van de vier ontwikkelscenario's, zijn meegenomen in het voorkeursscenario.

7.1 Omschrijving voorkeursscenario: ‘sterk en veerkrachtig Breda’

Figuur 7-1: Kaartweergave voorkeursscenario

Het scenario ‘Sterk en veerkrachtig’ vormt de inzet voor de concept-Omgevingsvisie. Breda groeit door als regionale centrumstad, doorpakkend op de (inter)nationale positie en het internationale vestigingsmilieu. De visie stelt de kwaliteit van leven voorop en richt zich op:

1. het versterken van het internationaal knooppunt;
2. het verbeteren van Breda;
3. het verbinden met het groen.

Doel is te komen tot een veerkrachtige gemeenschap door een duurzame en inclusieve ruimtelijke ontwikkeling. Verbindende begrippen hierbij zijn nabijheid, verbondenheid, gezondheid en partnerschap.

De Omgevingsvisie gaat tot 2040 uit van de bouw van 25.800 woningen. Dit ligt op ca. 170% van de provinciale prognose voor dezelfde periode. Tot 2030 worden er 15.025 woningen gebouwd en in de periode 2030-2040 10.775 woningen. De groei wordt voor 90% binnenstedelijk en in hoge dichtheden gerealiseerd, vooral door transformatie van werklocaties (bedrijven en kantoren). Hierbij wordt ingezet op een menging van wonen, werken en voorzieningen. De overige 10% vindt plaats door uitbreidingen van de dorpen Teteringen, Bavel en Prinsenbeek, waarbij ook wordt ingespeeld op specifieke woonbehoeftes, met name voor starters en senioren en voor collectief particulier opdrachtgeverschap (CPO). Uitgangspunt is het realiseren van 50% betaalbare woningbouw, in het sociale en/of middeldure segment.

Stedelijke, gemengde werkmilieus concentreren zich (in een mix met wonen en/of voorzieningen) vanaf station Prinsenbeek langs de noordelijke rondweg tot aan de A27, in het Centrum en in de Claudius Prinsenlaan. Buiten ontwikkelingen in deze gebieden bedraagt de opgave voor werkgebieden tot 2030 ca. 100 ha. Aanvullende ruimte wordt gevonden op de locaties Frankenthalerstraat, Rithmeesterpark fase 2, Bavel-Zuid en Steenakker-noord. De resterende zoekvraag bedraagt voor deze periode nog 10 tot 30 ha. Wellicht kan die regionaal worden gevonden. Voor de periode 2030-2040 is de behoefte aan (her) uit te geven bedrijventerrein berekend op nog eens 100 ha. Hiervoor zijn nog geen locaties in beeld. Mede afhankelijk van het economisch (werk)profiel van Breda, kan een deel van of mogelijk de gehele opgave worden opgevangen in de regio (vooral ten zuidoosten van Breda).

De verbinding met groen en water vindt plaats op verschillende schaalniveaus. Vanuit het besef dat het (historische) landschap een vestigingsvoorwaarde is, haakt Breda aan bij de ligging op de grens van het Van Gogh nationaal park (beken- en zandlandschap) en de Zuiderwaterlinie (veen- en kleilandschap). Met de natuur wordt een partnerschap aangegaan door ruimte te geven aan biodiversiteit en door natuur integraal onderdeel uit te laten maken van activiteiten als bouwen, ondernemen en landbouw (natuurinclusief). Bij binnenstedelijke herontwikkelingen is de ambitie om minimaal 20% van het terrein groen in te richten en bij de herinrichting van de openbare ruimte wordt 10% vergroend. Daarbij wordt gezocht naar een balans met behoud, beheer en de versterking van de aanwezige cultuurhistorische waarden. In het stedelijk gebied wordt een grootschalig zoetwaterreservoir gerealiseerd, de Zoete Delta gericht op extra waterberging en verbetering van het regionale ecologische- en watersysteem, waarbij de historische situatie als inspiratie dient. De Zoete Delta dient tevens als onderlegger voor stedelijke ontwikkeling, recreatie en ontmoeten in Breda. Daarnaast worden bestaande landschapsparken in het stedelijk gebied behouden en versterkt.

In het buitengebied (en voor een klein deel in de stad) worden de nog ontbrekende delen van het Natuurnetwerk Brabant en de bijbehorende ecologische verbindingszones gerealiseerd. Concreet wordt 305 ha. nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones voorzien. Daarnaast wordt er aan het Gemeentelijk Natuurnetwerk 267 ha. nieuwe natuur en 37 kilometer aan ecologische verbindingszones toegevoegd in de komende 6 jaar. Om de toenemende recreatieve druk te compenseren worden is het de ambitie om de bestaande bossen met 130 ha. nieuw bos uit te breiden. En om barrièrewerking te voorkomen worden er 132 faunapassages aangelegd. Verbinding met groen ontstaat door (de aanleg van nieuwe), groene wandel- en (snel)fietsroutes en aantrekkelijk ingerichte

parkways. Door groene ontmoetingsplekken, beheer van de openbare ruimte door bewoners en het gezamenlijk verbouwen van voedsel ontstaan ook sociale verbindingen. Groen is er ook in de vorm van groene gevels, groene daken en energiewinning op daken. De ontwikkeling van meer groen en water binnenstedelijk (bij herontwikkeling en herinrichting) draagt bij aan de transitie naar een klimaatbestendigere leefomgeving.

Binnenstedelijke ontwikkelingen worden nadrukkelijk ook ingezet om nieuwe verbindingen te maken, zowel fysiek als programmatisch. Ruimtelijke ontwikkelingen als het Havenkwartier en het CSM-terrein worden verbonden met bestaande opgaven in omliggende minder krachtige wijken (Verbeter Breda). Door verbindingen te leggen en barrières weg te nemen wordt een tweedeling in de stad voorkomen. Het wegnemen van de fysieke barrière van de bestaande noordelijke rondweg, zorgt voor nieuwe verbindingen tussen wijken. De nabijheid van voorzieningen in de buurt maakt onderdeel uit van deze opgave. Vrijkomende bebouwing rond (buurt)winkelcentra wordt ingevuld met maatschappelijke voorzieningen, zoals zorgvoorzieningen, flexwerkplekken of woningen voor specifieke doelgroepen. Ook worden hier ontmoetingsplaatsen, zoals buurthuizen, en sport- en speelplekken gecreëerd. De bereikbaarheid daarvan verbetert door het creëren van nieuwe wijk-wijkverbindingen, oeververbindingen en spooronderdoorgangen voor voetgangers en fietsers (actieve mobiliteit). Met de woningbouwontwikkelingen ontwikkeld Breda vooral stedelijke en hoogstedelijk woonmilieus. Naast een combinatie aan functies in deze ontwikkelingen wordt tevens de realisatie gecombineerd met mobiliteitshubs (zoals deze nu al worden ontwikkeld in het Havenkwartier (CrossMark) en Blossem (Sterk West) en in lijn met de Mobiliteitsvisie Breda) en de toevoeging van wijk- en buurtgroen (zoals in Blossem (Sterk West) en Tuinen van Genta (Spooras-oost) en het voormalige CSM-terrein).

Op stedelijk niveau komen er nieuwe HOV-assen in (noord)westelijke en oostelijke richting. De aanleg van mobiliteitshubs, zowel binnenstedelijk als aan de rand van de stad, verbetert de bovenlokale bereikbaarheid van het stedelijk gebied. Snelfietsroutes en een verder uitgebouwd HOV-netwerk zorgen voor een goede ontsluiting van nieuwe woon- en werkgebieden en verbinden Breda beter met omliggende kernen. Tegelijk met de verbeterde inpassing van de noordelijke rondweg, wordt ook de capaciteit van deze stedelijke hoofdweg vergroot. Een mogelijke nieuwe aansluiting op de A16 ten noorden van Prinsenbeek vermindert de druk van het regionale verkeer van en naar Zevenbergen. De OV-verbinding richting Gorinchem en Utrecht krijgt vorm als BRT (Bus Rapid Transport) en Breda heeft rechtstreekse (internationale) treinverbindingen met België en Duitsland.

In 2030 is het gebruik van primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen) gehalveerd. In 2050 moeten de grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt, zonder schadelijke emissies naar het milieu. En voor zover er nieuwe grondstoffen nodig zijn, worden deze op duurzame wijze gewonnen en wordt verdere aantasting van de sociale en fysieke leefomgeving en de gezondheid voorkomen. Producten en materialen worden zo ontworpen dat ze kunnen worden hergebruikt met zo min mogelijk waardeverlies en zonder schadelijke emissies naar het milieu.

Voor de energietransitie wordt aangesloten bij de regionale energiestrategie (RES). Grootschalige energieopwekking vindt plaats met zon en wind (langs de A16). Lokaal wordt aangesloten op kleinschaliger initiatieven voor zonneparken en het plaatsen van zonnepanelen op daken van bedrijfsgebouwen. Meervoudig ruimtegebruik is daarbij uitgangspunt. Het verder uitgebouwde warmtenet is gekoppeld aan externe opwekking (o.a. Moerdijk en/of Geertruidenberg) en aan duurzame bronnen als geo- en aquathermie.

Te beoordelen beleidsuitspraken voorkeursscenario		
1.	Woningbouw	Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georiënteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus) en voorzieningen. Aangevuld met groeiende dorpen, waarbij ook wordt ingespeeld op specifieke woonbehoeftes, met name voor starters en senioren en voor CPO. Uitgangspunt is het realiseren van 50% betaalbare woningbouw, in het sociale en/of middeldure segment. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.
2.	Bedrijvigheid	100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.
3.	Buitengebied en groen	Zonering van het buitengebied: zuid- en noordkant focus op natuur. Oost- en westkant landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg van 305 hectare nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones behorende tot het Natuurnetwerk Brabant. Daarnaast wordt er 267 hectare aan nieuwe natuur gerealiseerd binnen het Gemeentelijk Natuurnetwerk in de aankomende 6 jaar met 37 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 hectare nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Ontwikkeling zoete delta en transitie naar klimaatbestendigere leefomgeving.
4.	Voorzieningen	Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).
5.	Mobiliteit	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar België en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen
6.	Energie	Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (o.a. Moerdijk en/of Geertruidenberg) en duurzame bronnen
7.	Circulariteit	Grondstoffen worden op een duurzame wijze gewonnen en op een efficiënte manier ingezet met o.a. de focus op hergebruik.

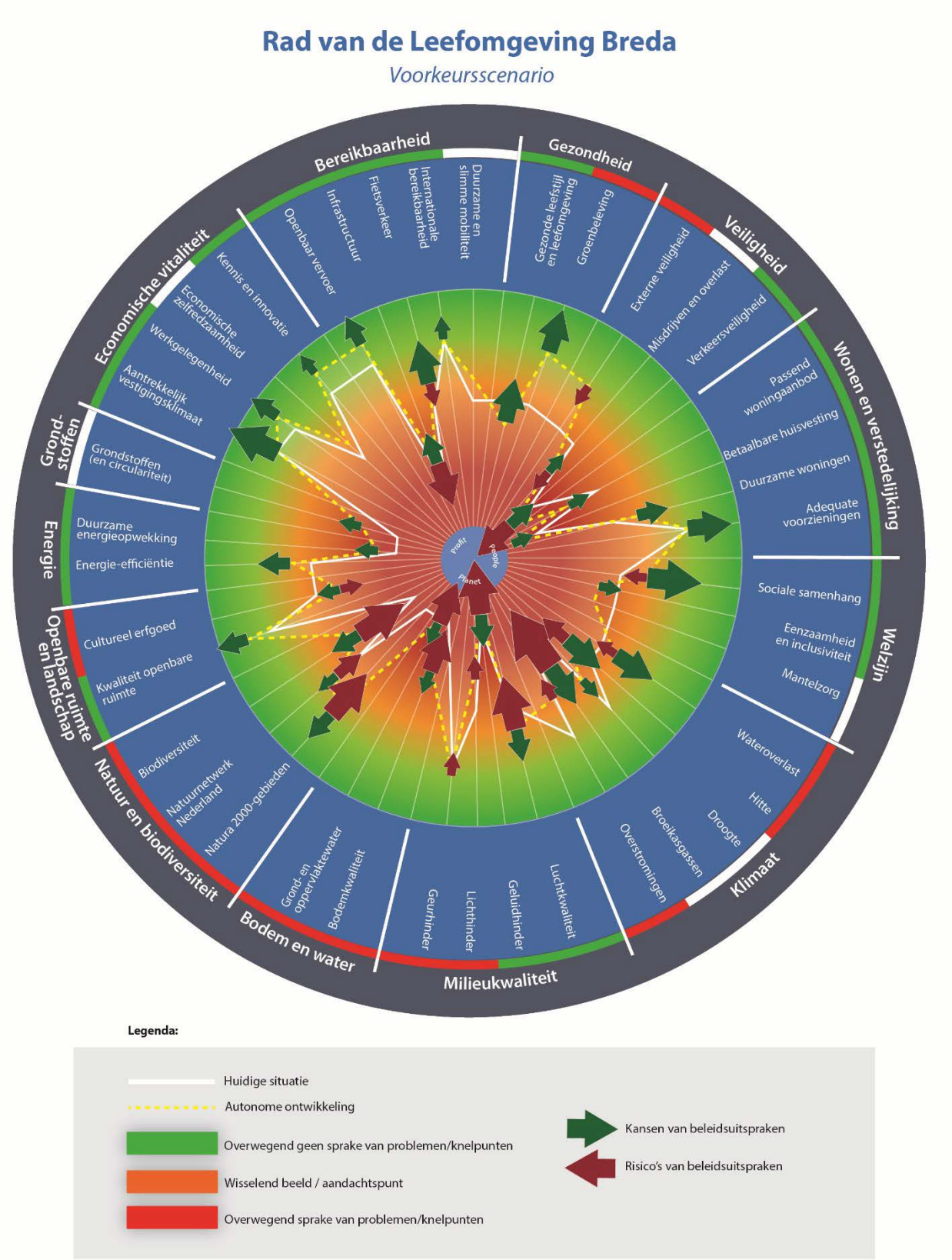
7.2 Beoordeling voorkeursscenario

Rad van de leefomgeving
In onderstaand figuur 7-1 is het Rad van de leefomgeving met daarin de effecten als gevolg van het voorkeursscenario weergeven.

Deze paragraaf beschrijft op hoofdlijnen de resultaten van de effectbeoordeling van het voorkeursscenario. Het gaat om kansen op positieve effecten en risico's negatieve effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling in 2040. Belangrijk om te weten is dat de mate waarin positieve dan wel negatieve effecten zich in de praktijk voor zullen doen afhankelijk is van de manier waarop het beleid na vaststelling van de ontwerp Omgevingsvisie verder wordt uitgewerkt in bijvoorbeeld omgevingsplan of programma's. De in dit planMER beschreven kansen en risico's zijn gebaseerd op kwalitatieve expert-inschattingen, voor zover die nu op basis van de beleidsomschrijving in de ontwerp Omgevingsvisie gegeven kunnen worden. In bijlage 5 is de volledige effectbeoordeling van het voorkeursscenario per uitspraak en indicator opgenomen.

In figuur 7-1 zijn de effecten van het nieuwe beleid in het Rad van de leefomgeving weergegeven, in vergelijking met de huidige situatie en autonome ontwikkeling 2030. In de figuur is per indicator het effect van de beleidsuitspraken op de autonome ontwikkeling met pijlen weergeven. Dit effect kan zowel positief (groene pijlen) of negatief (rode pijlen) zijn ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De dikte van de pijlen wordt bepaald door het aantal beleidsuitspraken in de scenario's dat leidt tot een kans en/of risico voor de specifieke aspecten uit het Rad; hoe dikker een pijl, hoe meer kansen of risico's. De dikte van de pijlen zegt dus niets over de aard of omvang van kansen en risico's of de aannemelijkheid dat deze zich kunnen voordoen; de complexiteit en daarmee samenhangende onzekerheden over de doorwerking en uitvoering van het beleid zijn hiervoor te groot. De lengte van de pijlen heeft geen betekenis.

Wijziging in beoordelingsmethodiek ontwikkelscenario's en het voorkeursscenario
Waar in de beoordeling van de vier scenario's elke beleidsuitspraak die onder een thema viel apart beoordeeld is, is er in het voorkeursscenario voor gekozen om een beoordeling per thema te geven. Hierbij is er sprake van één samengevoegde beleidsuitspraak per thema. Dit omdat de vier scenario's als doel hadden een duidelijk onderscheid te creëren en daarmee een bijdrage te leveren aan de afweging voor het voorkeursscenario. Omdat elk thema uit een ongelijk aantal beleidsuitspraken bestaat zorgt dit er in de beoordeling voor dat sommige indicatoren extreem negatief of extreem positief beoordeeld werden, en dat compenserende maatregelen in andere beleidsuitspraken dit, met name negatieve, niet altijd wisten op te heffen. Een voorbeeld hiervan is het thema mobiliteit waarin zes beleidsuitspraken opgenomen zijn en het thema woningbouw waar slechts sprake is van één beleidsuitspraak. De beoordeling van het voorkeursscenario is daarom per thema uitgevoerd. Dit is ook terug te zien in het Rad van de leefomgeving van het voorkeursscenario. De pijlen in dit rad zijn minder groot dan de pijlen gebruikt in de raden van de vier scenario's. De raden van de vier scenario's zijn daarom ook niet één-op-één te vergelijken met het rad van het voorkeursscenario.



Figuur 7-2: Rad van de leefomgeving met daarin de effecten van het voorkeursscenario

Resultaten van de effectbeoordeling voorkeursscenario in een notendop

Impact gerelateerd aan indicatoren:

- Grootste impact: het nieuwe beleid heeft de meeste impact binnen de laag Planet. De meeste kansen op positieve effecten zijn gerelateerd aan de indicatoren broeikasgassen, luchtkwaliteit en geluidhinder, dit zijn tevens indicatoren die veel risico's op negatieve effecten kennen. Andere indicatoren waar sprake is van risico's op negatieve effecten zijn gerelateerd aan het thema natuur en biodiversiteit, dit betreft de indicatoren Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en biodiversiteit.
- Vooral kansen op positieve effecten: gezonde leefstijl en leefomgeving, passend woningaanbod, adequate voorzieningen, aantrekkelijk vestigingsklimaat, infrastructuur, fietsverkeer.
- Vooral risico´s op negatieve effecten: reeds benoemde indicatoren Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland, biodiversiteit

Impact gerelateerd aan beleidsuitspraken:

- Grootste impact: de beleidsuitspraken gericht op het bouwen van 25.800 woningen (woningbouw) en 100 hectare bedrijventerrein (bedrijvigheid) hebben de grootste impact op de leefomgeving in termen van risico's op negatieve effecten. De beleidsuitspraak ten aanzien van voorzieningen in het centrum en in lokale woonmilieus, en de beleidsuitspraken ten aanzien van voorzieningen en mobiliteit hebben de grootste impact op de leefomgeving in termen van kansen positieve effecten.

Effecten per indicator

In Figuur 7-3 zijn de kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten per indicator weergeven. Het nieuwe beleid laat bij de meeste indicatoren meer kansen op positieve effecten zien dan risico's op negatieve effecten. Bij enkele indicatoren is dit niet het geval, deze indicatoren behoren tot de thema's klimaat, milieukwaliteit (gezondheidsbescherming), bodem en water en natuur en biodiversiteit, daar zijn er meer risico's op negatieve effecten. Verder zijn de volgende conclusies te trekken.

De meeste kansen op positieve effecten[2] doen zich voor bij indicatoren gezonde leefstijl en leefomgeving, groenbeleving, sociale samenhang, adequate voorzieningen en aantrekkelijk vestigingsklimaat. Hieronder worden per indicator de kansen op positieve effecten omschreven:

- *Gezonde leefstijl en leefomgeving*: kansen op positieve effecten binnen gezonde leefstijl en leefomgeving zijn met name gerelateerd aan het verkleinen van de afstand tot voorzieningen, door in te zetten op een lokaal en internationaal winkelmilieu, met daarnaast voorzieningen als ontmoetingsplaatsen, buurthuizen, sport- en speelplekken. Bij het hebben van voorzieningen in directe nabijheid kan het aantal bewegingen per voet of fiets toenemen ten opzichte van het totaal aantal bewegingen. Ook de aanleg van routes voor langzaam verkeer en de snelfietsroutes naar het omliggende kernen kunnen bijdragen aan het bevorderen van bewegen onder inwoners. Door routes aan te leggen voor langzaam verkeer kan dit een alternatief vormen voor de auto. Ook door aanleg van snelfietsroutes vormt de fiets een alternatief voor de auto, dit geldt met name voor inwoners aan de rand van de stad of in de omringende dorpen en kernen. Tenslotte leidt de gedeeltelijke ondertunneling van de Noordelijke Rondweg en het ontstaan van wijk-tot-wijkverbindingen (deels gerelateerd aan de ondertunneling) tot een kans voor het gebruik van de fiets boven de auto.

[2] *Hier zijn enkel de indicatoren omschreven waar sprake is van 3 of meer kansen op positieve effecten ten opzichte van de risico's op negatieve effecten en indicatoren die overwegen positief zijn met een totaal van meer dan 3 kansen op positieve effecten*

- *Groenbeleving*: kansen op positieve effecten voor de indicator groenbeleving komen met name terug in de beleidsuitspraken gericht op woningbouw, bedrijvigheid en buitengebied en groen. Door de richtlijn van 20% groen bij binnenstedelijke herontwikkeling en 10% bij herinrichting van de openbare ruimte te hanteren is het aannemelijk dat de het oppervlakte groen toe zal nemen en daarmee de groenbeleving toe zal nemen. Ook het toevoegen van 27 kilometer aan ecologische verbindingszones, onder andere binnenstedelijk en het toevoegen van 267 ha. nieuwe natuur (met name buitenstedelijk) draagt bij aan het vergroten van de groenbeleving.
- *Sociale samenhang*: kansen op positieve effecten voor de indicator aantrekkelijk vestigingsklimaat zijn gerelateerd aan de beleidsuitspraken gericht op voorzieningen met name het lokale winkelmilieu met sociale voorzieningen, mobiliteit waarin het draait om ruimte voor langzaam verkeer (fiets en voetganger) en klimaat waarin de ontwikkeling van een zoete delta ruimte biedt voor ontmoeting en recreatie. Daarnaast biedt woningbouw door hoogbouw en verdichting ten dele een kans op een positief effect ten aanzien van versterking van sociale cohesie in buurten doordat de kans op ontmoeting toeneemt. Echter bestaat hier ook het risico op meer sociale overlast.
- *Adequate voorzieningen*: kansen op positieve effecten voor de indicator adequate voorzieningen komen met name door de ontwikkeling van winkelmilieus en sociale voorzieningen op lokaal niveau in wijken en kernen en op internationaal niveau in het centrum van Breda, hierdoor zijn verschillende type voorzieningen voor veel mensen in directe nabijheid van de woning gevestigd. Ook het toevoegen van woningbouw creëert draagvlak voor de ontwikkeling en het behoud van voorzieningen. Daarnaast kan door verbeteringen ten aanzien van mobiliteit zoals de aanleg van en nieuwe OV-verbinding in oost-westelijke richting, snelfietsroutes en HOV-verbindingen en bus rapid transport enerzijds de afstand tot voorzieningen verkleind worden en anderzijds de toegankelijkheid van voorzieningen voor bepaalde bevolkingsgroepen worden vergroot. Dit geldt bijvoorbeeld voor inwoners die geen beschikking hebben over bepaalde vormen van mobiliteit zoals de auto.
- *Aantrekkelijk vestigingsklimaat*: kansen op positieve effecten voor de indicator aantrekkelijk vestigingsklimaat zijn gerelateerd aan beleidsuitspraken gericht op het ontwikkelen van woon-werkmilieus maar ook het toevoegen van 100 hectare bedrijventerrein. Daarnaast vormen uitspraken gerelateerd aan het verbeteren van de bereikbaarheid van Breda een kans doordat hierdoor de bereikbaarheid van Breda op verschillende vlakken toeneemt wat bij kan dragen aan een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Ook de focus op een breed aanbod van lokale en internationale voorzieningen kan bijdragen aan het verbeteren van het aantrekkelijke vestigingsklimaat.

De meeste risico's op negatieve effecten[3] doen zich voor bij indicatoren broeikasgassen, luchtkwaliteit, geluidhinder, Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland. Hieronder worden per indicator de risico's op negatieve effecten omschreven:

- *Broeikasgassen:* risico's op negatieve effecten voor de indicator broeikasgassen zijn gerelateerd aan de uitspraken gericht op het toevoegen van 25.800 woningen en 100 hectare bedrijventerreinen. De risico's hangen met name samen vanwege de verkeersaantrekkende werking van woningen en bedrijvigheid. Daarnaast wordt ook het creëren van een internationaal winkelmilieu als risico gezien door de aantrekking van bezoekers van buiten Breda en het verkeer dat daaraan gerelateerd is. Voor mobiliteit geldt dat er enkele aspecten kunnen leiden tot een toename in de uitstoot van broeikasgassen, zoals bijvoorbeeld de vergroting van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg. Daarentegen zijn er ook meerdere aspecten zoals de inzet op openbaar vervoer en snelfietsroutes die een alternatief vormen voor de auto waarmee de uitstoot van broeikasgassen mogelijk gereduceerd wordt.

[3] *Hier zijn enkel de indicatoren omschreven waar sprake is van 3 of meer risico's op negatieve effecten ten opzichte van de kansen op positieve effecten en indicatoren die overwegend negatief zijn met een totaal van meer dan 3 risico's op negatieve effecten*

- *Luchtkwaliteit:* risico's op negatieve effecten voor de indicator luchtkwaliteit zijn gerelateerd aan de beleidsuitspraken gericht op het toevoegen van 25.800 woningen en 100 hectare bedrijventerreinen. De risico's hangen met name samen vanwege de verkeersaantrekkende werking van woningen en bedrijvigheid. Daarnaast wordt ook het creëren van een internationaal winkelmilieu als risico gezien door de aantrekking van bezoekers van buiten Breda en het verkeer dat daaraan gerelateerd is. Voor mobiliteit geldt dat er enkele aspecten kunnen leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, zoals bijvoorbeeld de vergroting van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg. Daarentegen zijn er ook meerdere aspecten zoals de inzet op openbaar vervoer en snelfietsroutes die een alternatief vormen voor de auto waarmee de uitstoot van fijnstof en stikstofdioxide mogelijk gereduceerd wordt en daarmee de luchtkwaliteit verbetert.
- *Geluidhinder:* risico's op negatieve effecten voor de indicator geluidhinder zijn net als bij broeikasgassen gerelateerd aan beleidsuitspraken gericht op het toevoegen van 25.800 woningen en 100 hectare aan bedrijventerrein. Voor woningbouw waarin de focus ligt op inbreiding en hoogbouw in gemengde woon-werkmilieus geldt dat er sprake kan zijn van geluidhinder door overlast door buren en/of bedrijvigheid. Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking dat ontstaat als gevolg van de toename van woningen leiden tot geluidhinder van wegverkeer. Voor bedrijvigheid geldt dat het risico op negatieve effecten met name samenhangt met de verkeersaantrekkende werking. Ook ten aanzien van het creëren van een internationaal winkelmilieu geldt dat hier een risico op een negatief effect voorzien wordt door de verkeersaantrekkende werking, met name van buiten Breda. Tenslotte vormen meerdere aspecten van mobiliteit, zoals bijvoorbeeld het vergroten van de capaciteit van de Noordelijke Ringweg een mogelijk risico op toename van geluidhinder.
- *Natura 2000-gebieden*: risico's op negatieve effecten voor de indicator Natura 2000-gebieden zijn gerelateerd aan beleidsuitspraken gericht op de ontwikkeling van 25.800 woningen grotendeels binnenstedelijk en 100 hectare aan bedrijventerreinen. Het risico wordt hier met name gevormd door de toename van verkeersbewegingen, zowel transport van goederen naar bedrijventerreinen als personenvervoer naar huishoudens. Toename in verkeersbewegingen kan leiden tot een toename in stikstofuitstoot wat een negatief effect kan hebben op Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos. Ook de vergroting van de capaciteit op de Noordelijke Rondweg kan leiden tot een toename in de uitstoot van stikstof. Tenslotte vormt de inpassing van de RES een mogelijk risico, dit risico is echter afhankelijk van de precieze toepassing van energiebronnen. Een mogelijk gevolg is verdroging van natuur die daar gevoelig voor is.
- *Biodiversiteit*: risico's op negatieve effecten voor de indicator biodiversiteit zijn gerelateerd aan beleidsuitspraken gericht op de inbreiding van woningen en bedrijventerreinen. Hierdoor bestaat het risico dat de druk op stedelijke natuur en biodiversiteit toeneemt, daarnaast kan er ook verstoring van leefgebieden van specifieke biodiversiteit toenemen door inbreiding. Daarentegen wordt er bij de herontwikkeling van deze gebieden ook 20% groen toegevoegd, wat kan leiden tot het creëren van nieuwe leefgebieden voor flora en fauna en daarmee een versterking van de biodiversiteit. Naast het toevoegen van woningen en bedrijvigheid wordt ook voor. Ook de ontwikkelingen binnen mobiliteit vormen risico's op negatieve effecten ten aanzien van biodiversiteit. Onder meer door de barrièrevorming door nieuwe routes en verstoring. Tenslotte wordt de inpassing van duurzame vormen van energieopwekking gezien als mogelijk risico op negatieve effecten. Deze hangen voornamelijk samen met verstoring en mogelijke druk op gebieden met biodiversiteit.

Naast indicatoren waar sprake is van overwegend kansen op positieve effecten of risico's op negatieve effecten, zijn er indicatoren waar nagenoeg evenveel kansen op positieve effecten als risico's op negatieve effecten zijn. Dit betreft de indicatoren verkeersveiligheid, Natuurnetwerk Nederland, en infrastructuur. Deze indicatoren worden hieronder beschreven:

- *Verkeersveiligheid*: kansen op positieve effecten voor de indicator verkeersveiligheid komen met name terug in beleidsuitspraken gericht op mobiliteit en voorzieningen. Zo is het aannemelijk dat de verkeersveiligheid toe zal nemen bij aanleg van routes voor langzaam verkeer, met name als deze van overig verkeer gescheiden worden. Ook de toename van openbaar vervoer zoals HOV-lijnen en een OV-verbinding in oost-westelijke richting en bus rapid transport lijnen naar andere steden kunnen zorgen voor een substitutie van de auto naar het openbaar vervoer. De ontwikkeling van winkelmilieus in wijken en kernen kan het aantal verkeersbewegingen reduceren doordat voorzieningen op kortere afstand liggen en langzaam verkeer een alternatief vormt. Risico's op negatieve effecten voor de indicator verkeersveiligheid hangen samen met de toename in aantal inwoners als gevolg van de woningbouwopgave van 25.800 woningen. Deze toename in woningen zal als gevolg hebben dat er meer verkeersdeelnemers zijn wat een risico vormt voor de verkeersveiligheid. Daarnaast vormen voorzieningen, en dan met name gericht op het creëren van een internationaal winkelmilieu, een risico doordat ook dit kan leiden tot een toename in het aantal verkeersdeelnemers, met name van buiten Breda. Tenslotte vormt mobiliteit een risico (al is er overwegend sprake van kansen binnen mobiliteit), door het vergroten van de capaciteit op de Noordelijke Rondweg, wat een verkeersaantrekkende werking kan hebben.
- *Natuurnetwerk Nederland*: kansen op positieve effecten voor de indicator Natuurnetwerk Nederland zijn gerelateerd aan de beleidsuitspraak gericht op het toevoegen van 27 kilometer aan ecologische verbindingszones met name binnenstedelijk. Dit vormt kansen om verschillende gebieden behorende tot het Natuurnetwerk Nederland met elkaar te verbinden en daarmee het Natuurnetwerk Nederland te versterken. Risico's op negatieve effecten voor de indicator Natuurnetwerk Nederland zijn gerelateerd aan beleidsuitspraken gericht op de ontwikkeling van verschillende soorten routes, zowel voor langzaam verkeer als openbaar vervoer. Deze kunnen bij doorkruising van tot het Natuurnetwerk Nederland behorende natuur leiden tot een barrière. Ook voor deze indicator geldt dat de inpassing van de RES mogelijk risico's oplevert ten aanzien van verdroging of verstoring van natuur behorende tot het Natuurnetwerk Nederland, dit is echter afhankelijk van de precieze locatie en ook specifieke vorm energie-opwekking
- *Infrastructuur*: kansen op positieve effecten voor de indicator infrastructuur zijn gerelateerd aan beleidsuitspraken gericht op mobiliteit en voorzieningen zoals het verminderen van autogebruik en daarmee mogelijk reduceren van het congestieniveau in Breda. Dit zijn aspecten die betrekking hebben op het stimuleren van het gebruik van langzaam verkeer zoals bijvoorbeeld de aanleg van routes voor langzaam verkeer en snelfietsroutes, maar ook de ontwikkelingen van een HOV-systeem en OV-verbindingen in oost-westelijke richting. Hierbij geldt dat een grotere beschikbaarheid van openbaar vervoer een substitutie effect kan creëren. Ook het ontwikkelen van lokale winkelmilieus met sociale voorzieningen kan leiden tot een afname in het gebruik van de auto omdat de afstanden tot voorzieningen korter zijn en toegankelijker per voet of fiets. Risico's op negatieve effecten ten aanzien van de indicator infrastructuur hangen met name samen met de beleidsuitspraken gericht op woningbouw en bedrijvigheid. Het gevolg van een toename in woningen (met 25.800 woningen) en bedrijvigheid is onder andere de verkeersaantrekkende werking. Dit kan leiden tot een toename in congestie binnen Breda.

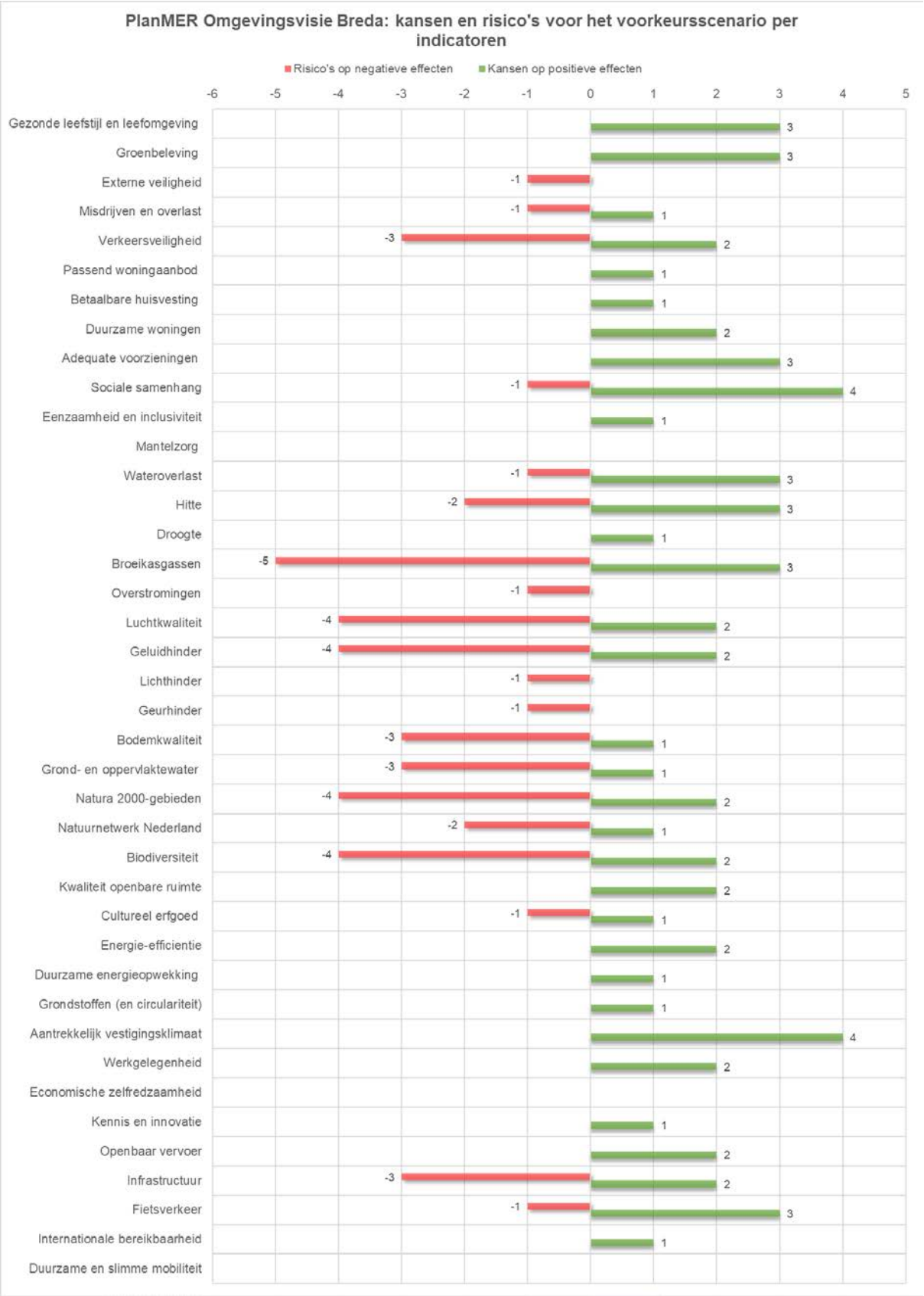
De indicatoren bodemkwaliteit en grond- en oppervlaktewater laten meer risico's op negatieve effecten zien dan kansen op positieve effecten. De indicatoren wateroverlast en hitte laten daarentegen meer kansen op positieve effecten zien dan risico's op negatieve effecten. Voor deze indicatoren geldt dat het aantal kansen op positieve effecten of het aantal risico's op negatieve effecten dat overheerst gelijk staat aan 3.

Voor de indicatoren misdrijven en overlast en cultureel erfgoed geldt dat er sprake is van een gelijk aantal kansen op positieve effecten als risico's op negatieve effecten. Deze kansen en risico's zijn echter klein (één kans op positief effect en risico op negatief effect)

Voor de indicatoren passend woningaanbod, betaalbare huisvesting, duurzame woningen, eenzaamheid en inclusiviteit, droogte, kwaliteit openbare ruimte, energie-efficiëntie, duurzame energieopwekking, grondstoffen (en circulariteit), werkgelegenheid, kennis en innovatie, openbaar vervoer en internationale bereikbaarheid geldt dat er sprake is van enkel kansen op positieve effecten. Het aantal kansen op positieve effecten is echter klein (1 of 2 kansen op positieve effecten)

Voor de indicatoren externe veiligheid, overstromingen, lichthinder en geurhinder geldt dat er enkel sprake is van risico's op negatieve effecten, deze risico's zijn echter klein (1 of 2 risico's op negatieve effecten)

Voor de indicatoren mantelzorg, economische zelfredzaamheid, duurzame en slimme mobiliteit zijn er geen kansen op positieve effecten of risico's op negatieve effecten geconstateerd als gevolg van de beleidsuitspraken.



Figuur 7-3: Kansen en risico's op positieve en negatieve effecten van het voorkeursscenario

Paragraaf 6.1 benoemt de knelpunten die op basis van de Foto van de Leefomgeving geconstateerd zijn. Op basis van de beleidsuitspraken uit het voorkeursscenario blijft een knelpunten die uit de 'Foto van de leefomgeving' naar voren kwamen (referentiesituatie) bestaan. Dit betreft het volgende knelpunt:

- **Grond- en oppervlaktewater:** verdere verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie

Met dit voorkeursscenario ontstaan ook mogelijk nieuwe knelpunten (risico's die kunnen leiden tot een mogelijke verslechtering naar kwaliteitsniveau rood of een verdere verslechtering binnen kwaliteitsniveau rood) die in de referentiesituatie nog niet bestonden. Dit betreft de volgende indicatoren.

- Overstromingen
- Lichthinder
- Bodemkwaliteit
- Natuurnetwerk Nederland
- Biodiversiteit

7.3 Vergelijking voorkeursscenario met de scenario's

Hoe verhoudt het voorkeursscenario zich tot de vier scenario's? In deze paragraaf wordt een vergelijking gemaakt tussen de kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten tussen het voorkeursscenario en de vier scenario's.

7.3.1 People

Deze paragraaf gaat in op de verschillen binnen de laag People tussen de vier scenario's en het voorkeursscenario. Eerst worden de risico's op negatieve effecten uitgelicht, gevolgd door de kansen op positieve effecten.

Risico's op negatieve effecten
De risico's op negatieve effecten zoals voorzien in de vier scenario's hangen samen met uitspraken gericht op woningbouw, bedrijvigheid en voorzieningen.

Woningbouw
Met name woningbouw resulteert in veel risico's op negatieve effecten die zowel te maken hebben met de locatie (inbreiding of uitbreiding) als met de effecten als gevolg van een toename in inwoners en verkeersbewegingen. Voor het voorkeursscenario geldt dat dit weinig onderscheidend is ten opzichte van de vier scenario's omdat ook hier sprake is van een toename in 25.800 woningen op binnenstedelijk locaties (inbreiding). Door in te breiden blijft het buitengebied bespaard, wel kan door inbreiding mogelijk druk ontstaan op binnenstedelijke groenlocaties, wat gezien wordt als een risico. Om dit risico te mitigeren is in het voorkeursscenario een groennorm opgenomen voor herontwikkeling (20% vergroening). Wat betreft de omvang van de woningbouw is er in het voorkeursscenario sprake van een groot aantal extra woningen ten opzichte van de scenario's 1, 2 en 3. Hierbij geldt dat de risico's groter zijn dan in deze drie scenario's. Dat wil zeggen dat het aannemelijk is dat de gevolgen, bijvoorbeeld de toename in verkeersbewegingen, groter zullen zijn dan bij de drie scenario's het geval is.

Buitengebied en groen
De uitbreiding van bedrijventerreinen in het buitengebied wordt in de scenario's 3 en 4 gezien als een risico op negatieve effecten, met name op het thema gezondheid (gezonde leefstijl en leefomgeving, en groenbeleving). Het voorkeursscenario voorziet niet in uitbreiding van bedrijventerreinen naar het buitengebied, maar wel in de ontwikkeling van bedrijventerreinen in groenstructuren naast de A16. Daarnaast is er sprake van een oppervlaktetoename die groter is

dan is omschreven in de vier scenario's. Hierdoor wordt, net als bij woningbouw, een risico voorzien op een negatief effect door verhoogde druk op groenstructuren.

Voorzieningen
Tenslotte voorziet een internationaal winkelmilieu in het centrum, zoals opgenomen in de scenario's 2 en 4, in een risico op negatieve effecten, met name gericht op de indicatoren verkeersveiligheid en eenzaamheid en inclusiviteit. Deze risico's worden respectievelijk gevormd door een mogelijke toename van verkeersbewegingen naar het centrum door het te positioneren als internationaal winkelmilieu, en het mogelijke gebrek aan ontmoetingsplekken voor inwoners die buiten het centrum wonen. Met het voorkeursscenario wordt voorzien in zowel een internationaal winkelmilieu in het centrum als lokale winkelmilieus met sociale voorzieningen in dorpen en kernen. Hiermee wordt ingespeeld op de voorziene risico's op negatieve effecten ten aanzien van de indicator verkeersveiligheid doordat winkelvoorzieningen verspreid over de stad ontwikkeld worden. Ten aanzien van de indicator eenzaamheid en inclusiviteit geldt dat de ontwikkeling van lokale winkelmilieus, sociale voorzieningen en ontmoetingsplaatsen, naast een internationaal winkelmilieu in het centrum het risico op negatieve effecten, zoals voorzien in de scenario's 2 en 4, gekeerd heeft.

Kansen op positieve effecten
De kansen op positieve effecten zoals voorzien in de vier scenario's hangen met name samen met de beleidsuitspraken gericht op voorzieningen en mobiliteit.

Voorzieningen
Door de ontwikkeling van lokale winkelmilieus in dorpen en kernen, zoals opgenomen in de scenario's 1 en 3, wordt de afstand tot voorzieningen korter en bestaat de kans dat er vaker gebruik gemaakt wordt van langzame vormen van verkeer om voorzieningen te bereiken, wat bijdraagt aan de indicatoren gezonde leefstijl en leefomgeving, verkeersveiligheid en adequate voorzieningen. Ook in het voorkeursscenario is het creëren van lokale winkelmilieus opgenomen. Lokale winkelmilieus met sociale voorzieningen dragen daarnaast bij aan de indicatoren sociale samenhang en eenzaamheid en inclusiviteit, omdat het kan fungeren als ontmoetingsplek voor bewoners.

Mobiliteit
Wat betreft mobiliteit zijn er meerdere onderdelen van de beleidsuitspraak die gezien worden als kans, onder meer de onderdelen gericht op routes voor langzaam verkeer, snelfietsroutes en OV-verbindingen, HOV-verbindingen en bus rapid transport. Deze vormen van mobiliteit dragen onder andere bij aan het verminderen van het aantal individuele verkeersdeelnemers en het verminderen van autoverkeer wat een kans vormt voor verkeersveiligheid. Ook de lichaamsbeweging die samenhangt met deze vormen van mobiliteit (o.a. voor en na transport naar OV) en nieuwe routes vormen kansen op positieve effecten, met name ten aanzien van de indicator gezonde leefstijl en leefomgeving. Onderdelen van de beleidsuitspraak zoals hierboven omschreven maken deel uit van het voorkeursscenario. Daarnaast vormt de ondertunneling van de Noordelijke Rondweg op delen van het tracé als onderdeel van het voorkeursscenario een kans op positief effect door de nieuwe wijk-tot-wijk verbindingen die hierdoor ontstaan.

7.3.2 Planet

Deze paragraaf gaat in op de verschillen binnen de laag Planet tussen de vier scenario's en het voorkeursscenario. Eerst worden de risico's op negatieve effecten uitgelicht, gevolgd door de kansen op positieve effecten.

Risico's op negatieve effecten
De risico's op negatieve effecten zoals voorzien in de vier scenario's hangen met name samen met uitspraken gericht op woningbouw, bedrijvigheid en mobiliteit, waarbij de meeste risico's zich voordoen binnen woningbouw en bedrijvigheid.

Woningbouw en bedrijvigheid
Er is met name sprake van effecten die zich als gevolg van de hoeveelheid nieuwe woningen (25.800 woningen) en inwoners en bedrijven voordoen (100 hectare). Zo worden risico's voorzien ten aanzien van de indicatoren broeikasgassen, luchtkwaliteit en geluidhinder door de toename in verkeersbewegingen, zowel personenvervoer als transportbewegingen. De uitstoot van stikstof als gevolg van een toename in verkeersbewegingen vormt een risico voor in het in de gemeente gelegen Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos. Een toename van woningbouw of bedrijventerreinen kan afhankelijk van de locatie ook leiden tot een verslechtering van de bodemkwaliteit door verdichting, een verslechtering van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater door uitspoeling van bijvoorbeeld medicijnresten. Voor de scenario's 2, 3 en 4 en het voorkeursscenario gelden bovenstaand benoemde risico's op negatieve effecten. Scenario 1 geldt dat er geen sprake is van uitbreiding van bedrijventerreinen maar van clustering van bepaalde type bedrijven op bedrijventerreinen. Het gevolg hiervan is dat er minder risico's op negatieve effecten voor scenario 1 voorzien worden in tegenstelling tot de andere drie scenario's en het voorkeursscenario.

Mobiliteit
In de scenario's 2, 3 en 4 is de vergroting van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg opgenomen. Hiervoor worden risico's voorzien ten aanzien van de indicatoren broeikasgassen, luchtkwaliteit en geluidhinder. Ook in het voorkeursscenario wordt ingezet op vergroting van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg, echter is hier sprake van een gedeeltelijke ondertunneling van het tracé waardoor het aannemelijk is dat de gezondheidsgevolgen voor omwonenden van de Noordelijke Rondweg verminderen, en er dus sprake is van een verminderd risico op negatieve effecten. Ook de verkeersaantrekkende werking als gevolg van het positioneren van het centrum van Breda als internationaal winkelmilieu, vormt een risico op negatieve effecten. Hiervan is sprake in de scenario's 2 en 4 en het voorkeursscenario. Tenslotte worden risico's op negatieve effecten ten aanzien van de indicatoren Natuurnetwerk Nederland en biodiversiteit gevormd door de barrièrewerking die kan ontstaan door aanleg van nieuwe routes zoals HOV-verbindingen, OV-verbindingen en snelfietsroutes. Deze risico's zijn in elk van de vier scenario's als ook in het voorkeursscenario voorzien.

Kansen op positieve effecten
De kansen op positieve effecten zoals voorzien in de vier scenario's hangen met name samen met de beleidsuitspraken gericht op buitengebied en groen, mobiliteit en energie/warmtenet.

Buitengebied en groen
Beleidsuitspraken behorende bij buitengebied en groen hebben betrekking op de aanleg van ecologische verbindingszones. Ecologische verbindingszones komen in elk van de vier scenario's in verschillende vormen terug. In het voorkeursscenario vallen ecologische verbindingszones binnen de beleidsuitspraak gericht op zonering van het buitengebied, ook hier worden kansen op

positieve effecten voor meerdere indicatoren voorzien. In scenario 1 is in tegenstelling tot de overige scenario's en het voorkeursscenario een beleidsuitspraak opgenomen omtrent inpassing van zoetwaterreservoirs in stedelijk gebied, naast de uitspraak gericht op ecologische verbindingen. Als gevolg hiervan worden op zes indicatoren kansen op positieve effecten voorzien. Deze beleidsuitspraak komt niet terug in de overige scenario's.

Mobiliteit
Alle vier de scenario's bevatten meerdere uitspraken in verschillende vormen gericht op het verminderen van verkeersbewegingen met gemotoriseerd vervoer. Dit zijn onder andere de beleidsuitspraken gericht op de ontwikkeling van routes voor langzaam verkeer, openbaar vervoer in verschillende vormen en snelfietsroutes naar (omringende) kernen en dorpen. Als gevolg van deze beleidsuitspraken worden voor de indicatoren broeikasgassen, luchtkwaliteit en geluidhinder kansen op positieve effecten voorzien. Deze beleidsuitspraken zijn ook onderdeel van de beleidsuitspraak gericht op mobiliteit zoals opgenomen in het voorkeursscenario.

Energie/warmtenet
Tenslotte vormt de beleidsuitspraak over energie/warmtenet in alle scenario's inclusief het voorkeursscenario een kans op een positief effect ten aanzien van de indicator duurzame energieopwekking. In het voorkeursscenario sluit deze beleidsuitspraak aan op de RES, waarin de focus ligt op toevoeging van zonnepanelen op daken, windenergie en zonneparken. Zonnepanelen op daken leidt in tegenstelling tot de vier scenario's tot een kans op een positief effect op de indicator energie-efficiëntie. Dit komt doordat woningen hierbij voorzien in hun eigen energie, wat kan leiden tot een verminderde afhankelijkheid en gebruik van elektriciteit en gas.

7.3.3 Profit

Deze paragraaf gaat in op de verschillen binnen de laag Profit tussen de vier scenario's en het voorkeursscenario. Eerst worden de risico's op negatieve effecten uitgelicht, gevolgd door de kansen op positieve effecten.

Risico's op negatieve effecten De risico's op negatieve effecten zoals voorzien in de vier scenario's en het voorkeursscenario hangen met name samen met uitspraken gericht op woningbouw en bedrijvigheid.

Woningbouw
Een gevolg van de toevoeging van woningen is een toename in verkeersbewegingen (personenvervoer), dit vormt een risico ten aanzien van de indicator infrastructuur, met name op het vlak van een mogelijke toename van het congestieniveau. Bij uitbreiding van woningen naar het buitengebied kan er daarnaast sprake zijn van een toename van de afstand tot ontsluitingswegen. Ook kan hier sprake zijn van een toename van een afstand tot een OV-halte of treinstation, wat een risico vormt in scenario 3 en 4. In het voorkeursscenario ligt de focus met name op binnenstedelijk groei (inbreiding) en de groei van dorpen en niet op de uitbreiding van woningbouw in het buitengebied.

Bedrijvigheid
Wat betreft bedrijvigheid geldt dat een toename in het aantal bedrijven kan leiden tot een toename in verkeersbewegingen (transportbewegingen) en ook daarmee een risico vormt voor het congestieniveau. Tenslotte kan een internationaal winkelmilieu in het centrum van Breda leiden tot een toename van congestie door de bezoekers/winkelpubliek van buitenaf, dit vormt een risico op een negatief effect bij scenario 2 en 4 en het voorkeursscenario. Dit vormt tevens het verschil in aantal risico's op negatieve effecten tussen de scenario's.

Kansen op positieve effecten
De kansen op positieve effecten zoals voorzien in de vier scenario's hangen met name samen met de beleidsuitspraken gericht op woningbouw, bedrijvigheid en mobiliteit.

Woningbouw
Voor woningbouw geldt dat de ontwikkeling van woon-werkmilieus (scenario 1, 2 en 4 en voorkeursscenario) een kans op positieve effecten vormt voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat, door het aantrekken van bepaalde type bedrijvigheid, en voor de werkgelegenheid (scenario 1, 2 en voorkeursscenario). Daarnaast vormt inbreiding van woningen (scenario 1, 2 en voorkeursscenario) een kans op een positief effect ten aanzien van het fietsgebruik op afstanden korter dan 7,5 kilometer omdat voorzieningen door inbreiding op korte afstand liggen.

Bedrijvigheid
Toevoeging van nieuwe bedrijvigheid in de vorm van bedrijventerreinen vormt voor de indicatoren aantrekkelijk vestigingsklimaat en werkgelegenheid een kans op een positief effect. Hiervan is sprake in de scenario's 2, 3, 4 en het voorkeursscenario. De positionering van het centrum van Breda als internationaal winkelmilieu kan een kans op een positief effect zijn voor de indicator aantrekkelijk vestigingsklimaat, hiervan is sprake in de scenario's 2, 4 en het voorkeursscenario. De aanwezigheid van regionale en internationale onderwijsinstellingen (onderdeel van scenario 2 en het voorkeursscenario) vormen een kans op een positief effect ten aanzien van de indicatoren aantrekkelijk vestigingsklimaat en kennis en innovatie.

Mobiliteit
Goede infrastructurele verbindingen en verbindingen met het openbaar vervoer en fietsverbindingen vormen tevens een kans op een positief effect doordat de bereikbaarheid vergroot, dit werkt naast de indicatoren behorende bij het thema bereikbaarheid ook door in de aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat. Deze beleidsuitspraken komen in verschillende vormen in elk scenario inclusief het voorkeursscenario terug. De hoeveelheid aan uitspraken die hieraan bijdragen verschilt per scenario, wat een mogelijke verklaring is van het verschil in kansen op positieve effecten tussen de vier scenario's en het voorkeursscenario. Een kans op een positief effect dat enkel terugkomt in scenario 2 en het voorkeursscenario is de positionering van Breda als internationaal knooppunt. Deze kans op een positief effect heeft betrekking op de indicator internationale bereikbaarheid.

7.4 Verwerking aandachtspunten ontwikkelscenario's in voorkeursscenario

In paragraaf 6.6.2 zijn aanbevelingen geformuleerd voor de verdere uitwerking van de ontwerp Omgevingsvisie. In deze paragraaf wordt gekeken in hoeverre er in het voorkeursscenario rekening is gehouden met de geformuleerde aandachtspunten ter verbetering van de beleidsuitspraken van de ontwerp Omgevingsvisie.

- Het toevoegen van woningbouw in wat in de huidige situatie onbebouwd gebied is, kan leiden tot verhoogde druk op daar aanwezige biodiversiteit en verstoring van aanwezige beschermde flora en fauna. De aanbeveling is om bij de ontwikkeling van woningbouw te focussen op inbreidingslocaties boven uitbreiding naar het buitengebied.
    - *In het voorkeursscenario is woningbouw met name gefocust op inbreiding, in verschillende type woonmilieus. Bij de groei van de dorpen Teteringen, Prinsenbeek en Bavel is woningbouw voorzien in het buitengebied, direct grenzend aan de grenzen van de dorpen. Echter zal de grootste woningbouwopgave binnenstedelijk plaatsvinden,*

gebaseerd op inbreiding. Hier wordt bij de herontwikkeling minimaal 20% van het oppervlakte groen ingericht.

- Het toevoegen van extra woningen en bijkomende groei in inwoneraantal kan leiden tot extra verkeersbewegingen en daarmee tot een afname in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid. Door ruimtelijke ontwikkelingen te bundelen, zoals in scenario 1 en 2, worden de afstanden korter dan bij spreiden en maken inwoners vaker gebruik van langzame modaliteiten zoals de fiets of voet. Dit verkleint het risico op negatieve effecten op verkeersveiligheid en bereikbaarheid.
    - *In het voorkeursscenario is inbreiding leidend. Inbreiding vindt met name plaats in de binnenstad en ten noorden van de binnenstad. Verschillende typen woonmilieus waaronder, gemengde woon-werkmilieus maken het aannemelijk dat de afstand tot voorzieningen kleiner worden. Daarnaast zijn deze gebieden voorzien van aansluitingen op openbaar vervoer verbindingen en worden meerdere wijk-tot-wijk verbindingen aangelegd om de ruimte te bieden aan langzamer verkeer. Met het voorkeursscenario zijn enkele risico's die voorzien werden in de vier scenario's getackeld. Echter blijven enkele risico's op negatieve effecten bestaan doordat de ontwikkeling van 25.800 woningen naar verwachting leidt tot een toename van verkeersbewegingen ondanks de maatregelen zoals hierboven beschreven.*
- Door woningbouw en uitbreiding van bedrijventerreinen zoveel mogelijk aan de noordkant van Breda in te passen is de druk op het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos kleiner dan wanneer deze uitbreiding plaatsvindt aan de zuidkant van Breda.
    - *De in het voorkeursscenario aangewezen locaties voor woningbouw, met name gefocust op inbreiding, zijn nagenoeg allemaal gesitueerd in en ten noorden van de binnenstad van Breda. Uitzondering hierop vormt de locatie Bavel-West (woningbouw) en Bavel-Zuid (bedrijventerrein). Bovenstaand aandachtspunt is in acht genomen en het is aannemelijk dat de druk op Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos ten aanzien van de locatie van woningbouw in het voorkeursscenario minder is ten opzichte van de vier scenario's. Echter wordt met het voorkeursscenario in tegenstelling tot de scenario's 1, 2 en 3 een woningbouwopgave voorzien die twee tot driemaal hoger is. Dit vormt een potentieel risico met betrekking tot de uitstoot van stikstof gerelateerd aan nieuwe verkeersbewegingen als gevolg van woningbouw.*
- De voorziene zoetwaterreservoirs uit scenario 1, de Zoete Delta, is een maatregel om hittestress en droogtestress te reduceren, daarnaast kan het bijdragen aan verbetering van grond- en oppervlaktewater kwaliteit en kwantiteit. Ten aanzien van biodiversiteit geldt dat de Zoete Delta een nieuw leefgebied kan zijn voor (nieuwe) soorten.
    - *De inpassing van zoetwaterreservoirs met ruimte voor recreatie en ontmoeten is opgenomen in het voorkeursscenario, daarmee wordt voorzien in kansen op positieve effecten ten aanzien van de indicatoren sociale samenhang (ontmoeten), wateroverlast, hitte, droogte, grond- en oppervlaktewater, biodiversiteit en de kwaliteit van de openbare ruimte en cultureel erfgoed.*
- Scenario 2 aanvullend voorzien in aanleg (snel)fietsroutes (gescheiden van overig verkeer) net als in de overige scenario's. Dit leidt tot een verbetering in verkeersveiligheid, broeikasgassen, geluidhinder en luchtkwaliteit.
    - *De genoemde aanbeveling is opgenomen in het voorkeursscenario, daarmee wordt voorzien in kansen op positieve effecten ten aanzien van verkeersveiligheid, broeikasgassen, geluidhinder en luchtkwaliteit zoals reeds omschreven in paragraaf 7.2.*
- De toepassing van groen/blauwe casco's als onderdeel van woningbouw in het buitengebied zoals toegepast in scenario 4 kunnen in scenario 3 leiden tot vermindering van negatieve effecten door bebouwing in het buitengebied.
    - *Het voorkeursscenario voorziet niet in grootschalige woningbouw in het buitengebied. Ten aanzien van de uitbreiding van dorpen is alsnog de uitspraak gedaan over de toepassing*

van een groen/blauw casco om risico's op negatieve effecten te mitigeren, ook is natuurinclusief bouwen onderdeel van het voorkeursscenario.

- Ten aanzien van de aanleg van ecologische verbindingszones geldt dat het positieve effect hiervan groter is naarmate het groenoppervlak van de ecologische verbindingszones toeneemt. 'Stevige ecologische verbindingszones' hebben naar verwachting een groter positief effect op bijvoorbeeld hittestress en wateroverlast. Ook natuurinclusief bouwen bij nieuwbouw kan hitte-reducerend werken. Hierbij geldt dat de toename van groenoppervlak substantieel moet zijn om een effect te creëren.
    - *In het voorkeursscenario is 27 kilometer ecologische verbindingszones opgenomen die door het stedelijk weefsel lopen. Daarnaast wordt er op locaties een fijnmazig netwerk van groen gecreëerd en wordt er uitgegaan van natuurinclusief bouwen.*
- Door bij de aanleg van ecologische verbindingszones en nieuwe infrastructurele verbindingen zoals snelfietsroutes of recreatieve routes rekening te houden met een barrièrewerking kan biodiversiteit gestimuleerd worden. Hierbij dienen ecologische verbindingszones en infrastructurele verbindingen elkaar niet op hetzelfde niveau te kruisen.
    - *In het voorkeursscenario zijn wijk-tot-wijk verbindingen opgenomen die infrastructurele verbindingen (zoals de Noordelijke Rondweg) op een ongelijk niveau kruisen, daarnaast zijn oever-verbindingen als verkenning opgenomen ter kruising van ecologische verbindingszones. Onduidelijk is in hoeverre nieuwe snelfietsroutes het Natuurnetwerk Nederland kruist, en wat het gevolg hiervan is.*
- In scenario's waar sprake is van verdere inbreiding kunnen de effecten op geluidhinder en verslechtering van de luchtkwaliteit deels gemitigeerd worden door autoluwe of autovrije maatregelen te treffen (in combinatie met goede alternatieven voor autoverkeer)
    - *Het voorkeursscenario doet geen uitspraak over het toepassen van een autovrije of autoluwe zone. Wel wordt de Noordelijke Rondweg deels ondertunneld ter hoogte van de stedelijke inbreidingslocaties wat plaatselijk een positief effect kan hebben ten aanzien van de indicatoren luchtkwaliteit en geluidhinder.*
- De koppeling van het warmtenet gekoppeld aan externe opwekking zoals voorzien in scenario 2 en 4 leidt tot minder druk op de ruimte, natuur en biodiversiteit en cultureel erfgoed dan de lokale en kleinschalige coöperatieve energienetwerken in scenario 1 en 3. Door in deze scenario's in te zetten op grootschalige energienetwerken kunnen kansen ontstaan.
    - *Het voorkeursscenario spreekt van het aansluiten op grootschalige energieopwekking in lijn met de RES West-Brabant, als ook aansluiten op lokale initiatieven. Daarnaast maakt ook het warmtenet gekoppeld aan externe opwekking onderdeel uit van het voorkeursscenario, waardoor bovengenoemd aandachtspunt meegenomen is in het voorkeursscenario.*
- In scenario 1 en 3 ligt de focus op lokale winkelcentra en milieus in kernen en buurten. Dit biedt kansen ten aanzien van de indicatoren eenzaamheid, sociale cohesie en inclusiviteit. Het creëren van deze ontmoetingsplekken in scenario 2 kan leiden tot meer kansen op een positief effect en reductie van het aantal risico's. Daarnaast zorgen voorzieningen in de directe nabijheid voor verkleining van verplaatsingsafstanden wat kan leiden tot een toename van gebruik van langzame modaliteiten en verbetering van verkeersveiligheid.
    - *In het voorkeursscenario wordt ingezet op het creëren van lokale winkelmilieus in kernen en buurten, waarmee het bovengenoemde aandachtspunt opgenomen is.*
- Het slim clusteren van bestaande en nieuwe bedrijven op bestaande bedrijventerreinen om uitbreiding in het buitengebied te voorkomen.
    - *In het voorkeursscenario is enkel sprake van inbreiding van bedrijventerreinen of op terreinen langs snelwegen. Invulling vindt plaats op basis van de actuele vraag naar werklocaties. Bovengenoemd aandachtspunt is in de Omgevingsvisie verwerkt.*

8. Passende beoordeling Natura 2000-gebieden

8.1 Aanleiding

Op 1 januari 2022 wordt naar verwachting de Omgevingswet ingevoerd. De gemeente Breda moet als lokale overheid de Omgevingswet implementeren. De Omgevingswet voegt 26 wetten over de fysieke leefomgeving samen tot één wet. Het is verplicht voor gemeenten om als onderdeel van de nieuwe Omgevingswet een omgevingsvisie op te stellen en die door de gemeenteraad te laten vaststellen.

Vooruitlopend op de Omgevingswet beschrijft de gemeente met de Omgevingsvisie Breda 2040 de gewenste ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in Breda op de lange termijn; de periode tot 2040. In de Omgevingsvisie worden op hoofdlijnen strategische keuzes gemaakt over de ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving en over de onderliggende nader uit te werken (uitvoerings-)instrumenten in de vorm van gebiedsuitwerkingen, programma's en het omgevingsplan. Met de strategische keuzes wordt ingespeeld op de trends en ontwikkelingen die op de gemeente Breda afkomen.

Omdat het op voorhand niet is uitgesloten dat het nieuwe beleid in de omgevingsvisie een (significant) negatief effect veroorzaakt op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden is een passende beoordeling opgesteld. Deze is onderdeel van het planMER behorend bij de Omgevingsvisie.

8.2 Aanpak en doel passende beoordeling

8.2.1 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming vormt het wettelijk kader voor bescherming van Natura 2000-gebieden. Hierin is onder meer beschreven dat plannen en projecten de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied niet mogen aantasten. Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de in voornoemde gebieden geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

In zogenoemde aanwijzingsbesluiten is de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden en natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen vormen de specifieke doelstellingen die in een gebied gelden en die de basis vormen voor een toetsing aan de kaders van de Wet natuurbescherming. Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en -soorten. In de beheerplannen die voor elk Natura 2000-gebied worden opgesteld, wordt aangegeven hoe de beheerders deze doelen realiseren.

Een toets aan de kaders van de Wet natuurbescherming begint met een zogenoemde Voortoets. Daarin wordt onderzocht of een ontwikkeling mogelijk (significant) negatieve effecten heeft op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Een Voortoets kan uitwijzen dat significant negatieve effecten met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Verdere stappen zijn in dat geval niet aan de orde. Kunnen (significant) negatieve effecten niet op voorhand (ofwel in de Voortoets) worden uitgesloten, dan dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld, waarbij dieper ingegaan wordt op de kans op het optreden van significant negatieve effecten.

8.2.2 Passende beoordeling voor een omgevingsvisie

Doel van de passende beoordeling is het in beeld brengen:

- van de risico's op het optreden van (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie van de gemeente Breda, en;
- met welke maatregelen geconstateerde risico's voorkomen of beperkt kunnen worden.

De passende beoordeling vindt plaats op hoofdlijnen, passend bij het detailniveau van de Omgevingsvisie.

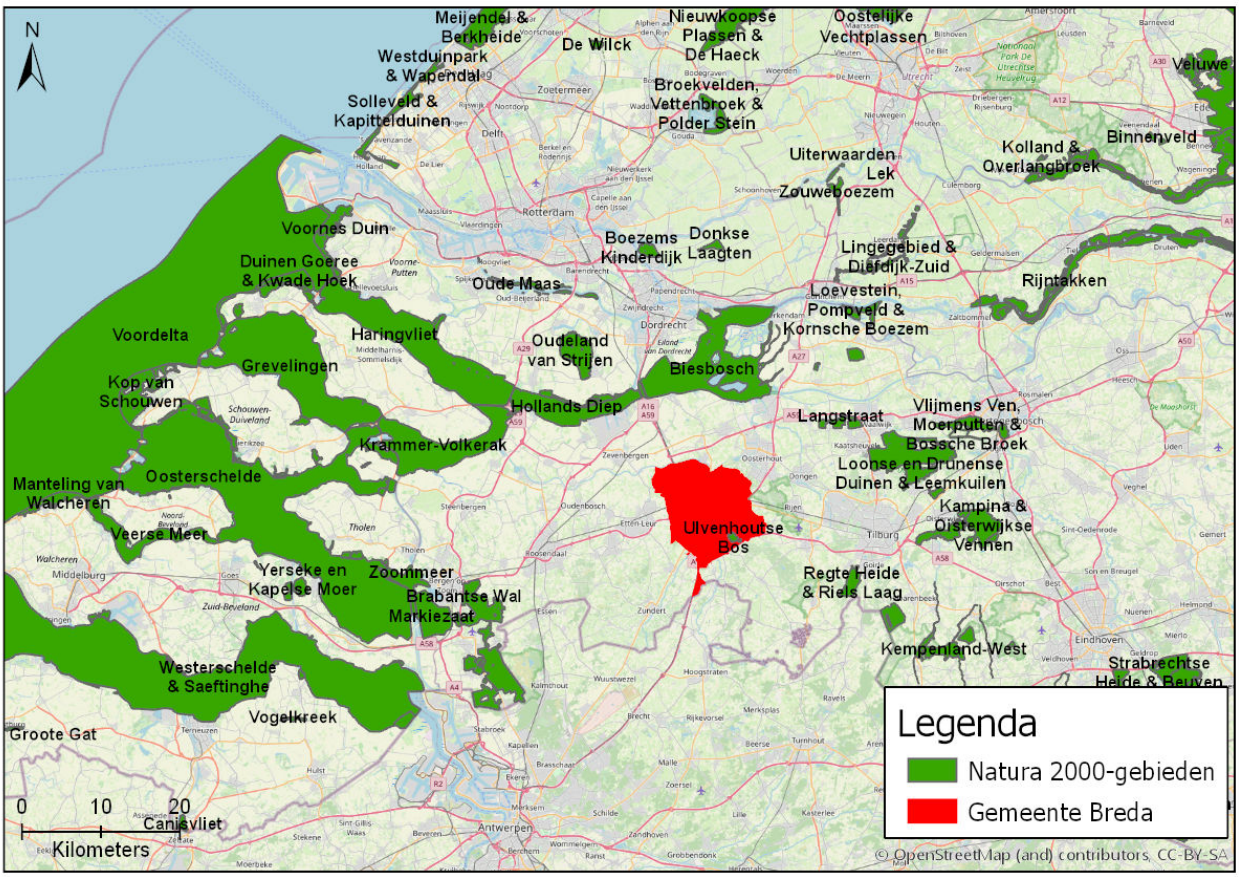
8.3 Situatie Natura 2000-gebieden

8.3.1 Huidige situatie

Natura 2000 is het samenhangende netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie, bestaande uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden. De Europese afspraken zijn in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn beheerplannen opgesteld, waarin wordt uitgewerkt op welke wijze, waar, wanneer de (Europese) 'instandhoudingsdoelstellingen' gehaald gaan worden. Tevens zijn beheerplannen het uitgangspunt en toetsingskader voor handhaving en vergunningverlening. De instandhoudingsdoelstellingen zijn per gebied te raadplegen op de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [2021a; 2021b; 2021c].

Ligging natura 2000-gebieden

Het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos is in zijn geheel gelegen in de gemeente Breda. Het is een klein beekbegeleidend bos dat ligt langs de Broekloop en de Bavelse Leij. Op ruim 8 kilometer afstand van de gemeente Breda is het Natura 2000-gebieden de Biesbosch gelegen. In de verdere omgeving liggen nog andere Natura 2000-gebieden zoals Langstraat, Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen, Kampina & Oisterwijkse Vennen en Regte Heide & Riels Laag.



Figuur 8-1: Ligging van de gemeente Breda ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

In deze paragraaf zullen de Natura 2000-gebieden Ulvenhoutse Bos, Langstraat en Biesbosch nader worden toegelicht. Het Ulvenhoutse Bos ligt binnen de gemeentegrenzen. Hier is een negatieve invloed als gevolg van het nieuwe beleid van de omgevingsvisie op voorhand niet uitgesloten. Langstraat en de Biesbosch liggen weliswaar op grotere afstand, maar stikstofdepositie is een invloed die over deze afstand nog niet uitgesloten kan worden. De overige Natura 2000-gebieden in de omgeving van de gemeente Breda liggen op dusdanig grote afstand dat verstoring is uitgesloten en dat het risico op een relevante stikstofdepositiebijdrage klein is. Het is echter niet uitgesloten dat grote ontwikkelingen een dermate grote depositiebijdrage met zich meebrengen dat er een invloed over een groot deel van de Nederlandse Natura 2000-gebieden wordt berekend.

Ulvenhoutse Bos

Het Ulvenhoutse Bos is een klein beekbegeleidend bos. Het is gelegen in de gemeente Breda, bij het dorp Ulvenhout en ligt langs de Broekloop en de Bavelse Leij (zijbeekjes van de Mark). In de ondergrond bevinden zich slecht doorlatende, kalkrijke leemlagen, die voor een schijngrondwaterspiegel en hoge waterstanden zorgen. Er zijn gradiënten aanwezig van droge tot vochtige, lemige zandgronden naar natte leem- en veengronden waar basenrijk kwelwater toestroomt. Om het natte bos beter te kunnen exploiteren zijn in het verleden greppels gegraven en werden de (hakhout)bomen op de tussenliggende hogere delen (rabatten) geplaatst. Dit patroon is nog steeds overal in het bos aanwezig en wordt doorkruist door de verschillende beeklopen. De meeste hogere gronden zijn bedekt met eiken-beukenbos, op armere gronden ook met eiken-berkenbossen. Langs de beken en op de lage delen van dalflanken staan vogelkers-essenbossen. Op enkele zeer natte plekken langs beekjes zijn kleine stukjes kwelgevoed elzenbroekbos aanwezig. Het gebied is aangewezen als Habitatrichtlijngebied en beslaat 112 hectare (LNV, 2020; Ulvenhoutse Bos).

Voor de instandhoudingsdoelstellingen geldt dat op basis van informatie uit het Natura 2000-beheerplan aangegeven kan worden dat de staat van instandhouding van de habitattypen (zeer) ongunstig is, omdat er sprake is van een negatieve trend in kwaliteit en/of oppervlakte (RVO, 2016). Voor een aantal habitattypen geldt daarnaast een verbeterdoelstelling en is de instandhoudingsopgave vaak nog groter.

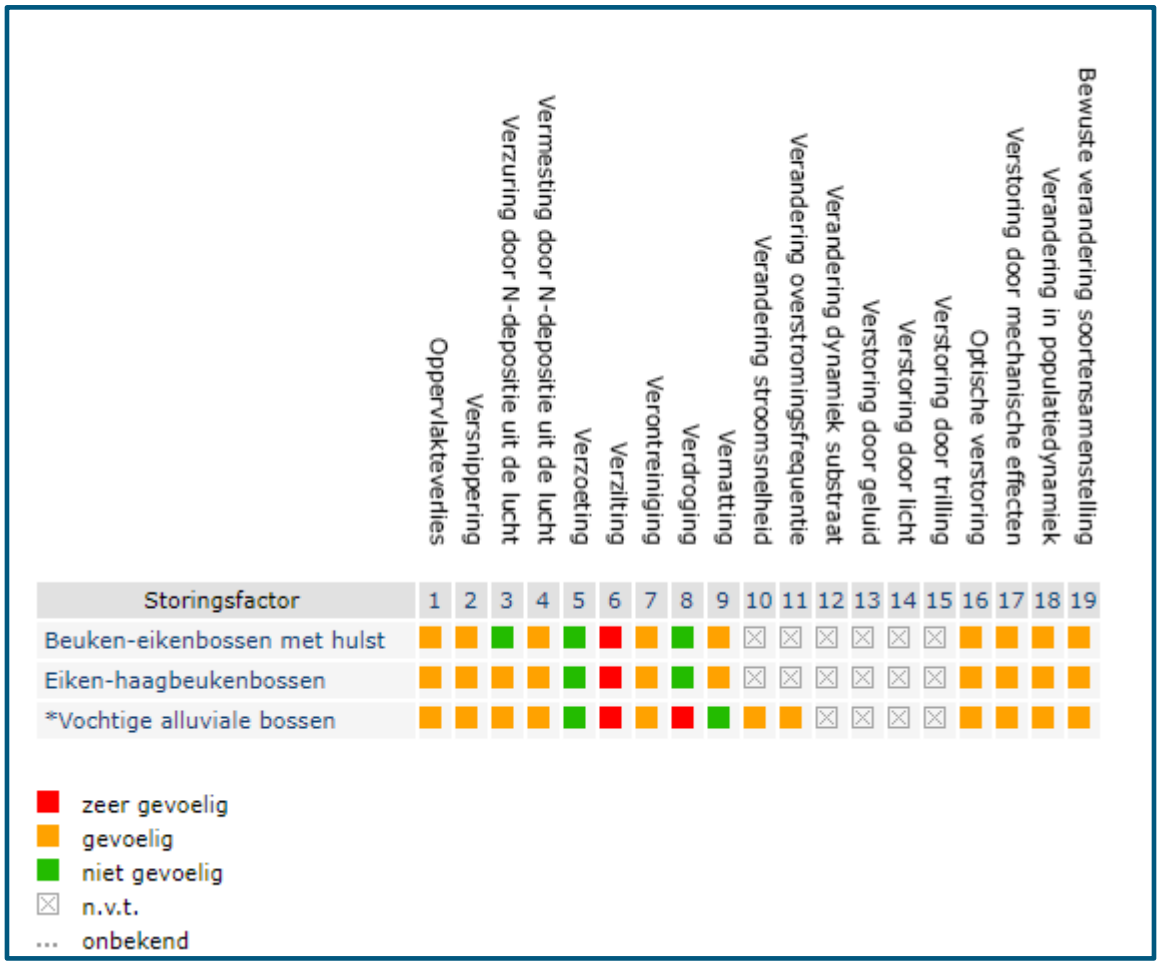
De sturende landschap ecologische processen van het Ulvenhoutse Bos worden sterk beïnvloed door verschillende vormen van menselijk gebruik. Deze beïnvloeding heeft allereerst te maken met het gebruik en beheer van grond- en oppervlaktewater. Daarnaast spelen ook atmosferische depositie en gebruik en beheer van het bos een belangrijke rol als het gaat om de toekomst van de habitattypen in het Ulvenhoutse Bos. Onder invloed van deze factoren zijn de oppervlakte en de kwaliteit van de habitattypen in de afgelopen halve eeuw belangrijk afgenomen, waarbij zij zijn opgeschoven naar de lagere, meest vochtige delen van het bos. De verstorende beïnvloeding is in de huidige situatie nog steeds aan de orde en het behoud van de kenmerkende habitattypen en hun soorten is dan ook zeer onzeker.

Gevoeligheid Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos
Met behulp van de effectenindicator is de gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de habitattypen van het Natura 2000-gebied weergegeven (Figuur 8-2) [Alterra, 2021]. Hierin is onder andere te zien dat het Natura 2000-gebied zeer gevoelig is voor verzilting. Daarnaast is het Ulvenhoutse Bos gevoelig voor oppervlakteverlies, versnippering en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht, verontreiniging, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, verandering in de populatiedynamiek en bewuste verandering in soortensamenstelling. Verzoeting is daarentegen minder relevant, verdroging is alleen van toepassing voor de vochtige alluviale bossen (H91EOC), welke daarvoor zeer gevoelig is.

Knelpunten Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos
In het Natura 2000-beheerplan van het Ulvenhoutse Bos, worden de belangrijkste knelpunten genoemd waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen niet gehaald worden (RVO, 2016). Deze knelpunten zijn hieronder weergegeven:

- Verdroging van de vochtige bossen als gevolg van een verlaagde grondwaterspiegel door versnelde afvoer van water uit het bos, waardoor bijzondere vochtminnende soorten verdwijnen, de soortensamenstelling verarmd en de kwaliteit van de vochtige alluviale bossen en eiken-haagbeukenbossen vermindert. Ook grondwateronttrekkingen in de regio en aanwezigheid van naaldbos spelen mogelijk een rol.
- Verzuring van de bodem, waardoor de soortensamenstelling van de bosbodem verarmt. Deze verzuring wordt veroorzaakt doordat het gebufferde grondwater dieper weg is gezakt, door stikstofdepositie en door een dikke strooisellang met slecht verterende bladeren en naalden op de bosbodem.
- Eutrofiëring, wat ook leidt tot een verarming van de soortensamenstelling van de bosbodem. Eutrofiëring wordt, net als verzuring, veroorzaakt door verdroging, stikstofdepositie en de dikke strooisellaag op de bosbodem.
- Ongewenste structuur en samenstelling van het bos. Sinds het hakhoutbeheer is gestopt hebben de bossen niet de gewenste open structuur. Bovendien is de vegetatie verarmd door verdroging, verzuring, eutrofiëring en door gebrek aan licht op de bosbodem.
- Overleving van relictpopulaties van kenmerkende soorten is niet gewaarborgd door bovenstaande knelpunten. Zonder ingrepen op korte termijn kunnen soorten die kenmerkend zijn voor de rijke flora op de bosbodem lokaal uitsterven.

Met de juiste maatregelen en een goed beheer kunnen bovenstaande knelpunten worden tegengegaan. Op dit moment staan de habitattypen in het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos echter onder druk en zonder het treffen van maatregelen is een duurzame instandhouding niet mogelijk.



Figuur 8-2: Gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de habitattypen en habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos [Alterra, 2021].

Langstraat

De Langstraat bij Sprang-Capelle bestaat uit een aantal natuurterreinen (het Labbegat, de Dullaert, de Dulver en de Hoven) op de grens van de zandgronden, het rivierengebied en zeekleigronden. Er zijn gradiënten aanwezig van zand naar veen, van basenarme lokale kwel naar basenrijke regionale kwel. Het gebied is een ontgonnen laagveenvlakte en een restant van een oud slagen landschap met zeer lange en smalle graslanden begrensd door elzenhagen. Het gebied bestaat uit sloten, trilvenen, schrale, soortenrijke graslanden, zeggenmoerassen en plaatselijk vochtige heide. In petgaten komen uiteenlopende verlandingsstadia voor. Daarnaast traden in het verleden inundaties op, waardoor nu nog wielen aanwezig zijn in het gebied.

Gevoeligheid Natura 2000-gebied Langstraat

Met behulp van de effectenindicator is de gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de habitattypen van het Natura 2000-gebied weergegeven (Figuur 8-3) [Alterra, 2021]. Hierin is onder andere te zien dat het Natura 2000-gebied zeer gevoelig is voor verdroging en stikstofdepositie.

Knelpunten Natura 2000-gebied Langstraat

De huidige kwaliteit van de habitattypen is vooral matig en er is in verschillende gevallen een negatieve trend voor oppervlakte of kwaliteit. Dit geldt voor H6410 Blauwgraslanden en H7230 Kalkmoerassen door verzuring als gevolg van een te grote regenwaterinvloed. De negatieve trend voor H7140A Trilvenen wordt veroorzaakt door te kleine arealen en een slechte waterkwaliteit. Toch wordt verwacht dat uitbreiding en verbetering haalbaar zijn. Dit hangt vrijwel volledig samen met de mogelijkheden voor herstel van het hydrologisch systeem. De trend van H3140 Kranswierwateren en H7140B Veenmosrietlanden zijn stabiel. Voor de Veenmosrietlanden is de kwaliteit echter niet hoog (Provincie Noord-Brabant, 2017).

Figuur 8-3: Gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de habitattypen en habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Langstraat [Alterra, 2021].

Biesbosch

De Biesbosch was eeuwenlang een uitgestrekt zoetwatergetijdengebied, dat in Europa nauwelijks zijn weerga kende. Ontstaan in het begin van de vijftiende eeuw, tijdens de beruchte Sint- Elizabethsvloed, werd het gebied lange tijd gekenmerkt door verraderlijke wilgenvloedbossen (deels in gebruik als grienden), afgewisseld met kale zand- en slikplaten, rietgorzen en biezenvelden, maar door de uitvoering van de Deltawerken heeft de Biesbosch veel van zijn allure moeten prijsgeven. Na de afsluiting van het Volkerak in 1960 en het Haringvliet in 1970 viel het getij terug van gemiddeld twee meter naar enkele decimeters. Het gebied bestaat uit drie delen: de Sliedrechtse en Dordtse Biesbosch ten noorden van de Merwede en de Brabantse Biesbosch ten zuiden ervan. Alleen in de Sliedrechtse Biesbosch resteert nog een getijdeverschil van ongeveer 70 centimeter door de open verbinding met de Oude Maas. Het dynamische getijdengebied veranderde na de uitvoering van de Deltawerken in een verruigd moerasgebied waarin de hoogteverschillen tussen platen en geulen geleidelijk verminderden, wat ten koste ging van afkalving van de eilanden. De biezenvelden, rietgorzen en wilgenvloedbossen zijn grotendeels verdwenen; inpolderingen en de aanleg van reusachtige drinkwaterbekkens hebben verder hun tol geëist. Maar toch, ondanks dit alles bezit de Biesbosch ook in zijn huidige vorm grote botanische en faunistische kwaliteiten, terwijl het landschap van eilanden en slingerende waterwegen in wezen nog steeds bestaat. De Biesbosch is naast Zuid-Flevoland het belangrijkste brongebied voor de blauwborst; een broedvogel van verruigd rietland. Daarnaast is het een belangrijk broedgebied voor andere moerasvogels (bruine kiekendief, porseleinhoen, snor en rietzanger) en broedvogels van waterrijke gebieden met opgaand bos (aalscholver en ijsvogel). De Biesbosch is belangrijk rust- en foerageergebied voor fuut, lepelaar, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wintertaling, kuifeend, grote zaagbek en grutto en daarnaast van enig belang voor aalscholver, pijlstaart, slobeend, tafeleend, nonnetje, visarend en meerkoet. Voor de meeste van deze soorten is zowel de Brabantse als de Dordtse Biesbosch als slaap- en foerageergebied van betekenis. In de Dordtse Biesbosch heerst daarnaast voldoende rust voor een belangrijke functie als ruigebied (wintertaling) en als pleisterplaats voor verstoringsgevoelige soorten als lepelaar en nonnetje. De Sliedrechtse Biesbosch is vooral van belang voor ganzen (tekst ontleend aan LNV, 2020; Biesbosch). Het gebied dat 9640 hectare groot is, is volledig aangewezen als Habitatrichtlijngebied en deels als Vogelrichtlijngebied (9478 hectare).

In het beheerplan (RVO, 2017) wordt informatie gegeven over de kwaliteit, trend en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. De kwaliteit, trend en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen is wisselend. Deels hebben de habitattypen een goede kwaliteit, deels is dit matig of onbekend. Voor sommige habitattypen geldt dat de instandhoudingsdoelstellingen worden behaald, maar er zijn ook habitattypen waarvoor het perspectief niet gunstig is.

De kwaliteit van het leefgebied van de trekvissen is goed. Een toename van het aantal wordt niet verwacht vanwege de belemmering in trekroute (Haringvlietsluizen). Met de habitatsoorten gaat het over het algemeen goed. Rivierdonderpad zal echter door concurrentie met exoten kunnen verdwijnen uit het Natura 2000-gebied. Voor Noordse woelmuis en tonghaarmuts lijkt het erop dat de populatie stabiel is, maar betrouwbare gegevens zijn niet beschikbaar.

Van de broedvogels worden de doelstellingen voor aalscholver en bruine kiekendief (mogelijk) niet gehaald. Verwacht wordt dat de instandhoudingsdoelstellingen van de overige soorten wel gehaald worden. De doelstellingen voor grauwe gans en brandgans worden gehaald, maar verkleining van het foerageergebied kan er voor zorgen dat op de langere termijn de instandhoudingsdoelstellingen niet meer worden gehaald. De instandhoudingsdoelstellingen voor smient, krakeend, wintertaling, kuifeend, en visarend worden gehaald, maar verstoring door (water)recreatie kan er op langere termijn voor zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen niet meer gehaald worden. De doelaantallen van wilde eend worden mogelijk niet gehaald door externe oorzaken en voor kolgans neemt het foerageergebied af. Van de overige niet-broedvogels worden de instandhoudingsdoelstellingen gehaald.

Gevoeligheid Natura 2000-gebied Biesbosch
Met behulp van de effectenindicator is de gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de habitattypen en -soorten en (niet-)broedvogels van het Natura 2000-gebied weergegeven (Figuur 8-4 tot en met figuur 8-6) [Alterra, 2021]. Hierin is onder andere te zien dat het Natura 2000-gebied zeer gevoelig is voor versnippering, oppervlakteverlies, verdroging, verzilting en verontreiniging.

Knelpunten Natura 2000-gebied Biesbosch
Stikstofdepositie is het enige relevante storingsfactor die vanuit de omgevingsvisie Breda invloed kan hebben op de instandhoudingsdoelen van de Biesbosch. In het Natura 2000-beheerplan van de Biesbosch, is stikstofdepositie één van de knelpunten waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en -soorten en (niet-)broedvogels onder druk staan (RVO, 2017). In het verleden was er in de Biesbosch sprake van een overschrijding van de KDW in een aantal habitattypen. Tegenwoordig ligt de depositie net onder de KDW, maar de kwaliteit en omvang van de habitattypen staat nog steeds onder druk. Te veel stikstofdepositie uit zich in een toename van grassen in de vegetatie ten koste van andere soorten.

Figuur 8-4: Gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de broedvogels van het Natura 2000-gebied Biesbosch [Alterra, 2021]

Royal HaskoningDHV

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	3 Verzuring door N-depositie uit de lucht	4 Vermesting door N-depositie uit de lucht	5 Verzoeting	6 Verzilting	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vermatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Verandering overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten	18 Verandering in populatiedynamiek	19 Bewuste verandering soortensamenstelling
Bever	🟧	🟧	🟩	🟩	☒	🟧	🟥	🟥	🟩	🟧	🟥	...	🟧	🟩	🟧	🟥	🟧	🟧	🟥
Bittervoorn	🟥	🟥	🟧	🟧	...	🟧	🟥	🟥	🟩	🟩	🟩	🟧	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥
Elft	🟥	🟥	🟩	🟩	...	🟩	🟥	🟧	🟩	🟥	☒	🟧	🟧	...	🟧	...	🟥	🟧	🟥
Fint	🟥	🟥	🟩	🟩	...	🟩	🟥	🟧	🟩	🟥	☒	🟧	🟧	...	🟧	...	🟥	🟧	🟧
Grote modderkruiper	🟥	🟥	🟧	🟧	...	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	🟧	🟧	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥
Kleine modderkruiper	🟥	🟥	🟧	🟧	...	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	🟧	🟥	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥
Meervleermuis	🟧	🟥	🟩	🟩	☒	🟧	🟧	🟧	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟥	🟧	🟧	🟥	🟧	🟧
Noordse woelmuis	🟥	🟥	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟥	🟥	☒	🟥	...	...	...	...	...	🟧	...	🟥
Platte schijfhoren	🟧	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	🟥	🟥	🟧	🟧	🟧	🟧	🟩	🟩	...	🟩	🟧	🟧	🟧
Rivierdonderpad	🟥	🟥	🟩	🟩	...	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	🟧	🟧	🟧	...	🟧	...	🟥	🟧	🟥
Rivierprik	🟥	🟥	🟩	🟩	...	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	☒	🟥	🟧	...	🟧	...	🟥	🟧	🟥
Tonghaarmuts	🟩	🟩	🟩	🟩	🟩	...	...	🟧	🟩	☒	🟩	☒	☒	☒	☒	☒	...	☒	🟧
Zalm	🟥	🟥	🟩	🟩	...	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	☒	...	🟧	...	🟧	...	🟥	🟧	🟥
Zeeprik	🟥	🟥	🟩	🟩	...	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	☒	...	🟧	...	🟧	...	🟥	🟧	🟥
Habitattype 3260	🟧	🟧	🟩	🟩	🟩	🟥	🟧	🟥	🟩	🟧	🟩	🟧	☒	☒	☒	🟧	🟧	🟧	🟧
Habitattype 3270	🟧	🟧	🟩	🟩	🟩	🟥	🟧	🟥	🟩	🟧	🟩	🟧	☒	☒	☒	🟧	🟧	🟧	🟧
Habitattype 6120	🟧	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	🟧	🟩	🟧	☒	🟧	☒	☒	☒	☒	🟧	🟧	🟧	🟧
Habitattype 6430	🟧	🟧	🟧	🟧	🟩	🟧	🟧	🟥	🟧	☒	🟧	☒	☒	☒	☒	🟧	🟧	🟧	🟧
Habitattype 6510	🟧	🟧	🟧	🟧	🟩	🟥	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	☒	☒	☒	☒	🟧	🟧	🟧	🟧
Habitattype 91E0	🟧	🟧	🟧	🟧	🟩	🟥	🟧	🟥	🟩	🟧	🟧	☒	☒	☒	☒	🟧	🟧	🟧	🟧

🟥 zeer gevoelig
🟧 gevoelig
🟩 niet gevoelig
☒ n.v.t.
... onbekend

Figuur 8-5: Gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de habitattypen en -soorten van het Natura 2000-gebied Biesbosch [Alterra, 2021].

Royal HaskoningDHV

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	3 Verzuring door N-depositie uit de lucht	4 Vermesting door N-depositie uit de lucht	5 Verzoeting	6 Verzilting	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vermatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Verandering overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten	18 Verandering in populatiedynamiek	19 Bewuste verandering soortensamenstelling
Aalscholver (broedvogel)	🟧	🟧	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	🟩	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	🟧	🟧	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	🟩	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	...
Brandgans (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩
Fuut (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	🟩
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	🟩
Grote Zaagbek (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	🟩
Grote Zilverreiger (broedvogel)	🟧	🟧	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	...	🟧	🟧	🟩	🟩	🟥	🟧	...
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)	🟧	🟧	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	...	🟧	🟧	🟩	🟩	🟥	🟧	...
Grutto (niet-broedvogel)	🟧	☒	🟥	🟥	🟩	🟧	🟧	🟥	🟩	☒	🟩	...	🟧	🟧	🟩	🟩	...	🟧	🟩
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	...	🟩	🟧	🟧	...
Kolgans (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	🟩
Krakeend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩
Kuifeend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	🟩
Lepelaar (broedvogel)	🟧	🟩	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	...	🟧	🟧	...	🟩	🟥	🟧	...
Lepelaar (niet-broedvogel)	🟧	🟩	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	...	🟧	🟧	...	🟩	🟥	🟧	...
Meerkoet (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	🟩
Nonnetje (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩
Pijlstaart (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟥	🟥	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	🟩
Slobeend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	🟩
Smient (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩
Tafeleend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	🟩
Visarend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩
Wilde eend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	🟩
Wintertaling (niet-broedvogel)	🟧	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	🟩
Zeearend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	🟥	🟧	🟩

🟥 zeer gevoelig
🟧 gevoelig
🟩 niet gevoelig
☒ n.v.t.
... onbekend

Figuur 8-6: Gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Biesbosch [Alterra, 2021].

8.3.2 Autonome situatie

Ulvenhoutse Bos

Oppervlakteverlies, versnippering en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht, verontreiniging, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten zijn factoren die een negatief effect hebben op de bijzondere natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos (bron: Effectenindicator). Voor het Ulvenhoutse Bos is een beheerplan opgesteld. Het beheerplan werkt de Natura 2000-doelen uit en de (beheer)maatregelen die moeten worden uitgevoerd om een negatieve impact op bijzondere natuurwaarden te mitigeren en de Natura 2000 doelen te halen. Het pakket aan maatregelen dat hieraan gerelateerd is wordt uitgevoerd door Staatsbosbeheer en het waterschap Brabantse Delta (RVO, 2016).

Het beheerplan voor het Ulvenhoutse Bos is uitsluitend gericht op de drie aanwezige habitattypen. Er zijn maatregelen opgesteld waardoor de instandhoudingsdoelen behaald worden en de kwaliteit van het Natura 2000-gebied verbetert. Er is geconcludeerd dat er geen twijfel bestaat dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden behaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen kan op termijn (na 2030) aanvangen.

In 2020 is het Ontwerp Projectplan Waterwet (OPPWW) in het kader van Kwelherstel in het Ulvenhoutse Bos opgesteld (Waterschap Brabantse Delta, 2020). Het doel van dit projectplan is om in vervolg op de genoemde maatregelen in het Natura 2000-beheerplan de hydrologische situatie te herstellen en daarmee verdroging en verzuring te stoppen en eutrofiëring tegen te gaan. Dit moet leiden tot een duurzaam herstel van het gebied waardoor de instandhoudingsdoelen behaald worden. De maatregelen die in dit plan zijn opgenomen worden uitgevoerd door Staatsbosbeheer en het waterschap Brabantse Delta.

Langstraat

Het Natura 2000-gebied Langstraat is zeer gevoelig voor verdroging en stikstofdepositie. Ook andere storingsfactoren kunnen het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen negatief beïnvloeden.

In 2021 worden in opdracht van provincie Noord-Brabant en in samenwerking met waterschap Brabantse Delta, Staatsbosbeheer en de gemeente Waalwijk de komende jaren herstelmaatregelen uitgevoerd om de hydrologie in het gebied te herstellen. Het doel is dat er meer basenrijk kwelwater in de wortelzone komt, waardoor verzuring door regenwater wordt tegengegaan. Daarnaast komt er 650 ha nieuwe natuur bij natuurontwikkeling in de Westelijke Langstraat te realiseren.

Het maatregelenpakket dat gericht is op hydrologisch herstel beoogt in de eerste beheerplanperiode het tegengaan van achteruitgang van alle aangewezen habitattypen. Tegelijkertijd worden in deze periode waar mogelijk, en noodzakelijk volgens de instandhoudingsdoelstellingen, ook de kansen benut voor uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit wordt in de tweede en derde beheerplanperiode voortgezet.

Biesbosch

Het Natura 2000-gebied Biesbosch is zeer gevoelig voor oppervlakteverlies, versnippering, verdroging, verzilting en verontreiniging. Vanwege de afstand tot gemeente Breda is alleen stikstofdepositie een relevante factor.

Het beheerplan werkt de Natura 2000-doelen uit en de (beheer)maatregelen die moeten worden uitgevoerd om een negatieve impact op bijzondere natuurwaarden te mitigeren en de Natura 2000 doelen te halen. Er zijn maatregelen opgesteld waardoor de instandhoudingsdoelen behaald worden en de

kwaliteit van het Natura 2000-gebied verbetert. Door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied kan, gezien de te verwachten effecten, gezien de locatie waarop deze effecten verwacht worden en gezien de verwachtte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en leefgebieden van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen mogelijk.

Doorkijk 2040

Nederland heeft de verplichting om zorg te dragen voor het in een gunstige staat van instandhouding brengen van de Natura 2000-gebieden. Vanwege vaak complexe knelpunten is niet te verwachten dat dit in 2040 al voor alle instandhoudingsdoelen bereikt is. Een te hoge stikstofdepositie en de toenemende mate van verdroging, mede door klimaatverandering, spelen hierin een grote rol.

8.4 Te toetsen beleidsopgaven

Onderstaande tabel omvat het totaal aan nieuwe beleidsuitspraken die onderdeel vormen van het beleid zoals dat nu beoogd is om opgenomen te worden in de omgevingsvisie van de gemeente Breda. Dit overzicht komt overeen met de beleidsuitspraken die in het planMER beoordeeld zijn.

Tabel 8-1: Beleidsuitspraken omgevingsvisie Breda.

Beleidsuitspraken Omgevingsvisie Breda	
Woningbouw	
1	Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georiënteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.
Bedrijvigheid	
2	100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.
Buitengebied & groen	
3	Zonering van het buitengebied: zuidkant en noordkant focus op natuur. Oost en West landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg 267 ha. nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 ha. nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Daarnaast de ontwikkeling van een Zoete Delta en transitie naar een klimaatbestendigere leefomgeving.
Voorzieningen	
4	Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).
Mobiliteit	
5	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar België en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen
Energie/warmtenet	
6	Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (o.a. Geertruidenberg) en duurzame bronnen
Circulair	
7	Grondstoffen worden op een duurzame wijze gewonnen en op een efficiënte manier ingezet met o.a. de focus op hergebruik.

8.5 Beoordeling beleidsuitspraken

In deze passende beoordeling zijn op een vergelijkbaar detailniveau als de Omgevingsvisie de nieuwe beleidsuitspraken van gemeente Breda beoordeeld op mogelijke risico's op (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Deze risico's zijn aandachtspunten waar bij de verdere uitwerking van het beleid rekening mee gehouden moet worden. Op deze manier kan voorkomen worden dat (significant) negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden daadwerkelijk optreden.

In onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de gevolgen van de beleidsuitspraken op de Natura 2000-gebieden rondom Breda, met name het Ulvenhoutse Bos en de Biesbosch. Eveneens is aangegeven hoe groot het risico is op een significant negatief effect en welke aandachtspunten er zijn bij de verdere uitwerking van het beleid om deze negatieve effecten te voorkomen. Onder de tabel is een uitgebreidere toelichting gegeven.

Tabel 8-2: Beoordeling beleidsuitspraken omgevingsvisie Breda.

Beleidsuitspraak		Invloed op Natura 2000	Risico's op negatief effect	Aandachtspunten bij nadere uitwerking beleid (mitigatie)	Eindbeoordeling
Woningbouw					
1	25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georiënteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.	Er zijn effecten op Natura 2000-gebieden te verwachten als gevolg van stikstofdepositie door toenemende verkeersbewegingen. Ook kunnen meer bewoners leiden tot een verhoogde recreatiedruk op omliggende Natura 2000-gebieden.	Ja, groot risico op significant negatief effect door stikstofdepositie op en verhoogde recreatiedruk in Ulvenhoutse Bos	Indien uit vervolgonderzoek blijkt dat er sprake is van een toename in stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden, dan is saldering met stikstofbronnen in de omgeving de meest haalbare route om tot een uitvoerbaar project te komen. Knelpunten met betrekking tot recreatiedruk kunnen beperkt worden door een goede zonering in het Natura 2000-gebied.	(Significant) negatief effect is te voorkomen wanneer de salderingsopgave ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.
Bedrijvigheid					
2	100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij	Door uitbreiding bedrijventerrein mogelijk een toename in stikstofdepositie (onder andere als gevolg van verkeersaantrekkende werking en eventueel productieprocessen). Vanwege de afstand tot het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos niet aannemelijk.	Ja, groot risico op significant negatief effect door stikstofdepositie op het Ulvenhoutse Bos, de Biesbosch en mogelijk ook andere Natura 2000-gebieden. Ook is er kans op verstoring (licht en geluid) in het Ulvenhoutse Bos	Bij de uitwerking van dit beleid moet kritisch gekeken worden naar de invulling, de ligging, ontsluitingsroutes en type bedrijvigheid (emissie-arm) om zo de invloed op het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te beperken. Saldering met ander beleid voorkomt mogelijk een toename aan stikstofdepositie. Een andere optie is extern salderen met andere stikstofbronnen zoals veehouderijen, maar dit	(Significant) negatief effect is te voorkomen wanneer de salderingsopgave ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.

	binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.			is geen eenvoudige opgave wanneer de depositietoename groot blijft omdat het beperken van emissie niet voldoende lukt.	
Buitengebied & groen					
3	Zonering van het buitengebied: zuidkant en noordkant focus op natuur. Oost en West landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg 267 ha. nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 ha. nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Daarnaast de ontwikkeling van een Zoete Delta en transitie naar een klimaatbestendigere leefomgeving.	Geen.	Geen risico op negatieve effecten.	Niet van toepassing	Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.
Voorzieningen					
4	Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).	Geen.	Geen risico op negatieve effecten.	Niet van toepassing	Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.
Mobiliteit					
5	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad	Door de NRW te verbeteren bestaat de kans dat autorijden, met name naar omliggende	Ja, groot risico op significant negatief effect door verstoring op het Ulvenhoutse Bos	Indien uit vervolgonderzoek blijkt dat er sprake is van een toename in	(Significant) negatief effect is te voorkomen wanneer de salderingsopgave

	en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar België en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen	steden en kernen aantrekkelijker wordt, en het autoverkeer juist toe kan nemen. Dit kan leiden tot een toename in de stikstofuitstoot. Nieuwe OV-assen vormen zowel een kans als een risico voor Natura 2000-gebieden. Door alternatieven te bieden voor de auto kan dit leiden tot een afname in autoverkeer waardoor een afname in stikstofuitstoot gerealiseerd kan worden. De nieuwe verbindingen liggen echter in de buurt van het Ulvenhoutse Bos en kunnen daarmee voor verstoring zorgen, wat een risico is. De andere uitspraken hebben geen invloed op Natura 2000-gebieden	en mogelijk ook andere Natura 2000-gebiedn.	stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden, dan is saldering met stikstofbronnen in de omgeving de meest haalbare route om tot een uitvoerbaar project te komen, maar dit is geen eenvoudige opgave wanneer de depositietoename groot blijft omdat het beperken van emissie niet voldoende lukt. Bij de uitwerking van dit beleid moet kritisch gekeken worden naar de ligging van de nieuwe OV-assen om zo de invloed op het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te beperken.	ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.
Energie/warmtenet					
6	Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (onder andere Geertruidenberg) en duurzame bronnen.	De aansluiting van warmtenetten kan bij gebruik van open netwerken leiden tot veranderingen in de grondwatersituatie en leiden tot verdroging in het Ulvenhoutse Bos. Windturbines kunnen tot aanvaringsslachtoffers onder vogels en vleermuizen leiden, maar het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos is niet voor deze soorten aangewezen.	Ja, groot risico op significant negatief effect door verdroging in Ulvenhoutse Bos	Bij de uitwerking van dit beleid moet kritisch gekeken worden naar de locatie, impact en invloedsgebied van de systemen om zo de invloed op het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te beperken. Ook kan er gebruikt gemaakt worden van gesloten systemen om negatieve effecten op grondwaterstanden te voorkomen.	(Significant) negatief effect is te voorkomen.
Circulair					
7	Grondstoffen worden op een duurzame wijze gewonnen en op een efficiënte manier ingezet met o.a. de focus op hergebruik.	Geen	Geen risico op negatieve effecten.	Niet van toepassing	Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.

8.5.1 Woningbouw

Beleidsuitspraak 1: Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georiënteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.

Effecten beleidsuitspraak
Wat betreft woningbouw geldt dat de groei met 25.800 woningen gezien wordt als risico. Vanwege de bevolkingstoename en verkeersbewegingen gerelateerd aan de woningbouw bestaat de kans dat stikstofuitstoot toeneemt en daarmee een negatief effect heeft op Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos en mogelijk verder weg liggende Natura 2000-gebieden. Daarnaast kunnen meer bewoners leiden tot een verhoogde recreatiedruk in het Natura 2000-gebied wat extra verstoring met zich meebrengt.

Mitigerende maatregelen
Indien uit vervolgonderzoek blijkt dat er sprake is van een toename in stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden, kan dit worden gemitigeerd door middel van onder andere interne en externe saldering met andere stikstofbronnen. Interne en/of externe saldering met stikstofbronnen, zoals bedrijven/industrie en landbouw in de omgeving is de meest haalbare route om tot een uitvoerbaar project te komen. In de praktijk kan het echter lastig zijn om voldoende mogelijkheden (saldo-gevers) te vinden om de totale depositiebijdrage te salderen in het juiste invloedsgebied. Het is daarom uitermate van belang om de emissies van de woningbouw zo laag mogelijk te houden en in een vroeg stadium de inzet van saldo-gevers te verkennen. Dit bepaalt uiteindelijk de mate waarin ontwikkelingen die tot een depositietoename leiden, zoals de woningbouw tot uitvoer kunnen komen.

8.5.2 Bedrijvigheid

Beleidsuitspraak 2: 100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.

Effecten beleidsuitspraak
De uitbreiding van het bedrijventerrein wordt gezien als een groot risico. Nieuwe bedrijven zijn gerelateerd aan nieuwe vervoersstromen zoals bijvoorbeeld transport en productieprocessen. Dit kan leiden tot een verhoging in de stikstofuitstoot. De voorgenomen locaties voor het bedrijventerrein liggen daarnaast op dermate grote afstand van de omliggende Natura 2000-gebieden dat verstoring niet aannemelijk is.

Mitigerende maatregelen
Voor bedrijvigheid geldt nog meer dan woningbouw dat in de praktijk het erg lastig kan zijn om voldoende mogelijkheden (saldo-gevers) te vinden om de totale depositiebijdrage te salderen in het juiste invloedsgebied. De depositietoename vanuit een internationaal bedrijventerrein is waarschijnlijk groter dan vanuit woningbouw. Het is daarom is daarom voor deze ontwikkeling een grote uitdaging om te investeren in zo laag mogelijke de emissies. Daarnaast is een zorgvuldige afweging met betrekking tot de ligging en de ontsluitingsroutes van belang om zo de invloed op het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te beperken. In samenhang met een vroegtijdige verkenning van mogelijke saldo-gevers kan bepaald worden op welke wijze dit beleidsvoornemen tot uitvoering kan komen.

8.5.3 Buitengebied & groen

Beleidsuitspraak 3: Zonering van het buitengebied: zuidkant en noordkant focus op natuur. Oost en West landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg 267 ha. nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 ha. nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Daarnaast de ontwikkeling van een Zoete Delta en transitie naar een klimaatbestendigere leefomgeving.

Effecten beleidsuitspraak
Beleidsuitspraak 3 heeft geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg. Er is geen sprake van verhoging van de milieudruk.

Mitigerende maatregelen
Niet van toepassing.

8.5.4 Voorzieningen

Beleidsuitspraak 4: Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).

Effecten beleidsuitspraak
Beleidsuitspraak 4 heeft geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg. Er is geen sprake van verhoging van de milieudruk.

Mitigerende maatregelen
Niet van toepassing.

8.5.5 Mobiliteit

Beleidsuitspraak 5: Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar België en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen.

Effecten beleidsuitspraak
Nieuwe OV-assen vormen zowel een kans als een risico voor Natura 2000-gebieden. Door alternatieven te bieden voor de auto kan dit leiden tot een afname in autoverkeer waardoor een afname in stikstofuitstoot gerealiseerd kan worden. De nieuwe verbindingen liggen echter in de buurt van het Ulvenhoutse Bos en kunnen daarmee voor verstoring zorgen, wat een risico is. Door de NRW-verbinding te verbeteren bestaat de kans dat autorijden, met name naar omliggende steden en kernen aantrekkelijker wordt, en het autoverkeer juist toe kan nemen. Dit kan leiden tot een toename in de stikstofuitstoot.

Mitigerende maatregelen
Bij de uitwerking van dit beleid moet kritisch gekeken worden naar de ligging van de nieuwe OV-assen om zo de invloed op het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te beperken. Daarnaast dient te worden onderzocht of het beleid leidt tot een stikstofdepositietoename, bijvoorbeeld als gevolg van een

verkeersafname. Indien uit vervolgonderzoek blijkt dat er toch sprake is van een toename in stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden, kan dit worden gemitigeerd door middel van onder andere interne en externe saldering met andere stikstofbronnen. Saldering met stikstofbronnen in de omgeving is de meest haalbare route om tot een uitvoerbaar project te komen.

8.5.6 Energie/warmtenet

Beleidsuitspraak 6: Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (onder andere Geertruidenberg) en duurzame bronnen.

Effecten beleidsuitspraak
De aansluiting van warmtenetten kan, bij gebruik van open netwerken leiden tot veranderingen in de grondwatersituatie. Dit leidt tot een risico op verdroging in het Ulvenhoutse Bos. Met name het habitattype vochtige alluviale bossen (H91EOC) is zeer gevoelig voor verdroging. Verder kunnen windturbines leiden tot aanvaringsslachtoffers onder vogels en vleermuizen. Het nabijgelegen Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos is hier niet voor aangewezen en derhalve zijn hiervan geen effecten te verwachten. Er is verder een klein risico dat niet-broedvogels van het omliggende Natura 2000-gebieden als de Biesbosch die mogelijk in de Markbeemden foerageren hier ook slachtoffer van worden.

Mitigerende maatregelen
Bij de uitwerking van dit beleid moet kritisch gekeken worden naar het type warmtenet, de locatie, impact en invloedsgebied om zo de invloed op het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te beperken. Ook kan er gebruikt gemaakt worden van gesloten systemen, die geen veranderingen in de grondwatersituatie tot gevolg hebben, om negatieve effecten te beperken.

8.5.7 Circulariteit

Beleidsuitspraak 7: Grondstoffen worden op een duurzame wijze gewonnen en op een efficiënte manier ingezet met o.a. de focus op hergebruik.

Effecten beleidsuitspraak
Beleidsuitspraak 7 heeft geen negatieve effecten op Natura 2000-gebied als gevolg.

Mitigerende maatregelen
Niet van toepassing

8.5.8 Beoordeling per Natura 2000-gebied

Ulvenhoutse Bos

De beleidsuitspraken in de omgevingsvisie kunnen leiden tot stikstofdepositie door verkeer en bedrijvigheid, licht- en geluidverstoring door bedrijvigheid, verstoring door extra recreanten/inwoners, verstoring door mobiliteit en verdroging door warmtenetten. Er is daarmee sprake van een (groot) risico op significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Ulvenhoutse Bos.

Significant negatief effecten zijn te voorkomen wanneer de salderingsopgave ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.

Langstraat

Het Natura 2000-gebied Langstraat ligt op dusdanig grote afstand van de gemeente Breda dat verstoring door licht en geluid, verstoring door een toename van recreatie en verdroging door warmtenetten en landbouw zijn uitgesloten. Door aanwezigheid van stikstofgevoelige habitattypen en habitatsoorten is er een risico op (significant) negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie.

Significant negatief effecten zijn te voorkomen wanneer de salderingsopgave ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.

Biesbosch

Het Natura 2000-gebied Biesbosch ligt op dusdanig grote afstand van de gemeente Breda dat verstoring door licht en geluid, verstoring door een toename van recreatie en verdroging door warmtenetten en landbouw zijn uitgesloten. Door aanwezigheid van stikstofgevoelige habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels is er een risico op (significant) negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie.

Significant negatief effecten zijn te voorkomen wanneer de salderingsopgave ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.

Overige Natura 2000-gebieden

De overige Natura 2000-gebieden in de omgeving van de gemeente Breda liggen op dusdanig grote afstand dat verstoring door licht en geluid, verstoring door een toename van recreatie en verdroging door warmtenetten en landbouw zijn uitgesloten. Grote ingrepen zoals de bouw van een groot aantal nieuwe woningen en de uitbreiding van huidige bedrijventerreinen kunnen mogelijk wel enige toename in stikstofdepositie als gevolg hebben binnen andere Natura 2000-gebieden. Hierdoor bestaat er een risico op kleine negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op deze Natura 2000-gebieden.

8.6 Cumulatie

Ontwikkelingen die kunnen leiden tot permanente gevolgen als gevolg van extra stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden kunnen elkaar in negatieve zin versterken en hebben het grootste risico om samen tot een significant negatief effect te leiden.

Bij de verdere uitwerking van het nieuwe beleid moet er integrale aandacht zijn voor ontwikkelingen die elkaar hierin versterken. Door deze integrale aanpak is door middel van interne saldering de kans op significant negatieve gevolgen door stikstofdepositie te verkleinen. Kortom, door een goede integrale aanpak en afweging, die door de Omgevingswet en de omgevingsvisie juist gestimuleerd wordt is er aandacht voor cumulatieve effecten en kan dit voorkomen worden door de juiste uitwerking van het nieuwe beleid.

8.7 Conclusie

Enkele beleidsuitspraken van de omgevingsvisie kunnen een risico hebben op significant negatieve effecten binnen Natura 2000-gebieden. Deze zijn in onderstaande tabel opgenomen. Bij de verdere uitwerking van het nieuwe beleid moet integraal aandacht zijn voor ontwikkelingen die kunnen leiden tot een verhoogde milieudruk binnen Natura 2000-gebieden. Door een integrale aanpak en de projectscope van een ontwikkeling zo in te steken dat ook maatregelen om stikstofdepositie te verminderen worden betrokken bij de ontwikkeling (interne saldering) kan een significant negatief effect voorkomen worden. Voor bedrijvigheid, woningbouw en mobiliteit geldt dat in de praktijk het erg lastig kan zijn om voldoende mogelijkheden (saldo-gevers) te vinden om de totale depositiebijdrage te salderen in het juiste invloedsgebied. Het is daarom is daarom voor deze ontwikkeling een grote uitdaging om te investeren in zo laag mogelijke de emissies. Dit bepaalt uiteindelijk de mate waarin de gewenste ontwikkelingen die tot een depositietoename leiden, zoals de bedrijvigheid en woningbouw tot uitvoer kunnen komen. Dit moet in de vervolgfase van de omgevingsplannen nader verkend worden en mogelijk dat hieruit blijkt dat ambities bijgesteld moeten worden.

Tabel 8-3: Beleidsuitspraken uit de omgevingsvisie met een risico op een significant negatief effect.

Beleidsuitspraak		Invloed op Natura 2000	Risico's op negatief effect	Aandachtspunten bij nadere uitwerking beleid (mitigatie)	Eindbeoordeling
Woningbouw					
1	25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georiënteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.	Er zijn effecten op Natura 2000-gebieden te verwachten als gevolg van stikstofdepositie door toenemende verkeersbewegingen. Ook kunnen meer bewoners leiden tot een verhoogde recreatiedruk op omliggende Natura 2000-gebieden.	Ja, groot risico op significant negatief effect door stikstofdepositie op en verhoogde recreatiedruk in Ulvenhoutse Bos	Indien uit vervolgonderzoek blijkt dat er sprake is van een toename in stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden, dan is saldering met stikstofbronnen in de omgeving de meest haalbare route om tot een uitvoerbaar project te komen. Knelpunten met betrekking tot recreatiedruk kunnen beperkt worden door een goede zonering in het Natura 2000-gebied.	(Significant) negatief effect is te voorkomen wanneer de salderingsopgave ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.
Bedrijvigheid					
2	100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende	Door uitbreiding bedrijventerrein mogelijk een toename in stikstofdepositie (onder andere als gevolg van verkeersaantrekkende werking en eventueel productieprocessen). Vanwege de afstand tot het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos niet aannemelijk.	Ja, groot risico op significant negatief effect door stikstofdepositie op het Ulvenhoutse Bos, de Biesbosch en mogelijk ook andere Natura 2000-gebieden. Ook is er kans op verstoring (licht en geluid) in het Ulvenhoutse Bos	Bij de uitwerking van dit beleid moet kritisch gekeken worden naar de invulling, de ligging, ontsluitings-routes en type bedrijvigheid (emissie-arm) om zo de invloed op het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te beperken. Saldering met ander beleid voorkomt mogelijk een toename aan stikstofdepositie. Een andere optie is extern salderen met andere stikstofbronnen zoals	(Significant) negatief effect is te voorkomen wanneer de salderingsopgave ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.

	economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.			veehouderijen, maar dit is geen eenvoudige opgave wanneer de depositietoename groot blijft omdat het beperken van emissie niet voldoende lukt.	
Mobiliteit					
5	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar België en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen	Door de NRW te verbeteren bestaat de kans dat autorijden, met name naar omliggende steden en kernen aantrekkelijker wordt, en het autoverkeer juist toe kan nemen. Dit kan leiden tot een toename in de stikstofuitstoot. Nieuwe OV-assen vormen zowel een kans als een risico voor Natura 2000-gebieden. Door alternatieven te bieden voor de auto kan dit leiden tot een afname in autoverkeer waardoor een afname in stikstofuitstoot gerealiseerd kan worden. De nieuwe verbindingen liggen echter in de buurt van het Ulvenhoutse Bos en kunnen daarmee voor verstoring zorgen, wat een risico is. De andere uitspraken hebben geen invloed op Natura 2000-gebieden	Ja, groot risico op significant negatief effect door verstoring op het Ulvenhoutse Bos en mogelijk ook andere Natura 2000-gebiedn.	Indien uit vervolgonderzoek blijkt dat er sprake is van een toename in stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden, dan is saldering met stikstofbronnen in de omgeving de meest haalbare route om tot een uitvoerbaar project te komen, maar dit is geen eenvoudige opgave wanneer de depositietoename groot blijft omdat het beperken van emissie niet voldoende lukt. Bij de uitwerking van dit beleid moet kritisch gekeken worden naar de ligging van de nieuwe OV-assen om zo de invloed op het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te beperken.	(Significant) negatief effect is te voorkomen wanneer de salderingsopgave ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.
5	Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen.	Door deze verbinding te verbeteren bestaat de kans dat autorijden, met name naar omliggende steden en kernen aantrekkelijker wordt, en het autoverkeer juist toe kan nemen. Dit kan leiden tot een toename in de stikstofuitstoot.	Ja, groot risico op significant negatief effect door een toename van stikstofdepositie door extra verkeer op het Ulvenhoutse Bos en mogelijk ook andere Natura 2000-gebieden.	Indien uit vervolgonderzoek blijkt dat er sprake is van een toename in stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden, dan is saldering met stikstofbronnen in de omgeving de meest haalbare route om tot een uitvoerbaar project te komen.	(Significant) negatief effect is te voorkomen. wanneer de salderingsopgave ingevuld kan worden. Dit kan een lastige opgave zijn wanneer er niet voldoende saldo-gevers zijn. Daarom is sturen aan de voorkant: zo min mogelijk emissies een belangrijke opgave.
Energie/warmtenet					
7	Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op	De aansluiting van warmtenetten kan bij gebruik van open netwerken leiden tot veranderingen in de	Ja, groot risico op significant negatief effect door verdroging in Ulvenhoutse Bos	Bij de uitwerking van dit beleid moet kritisch gekeken worden naar de locatie, impact en invloedsgebied van de	(Significant) negatief effect is te voorkomen.

	initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (onder andere Geertruidenberg) en duurzame bronnen.	grondwatersituatie en leiden tot verdroging in het Ulvenhoutse Bos. Windturbines kunnen tot aanvaringsslachtoffers onder vogels en vleermuizen leiden, maar het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos is niet voor deze soorten aangewezen.		systemen om zo de invloed op het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te beperken. Ook kan er gebruikt gemaakt worden van gesloten systemen om negatieve effecten op grondwaterstanden te voorkomen.	

9 Is het nieuwe beleid consistent

De ontwerp Omgevingsvisie Breda 2040 schetst een samenhangend, integraal beeld van de Bredase leefomgeving, de opgaven die er liggen, de ambities die de gemeente wil behalen en wat de gemeente aan nieuw beleid voorneemt om die ambities te behalen. Omdat het om een samenhangend, integraal beeld gaat is van belang dat het voorgenomen beleid voldoende consistent is. Waarbij je zoveel mogelijk wilt voorkomen dat de ene uitspraak voor nieuw beleid afbreuk doet aan een andere uitspraak. En dat je zoveel mogelijk wilt nastreven dat de ene uitspraak de andere versterkt. Want dan kun je spreken van integraal beleid dat in samenhang bijdraagt aan het verbeteren van leefomgevingskwaliteiten en het behalen van ambities. Daartoe zijn in dit planMER zogenaamde ‘botsproeven’ uitgevoerd, waarbij de beleidsuitspraken onderling met elkaar zijn geconfronteerd en beoordeeld op potentiele onderlinge versterking en strijdigheid.

9.1 Wijze van beoordeling

In de botsproeven zijn beoordeelde uitspraken over nieuw beleid op systematische wijze onderling met elkaar geconfronteerd, zie bijlage 6. Vervolgens is per confrontatie beoordeeld of er kansen zijn dat de ene beleidsuitspraak de andere kan versterken, en of er risico’s zijn dat de ene uitspraak strijdig kan zijn met de andere of daar afbreuk aan kan doen. Op basis van onderstaande tabel is per confrontatie een beoordeling gegeven en ingevuld in de tabel zoals opgenomen in bijlage 6. De beargumentatie van de botsproeven is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 9-1: Beoordelingskarakteristieken botsproeven.

	Beoordeling
+	Kans op onderlinge synergie/versterking
-	Risico op onderlinge strijdigheid/afbreuk
+/-	Zowel kans op synergie als risico op strijdigheid
0	Geen kansen of risico’s
n.v.t.	Geen onderlinge relatie tussen uitspraken

9.2 Kansen op synergie en risico’s op strijdigheden

Op basis van de uitgevoerde beoordeling zoals opgenomen in bijlage 6 is in onderstaande figuur een samenvattend beeld van de resultaten opgenomen. Per uitspraak zijn de opgetelde aantallen kansen en risico’s opgenomen. Het gaat om een rekenkundige optelling, het geeft daarmee een algemeen beeld hoeveel kansen en risico’s er geconstateerd zijn.

Figuur 9-1 laat de resultaten van de botsproeven zien per beleidsuitspraak omschreven per thema. De beleidsuitspraken bieden met name kansen om andere beleidsuitspraken te versterken.

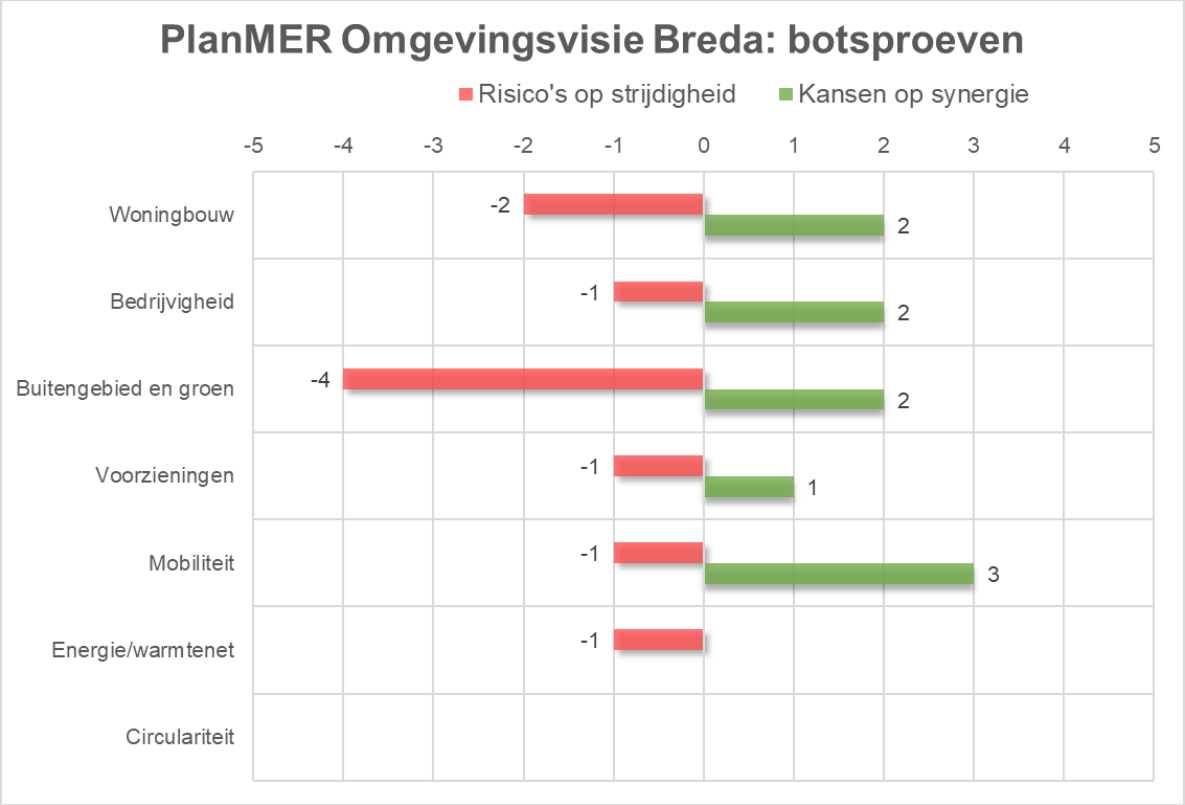
De beleidsuitspraken die de meeste kansen op synergie laten zien zijn de uitspaken gerelateerd aan mobiliteit. Deze uitspraak gerelateerd aan mobiliteit biedt kansen op synergie met de beleidsuitspraken gericht op woningbouw en voorzieningen, doordat de algemene bereikbaarheid van zowel woningbouw, bedrijvigheid als voorzieningen versterkt kan worden, o.a. door aanleg van nieuwe OV-assen in oost-westelijke richting, ruimte voor langzaam verkeer, snelfietsroutes en HOV-lijnen en het uitbreiden van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg. Zo geldt voor bedrijvigheid dat met name de uitbreiding van de capaciteit van de Noordelijke Rondweg een synergie oplevert, doordat een verbeterde doorstroom positief kan werken op de bereikbaarheid van bedrijventerreinen. De verbeteringen ten aanzien van openbaar vervoer (OV-assen en HOV-lijnen) bieden een alternatief voor de woningbouw in hoge dichtheid dicht bij

het centrum. Tenslotte leiden snelfietsroutes en routes voor langzaam verkeer tot een synergie ten aanzien van voorzieningen en woningbouw.

Naast beleidsuitspraken die overwegend kansen op synergie laten zien zijn er ook beleidsuitspraken die en risico op strijdigheid laten zien. Uit figuur 9-1 kan afgeleid worden dat dit met name betrekking heeft op de uitspraak gericht op buitengebied en groen. Risico's worden vooral voorzien ten aanzien van mobiliteit en energie/warmtenet. Wat betreft mobiliteit geldt dat o.a. nieuwe HOV-lijnen en snelfietsroutes deels door het buitengebied lopen, waardoor het risico bestaat dat barrièrevorming optreedt. Het is onduidelijk in hoeverre dit risico tot uiting komt. Wat betreft de inpassing van duurzame energieopwekking geldt het risico op conflicterend ruimtegebruik, met name bij de inpassing in het buitengebied.

Voor de thema's woningbouw en bedrijvigheid geldt dat er sprake is van zowel een risico op tegenstrijdigheid als een kans op synergie. Enerzijds lopen de ecologische verbindingszones door de aangewezen gebieden voor zowel woningbouw als bedrijventerreinen. Omdat de omvang van de ecologische verbindingen momenteel nog onduidelijk is bestaat het risico op conflicterende ruimteclaims. Anderzijds bevatten de beleidsuitspraken gericht op woningbouw en bedrijvigheid ook een kans op synergie door de opgave ten aanzien van vergroening dat onderdeel is van de herontwikkeling (20% vergroening). Dit kan de stedelijke groenstructuur verder versterken.

Wat betreft de beleidsuitspraak gericht op circulariteit geldt dat er geen sprake is van kansen op synergie of risico op tegenstrijdigheid.



Figuur 9-1: Resultaat botsproeven beleidsuitspraken

10 Draagt het voorkeursscenario bij aan het behalen van de ambities?

10.1 Wijze van beoordeling

Het doelbereik van het voorkeursscenario is als volgt in beeld gebracht. De negen ambities (zie ook hoofdstuk 2) van de ontwerp Omgevingsvisie zijn elk gekoppeld aan de beoordelingsindicatoren van het MER die een relatie hebben met de betreffende ambitie. In de 'Foto van de leefomgeving' is per indicator het kwaliteitsniveau bepaald voor de huidige situatie. Dit kwaliteitsniveau is in de onderstaande tabellen opgenomen als het kwaliteitsniveau referentiesituatie. Daarnaast geeft de autonome ontwikkeling aan in hoeverre het autonome beleid leidt tot een verbetering of verslechtering van de referentiesituatie. Vervolgens is, op basis van de bij de beoordelingsindicatoren behorende effecten zoals beschreven in hoofdstuk 7, beoordeeld in hoeverre het te verwachten is dat het nieuwe beleid bijdraagt aan het halen van ambities. Dat is ook weer gedaan in termen van kansen en risico's.

Daarbij is gebruik gemaakt van het aangeven van smileys:

☺ Op grond van de effectbeoordeling is overwegend sprake van kansen op positieve effecten, en daarmee kans op bijdrage aan behalen ambitie.

😐 Op grond van de effectbeoordeling is overwegend geen sprake van kansen of risico's of aantal kansen en risico's zijn overwegend in evenwicht, en daarmee beperkt of geen kansen op bijdragen aan behalen ambitie.

☹ Op grond van de effectbeoordeling is overwegend sprake van risico's op negatieve effecten, en daarmee risico's op afbreuk aan de ambitie.

De volgende ambities (Tabel 10-1) worden in dit hoofdstuk beoordeeld.

Tabel 10-1: Ambities opgenomen in de ontwerp Omgevingsvisie Breda 2040

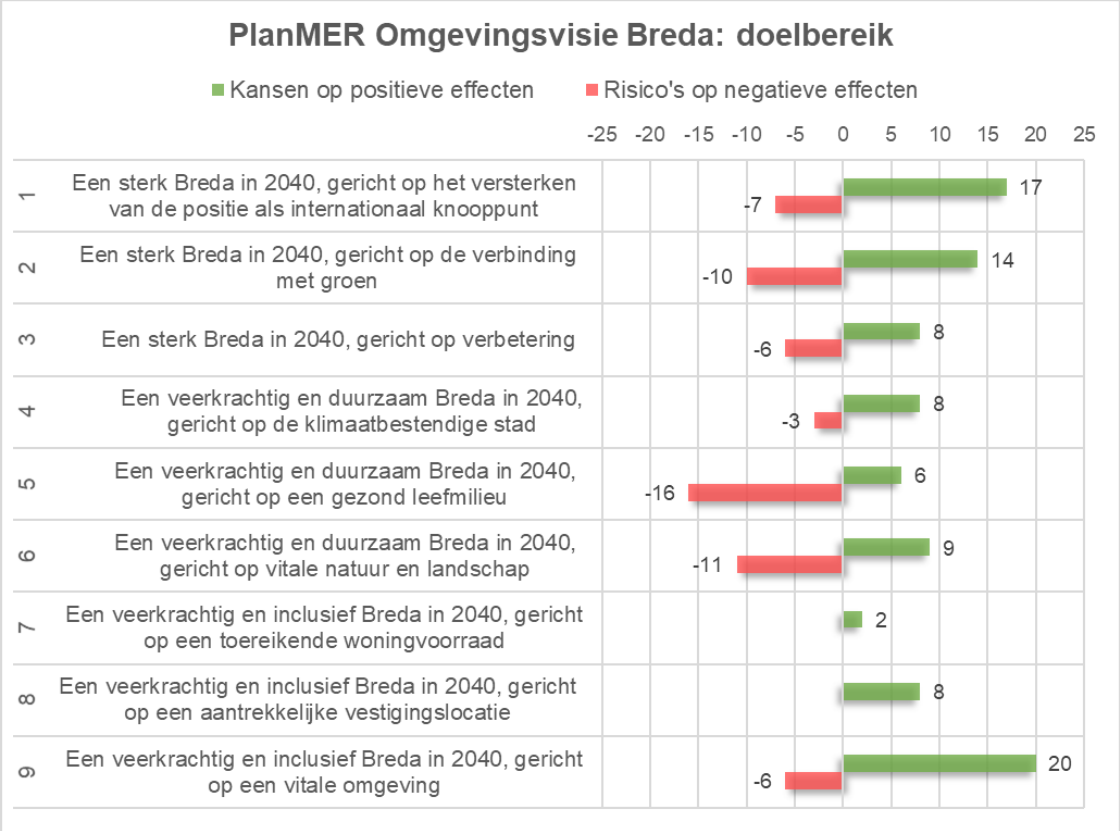
Ambities ontwerp Omgevingsvisie Breda 2040	
1.	Een sterk Breda in 2040, gericht op het versterken van de positie als internationaal knooppunt
2.	Een sterk Breda in 2040, gericht op de verbinding met (historisch) groen
3.	Een sterk Breda in 2040, gericht op verbetering
4.	Een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040, gericht op de klimaatbestendige stad
5.	Een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040, gericht op een gezond leefmilieu
6.	Een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040, gericht op vitale natuur en landschap
7.	Een veerkrachtig en inclusief Breda in 2040, gericht op een toereikende woningvoorraad
8.	Een veerkrachtig en inclusief Breda in 2040, gericht op een aantrekkelijke vestigingslocatie
9.	Een veerkrachtig en inclusief Breda in 2040, gericht op een vitale omgeving

10.2 Kansen en risico's per ambitie

Voor het doelbereik is eerst bepaald welke indicatoren een raakvlak hebben met de ambities, waarna de effecten van deze indicatoren per ambitie opgeteld zijn (op basis van de effectbeoordeling) tot het aantal kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten zoals weergeven in figuur 10-1.

Op basis van deze analyse kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Als gevolg van het beleid opgenomen in de omgevingsvisie wordt positief bijgedragen aan nagenoeg alle geformuleerde ambities;
- De analyse geeft geen inzicht in hoeverre ambities wel of niet gehaald worden. Wel geeft het een beeld hoeveel inzet er wordt gedaan om een bijdrage te leveren aan de ambities;
- Voor 2 ambities zijn er enkel kansen op positieve effecten geconstateerd;
- Voor 7 van de 9 ambities zijn er zowel kansen als risico's, waarbij er voor 5 ambities meer kansen op positieve effecten zijn dan risico's op negatieve effecten.
- Dit betekent dat het beleid enerzijds behoorlijk bijdraagt aan het behalen van de ambities maar er anderzijds ook beleidsuitspraken zijn die de ambities tegenwerken. Omdat er overwegend meer kansen zijn dan risico's draagt het beleid in algemene zijn positief bij. Hierbij moet echter de opmerking gemaakt worden de risico's die bestaan wel in acht te nemen
- Voor de ambities *een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040 gericht op een gezond leefmilieu* en *een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040 gericht op vitale natuur en landschap* geldt dat er sprake is van meer risico's op negatieve effecten dan kansen op positieve effecten. Dit komt met name doordat de indicatoren onder deze ambities meer risico's op negatieve effecten dan kansen op positieve effecten laten zien. Dit betreft onder meer de indicatoren luchtkwaliteit en geluidhinder, Natura 2000-gebieden en biodiversiteit. Om deze ambities te halen moet het beleid aangescherpt worden.



Figuur 10-1: Doelbereik per ambitie

10.3 Behalen van ambities: kansen en risico's

1. Een sterk Breda in 2040, gericht op het versterken van de positie als internationaal knooppunt			
Gerelateerde indicatoren	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Ontwerp Omgevingsvisie 2040
Verkeersveiligheid	🔴	↘	☹
Passend woningaanbod	🟡	↘	☺
Aantrekkelijk vestigingsklimaat	🟢	=	☺
Werkgelegenheid	🟢	↗	☺
Openbaar vervoer	🟢	↗	☺
Infrastructuur	🔴	↗	☹
Fietsverkeer	🟡	↗	☺
Internationale bereikbaarheid	🟢	=	☺
Duurzame en slimme mobiliteit	🟡	↗	😐

Conclusie doelbereik:
Tot aan 2040 is de verwachting dat het nieuwe beleid grotendeels bijdraagt aan het behalen van deze ambitie. Positieve bijdragen zijn onder andere gerelateerd aan beleidsuitspraken gericht op mobiliteit en bedrijvigheid. Dit laatste vormt een kans ten aanzien van de aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat, wat bij kan dragen aan het versterken van de positie als internationaal knooppunt. Ten aanzien van duurzame en slimme mobiliteit bevat de ontwerp Omgevingsvisie geen beleidsuitspraken die leiden tot verbeteringen of verslechteringen binnen deze indicator. Daarmee draagt de indicator duurzame en slimme mobiliteit niet bij aan het behalen van de ambitie. Voor de indicatoren verkeersveiligheid en infrastructuur geldt dat er sprake is van meer risico's op negatieve effecten dan kansen op positieve effecten. Dit hangt onder meer samen met de toename in verkeersdeelnemers (verkeersveiligheid) en verkeersbewegingen wat kan leiden tot een toename in congestie (infrastructuur) als gevolg van de woningbouwopgave.

2. Een sterk Breda in 2040, gericht op de verbinding met groen			
Gerelateerde indicatoren	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Ontwerp Omgevingsvisie 2040
Gezonde leefstijl en leefomgeving	🟡	↘	☺
Groenbeleving	🟢	↗	☺
Natura 2000-gebieden	🔴	↗	☹
Natuurnetwerk Nederland	🟡	↗	☹
Biodiversiteit	🔴	↗	☹
Kwaliteit openbare ruimte	🟢	↗	☺
Kennis en innovatie	🟢	↗	☺

Conclusie doelbereik:
Wat betreft de indicatoren gezonde leefstijl en leefomgeving, groenbeleving, kwaliteit openbare ruimte en kennis en innovatie dragen de indicatoren bij aan het behalen van de ambitie. Dit komt onder meer door beleidsuitspraken gericht op de aanleg van routes voor langzaam verkeer en het versterken van de positie van onderwijsinstellingen,

waaronder de groensector. Ook de vergroeningsambitie bij herontwikkeling (20% vergroening) draagt positief bij aan zowel de kwaliteit van de openbare ruimte als de groenbeleving. Er zijn echter ook indicatoren die een verslechtering laten zien tot 2040. Dit betreft met name beleidsuitspraken gericht op de indicatoren Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en biodiversiteit. Beleidsuitspraken die hieraan ten grondslag liggen hebben met name betrekking op stedelijke inbreiding, zoals de inbreiding van 25.800 woningen (woningbouw) en 100 hectare aan bedrijventerrein (bedrijvigheid). Dit leidt onder andere tot een toename in verkeersbewegingen wat kan leiden tot een toename in stikstofuitstoot en vormt daarmee een risico ten aanzien van Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos. De ecologische verbindingen (buitengebied en groen) zoals opgenomen in de ontwerp Omgevingsvisie dragen wel bij aan het behalen van de ambitie, echter is onduidelijk in hoeverre deze verbindingen toegankelijk zijn voor gebruik.

3. Een sterk Breda in 2040, gericht op verbetering

Gerelateerde indicatoren	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Ontwerp Omgevingsvisie 2040
Gezonde leefstijl en leefomgeving	🟡	↘	☺
Passend woningaanbod	🟡	↘	☺
Natuurnetwerk Nederland	🟡	↗	☹
Biodiversiteit	🔴	↗	☹
Duurzame energieopwekking	🔴	↗	☺

Conclusie doelbereik:
Tot aan 2040 kan het nieuwe beleid uit de ontwerp Omgevingsvisie ten dele bijdragen aan het behalen van de ambitie gericht op verbetering. De indicatoren gezonde leefstijl en leefomgeving, passend woningaanbod en duurzame energieopwekking laten door het nieuwe beleid verbeteringen zien ten opzichte van de referentiesituatie. Beleidsuitspraken die hieraan ten grondslag liggen zijn het creëren van nieuwe routes voor langzaam verkeer, als ook de uitbreiding met 25.800 woningen en duurzame vormen van energieopwekking. Voor de indicatoren Natuurnetwerk Nederland en biodiversiteit leiden de beleidsuitspraken tot meer risico's op negatieve effecten dan kansen op positieve effecten. Dit komt met name door de beleidsuitspraken gericht op bedrijvigheid, mobiliteit en energiewaardoor de druk op biodiversiteit kan toenemen. Beleidsuitspraken gericht op nieuwe verbindingen als onderdeel van mobiliteit, zoals OV, HOV en Bus Rapid Transport, vormen risico's ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland.

4. Een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040, gericht op de klimaatbestendige stad

Gerelateerde indicatoren	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Ontwerp Omgevingsvisie 2040
Wateroverlast	🟡	↗	☺
Hitte	🟡	↘	☺
Droogte	🟢	↘	☺
Duurzame energieopwekking	🔴	↗	☺

Conclusie doelbereik:
De ontwerp Omgevingsvisie bevat beleid dat in zijn geheel bijdraagt aan het behalen van de ambitie een klimaatbestendige stad te zijn. Dit komt onder meer door de vergroeningsambitie bij herontwikkeling van o.a. woningbouw (20% vergroening), als ook het ontwikkelen van een Zoete Delta in stedelijk gebied. Beide ruimtelijke ontwikkelingen dragen positief bij aan het verminderen van wateroverlast, hitte en droogte in het stedelijke gebied. Daarnaast leidt de beleidsuitspraak gericht op energie/warmtenet tot kansen op positieve effecten binnen de

indicator duurzame energieopwekking en draagt daarmee bij aan verbeteringen ten opzichte van de referentiesituatie.

5. Een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040, gericht op een gezond leefmilieu			
Gerelateerde indicatoren	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Ontwerp Omgevingsvisie 2040
Externe veiligheid	🟡	↗	☹
Luchtkwaliteit	🟡	↗	☹
Geluidhinder	🔴	↘	☹
Geurhinder	🟢	=	☹
Bodemkwaliteit	🔴	↗	☹
Grond- en oppervlaktewater	🔴	=	☹

Conclusie doelbereik:
Tot 2040 zal het nieuwe beleid niet bijdragen aan het behalen van de ambitie. Voor alle indicatoren geldt dat er met name sprake is van beleidsuitspraken die leiden tot risico's op negatieve effecten. Deze risico's op negatieve effecten hangen samen met de beleidsuitspraken gericht op de inbreiding van 25.800 woningen en 100 hectare bedrijventerreinen. Mogelijke gevolgen hiervan zijn onder meer druk op de bodem (verdichting), risico op uitspoeling van afvalstoffen en medicijnresten in het grond- en oppervlaktewater, mogelijke toename in geurhinder afhankelijk van het type bedrijvigheid, en een verhoogd risico ten aanzien van externe veiligheid door een toename van het groepsrisico. Ook voor de indicatoren luchtkwaliteit en geluidhinder geldt dat er sprake is van meer risico's op negatieve effecten dan kansen op positieve effecten. Risico's zijn gerelateerd aan de beleidsuitspraken gericht op woningbouw en bedrijvigheid, en dan met name de indirecte gevolgen zoals een toename in verkeersbewegingen. Echter geldt dat er voor deze indicatoren ook sprake is van kansen op positieve effecten zoals een mobiliteitssysteem gericht op openbaar vervoer, wat kan leiden tot een afname in autogebruik. De kansen op positieve effecten wegen echter niet op tegen de risico's op negatieve effecten. Dit geldt ook voor de ontwikkeling van de Zoete Delta als onderdeel van buitengebied en groen, wat een kans op een positief effect vormt voor de indicator grond- en oppervlaktewater.

6. Een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040, gericht op vitale natuur en landschap			
Gerelateerde indicatoren	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Ontwerp Omgevingsvisie 2040
Groenbeleving	🟢	↗	☺
Natura 2000-gebieden	🔴	↗	☹
Natuurnetwerk Nederland	🟡	↗	☹
Biodiversiteit	🔴	↗	☹
Cultureel erfgoed	🟡	↘	😐

Conclusie doelbereik:
Het nieuwe beleid uit de ontwerp Omgevingsvisie draagt niet bij aan het behalen van de ambities. Voor de indicatoren die gerelateerd zijn aan de ambitie geldt dat er meer risico's op negatieve effecten waarneembaar zijn dan kansen op positieve effecten. De risico's op negatieve effecten hebben met name betrekking op de beleidsuitspraken gericht op de inbreiding van woningbouw (25.800 woningen) en bedrijvigheid (100 hectare). Het is aannemelijk dat dit kan leiden tot een verhoogde druk op binnenstedelijk groen en biodiversiteit. Een van de gevolgen van een toename in het aantal woningen en bedrijvigheid is verkeersaantrekkende werking wat met name

leidt tot een verhoogde stikstofuitstoot wat een risico vormt voor Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos. De provincie Noord-Brabant kent een externe werking ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland. Dit houdt in dat het beleid en de regelgeving van het Natuurnetwerk ook geldt voor activiteiten rondom het Natuurnetwerk Nederland. In het nieuwe beleid heeft dit met name betrekking op de ligging van nieuwe verbindingen, zowel snelfietsroutes als (H)OV-verbindingen en Bus Rapid Transport. De energieopgave wordt gezien als risico op negatieve effecten ten aanzien van cultureel erfgoed door mogelijke verstoringen zowel bovengronds als ondergronds door bijvoorbeeld de aanleg van windmolens of een warmtenet. Voor de indicator cultureel erfgoed geldt dat naast het negatieve effect als gevolg van de energieopgave, ook een kans op een positief effect voorzien is door herstel van cultuurhistorische waarden in het buitengebied. Effectief is het aantal kansen en risico's ten aanzien van cultureel erfgoed gelijk.

7. Een veerkrachtig en inclusief Breda in 2040, gericht op een toereikende woningvoorraad			
Gerelateerde indicatoren	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Ontwerp Omgevingsvisie 2040
Passend woningaanbod	🟡	↘	☺
Betaalbare huisvesting	🔴	↘	☺

Conclusie doelbereik:
Het nieuwe beleid draagt bij aan het behalen van de ambitie een toereikende woningvoorraad te hebben in 2040. De woningbouwopgave van 25.800 woningen tot 2040 voorziet in passend woningaanbod, dit komt door zowel woningbouw te vestigingen in binnenstedelijke milieus als ook de groei van dorpen te faciliteren. Het vergroten van de woningvoorraad biedt daarnaast kansen ten aanzien van betaalbare huisvesting, o.a. door het uitgangspunt 50% betaalbare woningbouw. In de huidige situatie ligt de gemiddelde prijs per m^2 woonoppervlak boven gemiddeld. Door te voorzien in woningen in het goedkope en middeldure segment kan er ingespeeld worden op het reduceren van de gemiddelde prijs van woningen in Breda.

8. Een veerkrachtig en inclusief Breda in 2040, gericht op een aantrekkelijke vestigingslocatie			
Gerelateerde indicatoren	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Ontwerp Omgevingsvisie 2040
Adequate voorzieningen	🟢	=	☺
Aantrekkelijk vestigingsklimaat	🟢	=	☺
Kennis en innovatie	🟢	↗	☺

Conclusie doelbereik:
Het nieuwe beleid draagt bij aan het behalen van de ambitie een aantrekkelijke vestigingslocatie te zijn in 2040. Op basis van het nieuwe beleid laten de indicatoren die betrekking hebben op de ambitie een verdere verbetering zien ten opzichte van de referentiesituatie. Het nieuwe beleid gaat in op het creëren van zowel een lokaal als internationaal winkelmilieu en het de verbetering van de positionering van (inter)nationale en regionale onderwijsinstellingen (voorzieningen) en de uitbreiding van het aantal hectare bedrijventerrein (bedrijvigheid) Alle twee de beleidsuitspraken dragen bij aan het behalen van de ambitie. Daarnaast kan de positionering van Breda als internationaal knooppunt in het treinverkeer (mobiliteit) ook bijdragen aan de aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat. Bereikbaarheid op verschillende manieren als onderdeel van de beleidsuitspraak gericht op mobiliteit, zowel met langzaam verkeer, openbaar vervoer als autoverkeer (vergroting capaciteit Noordelijke Rondweg), dragen bij aan verdere versterking van het vestigingsklimaat.

9. Een veerkrachtig en inclusief Breda in 2040, gericht op een vitale omgeving			
Gerelateerde indicatoren	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Ontwerp Omgevingsvisie 2040
Gezonde leefstijl en leefomgeving	🟡	↘	☺
Groenbeleving	🟢	↗	☺
Misdrijven en overlast	🟡	↘	😐
Adequate voorzieningen	🟢	=	☺
Kwaliteit openbare ruimte	🟢	↗	☺
Cultureel erfgoed	🟡	↘	😐
Openbaar vervoer	🟢	↗	☺
Infrastructuur	🔴	↗	☹
Fietsverkeer	🟡	↗	☺

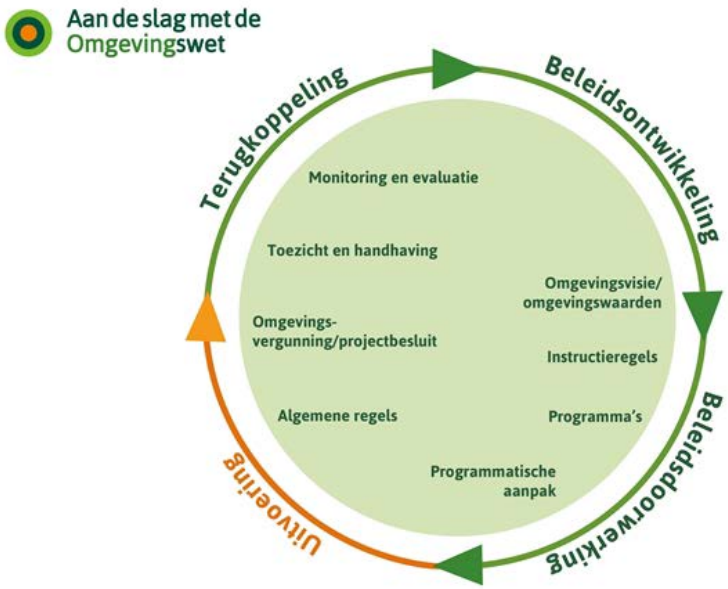
Conclusie doelbereik:
Het nieuwe beleid uit de ontwerp Omgevingsvisie draagt op meerdere aspecten aan op het behalen van de ambitie in 2040. Het nieuwe beleid voorziet in verbeteringen binnen de indicatoren gezonde leefstijl en leefomgeving, groenbeleving, adequate voorzieningen, kwaliteit openbare ruimte, openbaar vervoer en fietsverkeer. Echter zijn er ook indicatoren waar het nieuwe beleid uit de ontwerp Omgevingsvisie niet op in gaat of waar het nieuwe beleid leidt tot verslechteringen ten opzichte van de referentiesituatie. Dit heeft betrekking op de indicatoren misdrijven en overlast en cultureel erfgoed waar zowel kansen als risico's voorzien zijn Ten aanzien van de indicator infrastructuur geld dat er door de beleidsuitspraken gericht op woningbouw en bedrijvigheid het risico bestaat dat het aantal verkeersbewegingen toeneemt en daarmee het congestieniveau.

11 Het vervolg

11.1 Beleidscyclus omgevingsbeleid

De Omgevingsvisie heeft een plek binnen de beleidscyclus voor omgevingsbeleid, conform de Omgevingswet. Onderstaande figuur geeft de beleidscyclus weer, en het werkt als volgt.

1) In de **beleidsontwikkeling** wordt de Omgevingsvisie opgesteld, deze stap wordt met vaststelling van de Omgevingsvisie Breda 2040 voltooid;
2) In de **beleidsdoorwerking** worden de richtinggevende hoofdlijnen voor nieuwe uit de Omgevingsvisie verder geconcretiseerd in uitvoeringsprogramma's en andere instrumenten, zoals het omgevingsplan;
3) Tijdens de **uitvoering** worden de concrete besluiten en/of regels en ander instrumentarium toegepast;
4) In de **terugkoppeling** wordt door monitoring en evaluatie gereflecteerd op behaalde resultaten waarna deze op basis van hun betekenis input vormen voor een nieuwe beleidscyclus. Hier gaat.



Figuur 11-1: Beleidscyclus [Aandeslagmetdeomgevingswet.nl, 2020]

11.2 Omgevingsprogramma en omgevingsplan

Deze ontwerp Omgevingsvisie schetst het toekomstbeeld voor Breda zoals de gemeente dat op dit moment voor ogen heeft; de ontwikkelingen en ambities voor de komende 10 tot 20 jaar. Wanneer de ontwerp Omgevingsvisie door de gemeenteraad is vastgesteld, vormt de visie het afwegingskader voor verdere uitwerking in plannen en programma's. In plannen en programma's komt middels duidelijk beschrijvingen naar voren hoe en op welke locaties de ambities vanuit de omgevingsvisie concreet uitgevoerd worden. Conclusies, aandachtspunten en aanbevelingen uit dit planMER worden daarin zo veel als mogelijk meegenomen. Omdat de Omgevingsvisie het strategische kader is voor alle keuzes die de gemeente maakt met betrekking tot de fysieke leefomgeving, kiest ze ervoor om de visie periodiek van een update te voorzien. Met welk ritme de visie wordt aangepast hangt af van de ervaringen die worden opgedaan met andere instrumenten en de monitoring van de doelen en van de staat van de fysieke leefomgeving.

De ontwerp Omgevingsvisie vormt het afwegingskader voor verdere uitwerking in plannen en programma's. In plannen en programma's moet verder duidelijk worden hoe en op welke locaties het beleid uit de ontwerp Omgevingsvisie concreet uitgevoerd gaat worden. Door conclusies, aandachtspunten en aanbevelingen uit dit planMER daarin mee te nemen en concreet een plek te geven, wordt geborgd dat het belang van de leefomgeving zo optimaal mogelijk meegenomen blijft worden.

11.3 Onzekerheden en monitoring

De Omgevingswet stelt monitoring en evaluatie van het beleid verplicht, om in beeld te krijgen of de uitwerking van het beleid daadwerkelijk bijdraagt aan het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving. Periodiek wordt er middels een terugkoppeling nieuwe input geleverd voor de beleidsontwikkeling wat kan leiden tot voortzetting of bijsturing van het beleid. Door monitoring en evaluatie ontstaat een gesloten beleidscyclus.

De gemeente Breda zal de ontwerp Omgevingsvisie 2040 periodiek toetsen door middel van monitoring. Het monitoringprogramma wordt gebaseerd op het 'Rad van de leefomgeving', als onderdeel van de 'Foto van de leefomgeving'. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van dezelfde indicatoren. Hierbij worden nieuwe ontwikkelingen gespiegeld met de indicatoren uit het rad van de leefomgeving om te achterhalen of doelen worden verwezenlijkt. Indien ontwikkelingen in de kwaliteit van de leefomgeving aanleiding geven tot het hanteren van andere beoordelingscriteria wordt hierop geanticipeerd. Ook wordt gekeken naar indicatoren waarmee wordt gemonitord of de doelen worden verwezenlijkt.

Geadviseerd wordt om de volgende stappen te doorlopen voor het monitorings- en evaluatieprogramma:

- **Stap 1**: Welke ontwikkelingen hebben plaats gevonden sinds de vorige check?
- **Stap 2**: Vallen de milieugevolgen van deze ontwikkelingen binnen de acceptabel geachte grenzen? Hiervoor wordt aangesloten bij de in dit MER beschouwde beoordelingssystematiek.
- **Stap 3**: Moeten mitigerende / aanvullende maatregelen worden getroffen om de milieugevolgen acceptabel te houden of te krijgen?
- **Stap 4**: Zijn de doelen nog realistisch en voldoen de gestelde kaders nog of zijn ze te ruim of juist te knellend? Is er aanleiding voor bijstellen van de bestuurlijke aanpak?
- **Stap 5**: Geeft het omgevingsplan/omgevingsprogramma aanleiding om de Omgevingsvisie bij te stellen?

11.4 Aandachtspunten voor het vervolg

Op basis van de resultaten van de effectbeoordeling van de voorkeursscneario (hoofdstuk 7) en de toetsing aan de ambities van de ontwerp Omgevingsvisie, is gekeken bij welke indicatoren er sprake is van een verslechtering van het kwaliteitsniveau als gevolg van het beleid uit de ontwerp Omgevingsvisie. Daarnaast is gekeken naar indicatoren waar, ondanks het nieuwe beleid, nog sprake is van een tekortschietend kwaliteitsniveau. Deze indicatoren worden in dit hoofdstuk onder de aandacht gebracht en waar mogelijk worden suggesties voor mitigerende maatregelen gedaan. Voor Natura 2000-gebieden zijn de mitigerende maatregelen in hoofdstuk 8 beschreven. Tenslotte zijn de aandachtspunten zoals opgenomen in hoofdstuk 6.6.2 en die niet verwerkt zijn in het voorkeursscenario hier nogmaals benoemd. Zowel de indicatoren als deze aandachtspunten vormen input voor het op te stellen Omgevingsplan en vragen extra aandacht tijdens de monitoring van de Omgevingsvisie.

Indicator	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie
Verkeersveiligheid	🔴	↘	☹

Beleidsopties/mitigerende maatregelen voor verbetering
Geconstateerde risico's zijn er vooral vanwege nieuw beleid gericht op de beleidsuitspraken woningbouw, voorzieningen en mobiliteit. Hierbij geldt dat er voor zowel voorzieningen als mobiliteit kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten voorzien zijn. Geconstateerde risico's hangen samen met een toename in verkeersdeelnemers als gevolg van de beleidsuitspraken, bijvoorbeeld door een toename in huishoudens, de vergroting van de capaciteit van de NRW en het aantrekken van bezoekers door een internationaal winkelmilieu te creëren. Deze gevolgen leiden zonder specifieke randvoorwaarden en beleid tot een toename van het aantal verkeersslachtoffers. Om verslechtering van de verkeersveiligheid te voorkomen kunnen mitigerende maatregelen getroffen worden. Hierbij valt te denken aan het duidelijk scheiden van langzaam verkeer van gemotoriseerd verkeer om de kans op een ongeval tussen deze verkeersdeelnemers te verkleinen. Daarnaast kan de maximale snelheid in woongebieden verlaagd worden.

Indicator	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie
Mantelzorg	🟡	↘	😐

Beleidsopties/mitigerende maatregelen voor verbetering
De autonome trend wordt in met de Omgevingsvisie niet gekeerd doordat concreet beleid gericht op mantelzorg niet is opgenomen in de Omgevingsvisie. Om de verslechterende trend en toenemende druk op mantelzorgers in Breda te verminderen wordt aangeraden om hier aandacht aan te besteden in uitvoeringsprogramma's.

Indicator	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie
Broeikasgassen	🔴	↗	☹

Beleidsopties/mitigerende maatregelen voor verbetering
Hier zijn kansen op positieve effecten geconstateerd maar ook enkele risico's op negatieve effecten. Geconstateerde risico's zijn er vooral vanwege nieuw beleid gericht op het mogelijk maken woningbouw en bedrijvigheid. De toename in uitstoot van broeikasgassen hangt met name samen met de verkeersbewegingen die hieraan gerelateerd zijn. Vanwege autonome trends en maatregelen vanuit het Klimaatakkoord is de verwachting dat gebruik van fossiel opgewekte energie en daarmee uitstoot van broeikasgassen steeds minder zal worden. Niettemin kunnen de hier geconstateerde risico's terug gebracht worden door concrete voorwaarden aan ontwikkeling van nieuwe kantoren en voorzieningen te verbinden op het gebied van klimaatneutraliteit en schone, uitstootloze vormen van vervoer.

De opgave om uit het tekortschietende rode kwaliteitsniveau te komen vergt een forse inspanning, gericht op verduurzaming van bestaande functies. Gemeentelijke doelstellingen zijn om in 2044 een CO2-neutrale stad te zijn. De wettelijke doelstelling conform de klimaatwet ligt op 49% minder uitstoot van CO_2 in 2030 ten opzichte van 1990. Autonoom beleid moet voorzien in een trendbreuk naar afnemende CO_2 uitstoot. Verdere verbetering moet komen van aanvullend beleid. De grootste CO_2 bijdrage binnen Breda komt van de gebouwde omgeving. De Omgevingsvisie voorziet deels in nieuw beleid om de CO_2 uitstoot daarvan substantieel te verminderen, dit betreft met name nieuwbouw. Transitie naar aardgasvrije wijken kan aanvullend een belangrijke rol spelen in het behalen van de ambitie. Aangeraden wordt dit op te nemen in uitvoeringsprogramma's van de Omgevingsvisie.

Indicator	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie
Luchtkwaliteit	🟡	↗	☹

Beleidsopties/mitigerende maatregelen voor verbetering
Geconstateerde risico's zijn er vooral vanwege nieuw beleid gericht op het mogelijk maken van woningbouw en bedrijvigheid maar ook deels door vergroting van de capaciteit van de NRW. Verslechtering van de luchtkwaliteit hangt daarin samen met een toename in verkeersbewegingen. Deze beleidsuitspraken leiden zonder specifieke randvoorwaarden en beleid tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Mitigerende maatregelen waar aan gedacht kan worden zijn het instellen van milieuzones en autoluwe gebieden nabij woningbouw. Autonoom is echter wel de verwachting dat luchtkwaliteit door elektrisch verkeer zal verbeteren.

Indicator	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie
Geluidhinder	●	↘	☹

Beleidsopties/mitigerende maatregelen voor verbetering
Voor de indicator geluidhinder zijn meer risico's op negatieve effecten dan kansen op positieve effecten geconstateerd. Daarmee is er risico op verslechtering van de autonome trend. Risico´s zijn geconstateerd vanwege beleid gericht op woningbouw en bedrijvigheid. Daarnaast kan een internationaal winkelmilieu in het centrum met evenementen leiden tot geluidsoverlast. Autonome verbetering vanwege elektrisch verkeer zoals bij luchtkwaliteit is bij geluid niet aan orde, omdat er dan nog steeds sprake is van substantieel geluid vanwege banden. Met betrekking tot de functiemenging van wonen-werken wordt geadviseerd specifieke voorwaarden op te nemen over afstanden tussen bedrijven met uitstoot en woningen en de hoeveelheid toegestane geluidhinder. Met snelheidsbeperkingen (bijvoorbeeld 30 km/u) kan geluidhinder door verkeer verminderd worden, wat ook positief is wat betreft verkeersveiligheid. Ten aanzien van woningbouw wordt geadviseerd om eisen te stellen met betrekking tot parkeernormen waarbij autogebruik geminimaliseerd wordt. Door daar een koppeling te leggen met uitzonderingen voor stil vervoer (fiets, e-bike, etc.) worden stille alternatieven actief gestimuleerd. Dit zijn dan maatregelen gericht op minimaliseren van geluidhinder door nieuw beleid. Daarmee is nog geen sprake van het verminderen van het aantal geluidgehinderden, ook autonoom is daar geen sprake van. Belangrijke bronnen voor geluidhinder zijn brommers en scooters, buren en wegverkeer met snelheden hoger dan 50 km/u. Voor het omlaag brengen van het aantal geluidgehinderden wordt geadviseerd om een uitvoeringsprogramma op te stellen met concrete maatregelen gericht op die belangrijke bronnen voor (ernstige) geluidhinder

Indicator	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie
Bodemkwaliteit	●	↗	☹

Beleidsopties/mitigerende maatregelen voor verbetering
Geconstateerde risico's zijn er vooral vanwege nieuw beleid gericht op bedrijvigheid en energie, vanwege mogelijke nieuwe vervuilingen. De Omgevingsvisie gaat niet in op verbetering van de bodemkwaliteit. Bij de inpassing van nieuwe bedrijvigheid of duurzame vormen van energieopwekking kunnen randvoorwaarden gesteld worden ter behoud of verbetering van de bodemkwaliteit.

Indicator	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie
Grond- en oppervlaktewater	●	=	☹

Beleidsopties/mitigerende maatregelen voor verbetering
Voor de indicator grond- en oppervlaktewater worden de meeste risico's voorzien door beleid gericht op woningbouw en bedrijvigheid. Dit hangt met name samen met toename van huishoudens en bedrijven en de uitspoeling van medicijnresten, plasticdeeltjes en vervuilende stoffen in het oppervlaktewater en grondwater. Er zijn geen specifieke mitigerende maatregelen die deze vervuiling tegen kunnen gaan. Aangeraden wordt toekomstige maatregelen in acht te nemen en toe te passen in beleid.

Indicator	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie
Biodiversiteit	●	↗	☹

Beleidsopties/mitigerende maatregelen voor verbetering
Als gevolg van beleidsuitspraken gericht op woningbouw, mobiliteit en bedrijvigheid worden risico's voorzien voor de indicator biodiversiteit. Deze hangen samen met mogelijke verstoring en doorsnijding van binnenstedelijke groengebieden wat leefgebieden kunnen zijn voor de in Breda aanwezige soorten. Bij ontwikkeling van nieuwe groengebieden zoals opgenomen in de Omgevingsvisie (stedelijke verbindingszones) kan gekeken worden naar bijvoorbeeld de inpassing van specifieke groensoorten fungeren als leefgebied voor soorten die onder druk staan.

Indicator	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie
Infrastructuur	●	↗	☹
Beleidsopties/mitigerende maatregelen voor verbetering Geconstateerde risico's zijn er vooral vanwege nieuw beleid gericht op woningbouw, bedrijvigheid en gedeeltelijk door mobiliteit. Dit hangt met name samen met de verkeersaantrekkende werking als gevolg van een toename in woningen en bedrijven. Ook het vergroten van de capaciteit van de NRW kan leiden tot meer verkeer. Om een mogelijke toename in congestie als gevolg van extra verkeersbewegingen te reduceren kan gedacht worden aan het instellen van een parkeernorm in nieuwe woongebieden zodat autogebruik en -bezit ontmoedigd wordt of het instellen van autoluwe gebieden. De in het beleid uit de Omgevingsvisie opgenomen maatregelen gerelateerd aan openbaar vervoer en langzaam verkeer kunnen daarnaast ook bijdragen aan het verminderen van het binnenstedelijke autogebruik, mits deze goed toegankelijk zijn in nieuwe woongebieden.			

In paragraaf 6.6.2 zijn aanbevelingen geformuleerd voor de verdere uitwerking van de ontwerp Omgevingsvisie. In paragraaf 7.4 is benoemd op welke manier deze aandachtspunten een plek hebben gekregen in het voorkeursscenario. Niet elk aandachtspunt is (volledig) opgenomen in het voorkeursscenario, hierdoor blijven de volgende drie aandachtspunten bestaan voor het vervolg.

- Het toevoegen van extra woningen en bijkomende groei in inwoneraantal kan leiden tot extra verkeersbewegingen en daarmee tot een afname in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid. Door ruimtelijke ontwikkelingen te bundelen, zoals in scenario 1 en 2, worden de afstanden korter dan bij spreiden en maken inwoners vaker gebruik van langzame modaliteiten zoals de fiets of voet. Dit verkleint het risico op negatieve effecten op verkeersveiligheid en bereikbaarheid.
    - *Met het voorkeursscenario zijn enkele risico's die voorzien werden in de vier scenario's getackeld. Echter blijven enkele risico's op negatieve effecten bestaan doordat de ontwikkeling van 25.800 woningen naar verwachting leidt tot een toename van verkeersbewegingen. Onder de indicator worden mogelijke aanvullende maatregelen benoemd die kunnen leiden tot een verdere verbetering van de verkeersveiligheid*

- Door woningbouw en uitbreiding van bedrijventerreinen zoveel mogelijk aan de noordkant van Breda in te passen is de druk op het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos kleiner dan wanneer deze uitbreiding plaatsvindt aan de zuidkant van Breda.
    - *De in het voorkeursscenario aangewezen locaties voor woningbouw, met name gefocust op inbreiding, zijn nagenoeg allemaal gesitueerd in en ten noorden van de binnenstad van Breda. Uitzondering hierop vormt de locatie Bavel-West (woningbouw) en Bavel-Zuid (bedrijventerrein). Bovenstaand aandachtspunt is in acht genomen en het is aannemelijk dat de druk op Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos ten aanzien van de locatie van woningbouw in het voorkeursscenario minder is ten opzichte van de vier scenario's. Echter wordt met het voorkeursscenario in tegenstelling tot de scenario's 1, 2 en 3 een woningbouwopgave voorzien die twee tot driemaal hoger is. Dit vormt een potentieel risico met betrekking tot de uitstoot van stikstof gerelateerd aan nieuwe verkeersbewegingen als gevolg van woningbouw. Hiervoor geldt dat er gekeken moet worden of de woningbouwopgave zoals opgenomen in het voorkeursscenario haalbaar is.*

- In scenario's waar sprake is van verdere inbreiding kunnen de effecten op geluidhinder en verslechtering van de luchtkwaliteit deels gemitigeerd worden door autoluwe of autovrije maatregelen te treffen (in combinatie met goede alternatieven voor autoverkeer)
    - *Het voorkeursscenario doet geen uitspraak over het toepassen van een autovrije of autoluwe zone. Dit is wel als mitigerende maatregel opgenomen gezien geluidhinder en luchtkwaliteit beide een verslechterende trend laten zien ondanks het beleid opgenomen in de Omgevingsvisie.*

Referentielijst

- Alterra [2021]. Effectenindicator. Toegankelijk via: https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=2
- Gemeentenatlas [2020]. Gemeente Breda. Toegankelijk via: https://www.gemeentenatlas.nl/
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [2021a]. Ulvenhoutse Bos. Toegankelijk via: https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-brabant/ulvenhoutse-bos/ulvenhoutse-bos-doelstelling
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [2021b]. Langstraat. Toegankelijk via: https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-brabant/langstraat
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [2021c]. Biesbosch. Toegankelijk via: https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-brabant/biesbosch/biesbosch-doelstelling
- Verwest, F., J. Nooteboom, O.-J. van Gerwen (2020), Van coronacrisis naar duurzaam herstel. Den Haag: Planbureau voor de leefomgeving. PBL-publicatienummer: 4209. 28 juni 2020.

Begrippenlijst

Ambitie (in Omgevingsvisie)	Toestand van de leefomgeving die nagestreefd wordt.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen (meestal op het gebied van de ruimtelijke ordening) die plaatsvinden op basis van ontwikkelingen waarover een besluit is genomen, ongeacht of één van de alternatieven uit het planMER gerealiseerd worden.
Beoordelingskader	Set indicatoren waarmee beoordeeld wordt a) in hoeverre met het beoogde beleid (in dit geval vooral ontwikkelprincipes) de beleidsdoelen worden gehaald ('doelbereik') en b) wat de effecten van het beleid zijn op de leefomgeving.
Beleidsinstrument	Middel dat een overheid inzet om beleid uit te voeren, bijvoorbeeld: Omgevingsvisie, uitvoeringsprogramma, omgevingsvergunning, subsidieregeling.
Bevoegd gezag	Eén of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen.
Commissie voor de m.e.r.	Een bij wet ingestelde landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseren het bevoegd gezag over de kwaliteit van de informatie in het milieueffectrapport en naar wens ook over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.
Effect (in planMER)	Gevolg van beleid op de leefomgeving.
Inspraak	Mogelijkheid om informatie te krijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld voor een activiteit waarover door de overheid een besluit zal worden genomen.
Kennisgeving	Het openbaar maken van een voornemen om een m.e.r.-procedure te starten en of een m.e.r.-plichtig plan vast te stellen.
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau: notitie die beschrijft waar de m.e.r.-procedure wel en niet overgaat ('reikwijdte'), welke aspecten in het planMER onderzocht gaan worden en met welke diepgang ('detailniveau').
Omgevingsvisie	Plan waarin de gemeente het beleid voor de leefomgeving op lange termijn vastlegt.
Plan-m.e.r	M.e.r. staat voor 'milieueffectrapportage' en is de procedure waarbinnen een planMER wordt opgesteld. De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een m.e.r. voor een plan gaat, zoals een Omgevingsvisie.
PlanMER	MER staat voor 'Milieueffectrapport' en bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen een m.e.r. De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een MER voor een plan gaat, zoals een Omgevingsvisie.
Scenario's	De mogelijke 'manieren' waarop het beleid gerealiseerd kan worden. Daarbij gaat het om andere manieren om de doelstellingen gekoppeld aan een bepaalde activiteit (in aanvaardbare mate) te

	behalen. De Wet milieubeheer stelt dat alleen de scenario's die redelijkerwijs een rol kunnen spelen in de besluitvorming beschouwd moeten worden.
Ter inzage leggen	Gedurende een bepaalde periode belanghebbende de gelegenheid geven om op een voornemen of ontwerp-plan te reageren met een zienswijze.
Uitvoeringsprogramma	Programma waarin beleidsdoelstellingen (wat gaan we doen?) worden vertaald naar concrete acties en interventies (hoe gaan we dat doen?)
Zienswijze	Reactie die een belanghebbende aan het bevoegd gezag kan sturen als reactie op de kennisgeving over een voornemen.

Bijlagen

Bijlage 1: Nota van beantwoording zienswijzen NRD Omgevingsvisie Breda

Nota van beantwoording op zienswijzen

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)
Milieueffectrapportage Omgevingsvisie Breda

29 januari 2021

Inhoud

1 Inleiding 3
Context 3
Inspraak en ontvankelijkheid 3
Vervolg 3
2 Beantwoording zienswijzen 4
2.1 Zienswijzen GGD West-Brabant 4
2.2 Zienswijzen Gemeente Etten-Leur 5
2.3 Zienswijzen ProRail 5
2.4 Zienswijzen Natuurplein de Baronie 6
2.5 Zienswijze Veiligheidsregio West-Brabant 6
2.6 Zienswijze Provincie Noord-Brabant 6
2.7 Zienswijze Gemeente Moerdijk 6

1 Inleiding

Deze Nota van Beantwoording gaat over zienswijzen die zijn ingediend op de ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) ten behoeve van het opstellen van het planMER voor de Omgevingsvisie gemeente Breda.

1.1 Context

Breda is een traject gestart om samen met inwoners, ondernemers, instellingen en andere partners de Omgevingsvisie Breda 2040 op te stellen. Deze Omgevingsvisie beschrijft hoe de fysieke leefomgeving in Breda zich zal ontwikkelen op de lange termijn. Omdat de Omgevingsvisie belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben is het opstellen van een planMER verplicht. Daarnaast wordt een Passende Beoordeling Wet natuurbescherming opgesteld vanwege mogelijk nadelige gevolgen voor Natura 2000 gebieden, zoals Ulvenhoutse Bos.

Als eerste inhoudelijke stap om te komen tot een Omgevingsvisie is door het college van burgemeester en wethouders in maart 2018 het document 'Bouwstenen op weg naar Omgevingsvisie Breda' vastgesteld. Dit is een richtinggevend document en bevat op hoofdlijnen de inhoudelijk koers en aanpak om te komen tot een Omgevingsvisie.
Gelijktijdig met het proces van het opstellen van de Omgevingsvisie wordt het milieueffectrapport (MER) opgesteld. Het MER heeft als doel om (milieu)effecten integraal mee te wegen in de besluitvorming voor de Omgevingsvisie. De visie en het MER zullen in het voorjaar van 2021 ter inzage worden gelegd. In de visie zal centraal staan hoe Breda ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving mogelijk wil maken met behoud of zelfs versterking van de kwaliteiten van onze gemeente.

Als start van de m.e.r. procedure is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld. In de NRD stond welke aspecten in de m.e.r. worden onderzocht en met welke diepgang.

1.2 Inspraak en ontvankelijkheid

De inspraakprocedure voor de NRD is aangekondigd met een kennisgeving in het (digitale) Gemeenteblad op 8 juli 2020. Van 9 juli tot en met 20 augustus 2020 was het mogelijk om te reageren op de NRD. De NRD en bijbehorende stukken waren raadpleegbaar (en te downloaden) via een link bij de publicatie in het Gemeenteblad op de site www.overheid.nl of www.officielebekendmakingen.nl. Daarnaast heeft de NRD ter inzage gelegen op het Stadskantoor van de gemeente Breda. Tot slot zijn 29 stakeholders schriftelijk en/of per email gevraagd om een hun zienswijze.

Tijdens de inspraakperiode zijn 7 zienswijzen ingediend. Deze worden behandeld in deze nota van beantwoording. Alle zienswijzen zijn ingediend uit naam van een organisatie, bedrijf of vereniging. Omdat geen van de zienswijzen is ingediend door een particulier of op persoonlijke titel, zijn de indieners niet geanonimiseerd in dit document.

1.3 Vervolg

De zienswijzen zijn waar mogelijk meegenomen in de verdere uitwerking van het planMER en de Omgevingsvisie. Waar dat niet het geval is, wordt dit aangegeven in onze reactie.

2 Beantwoording zienswijzen

De reacties op de zienswijzen zijn per indiener verwerkt. Bij meerdere zienswijzen per indiener zijn de zienswijzen apart genummerd en beantwoord. Onderstaand worden telkens een samenvatting van de zienswijze en vervolgens de beantwoording en conclusie voor het vervolg weergegeven.

2.1 Zienswijzen GGD West-Brabant

2.1.1 Gezondheid is een integraal aandachtspunt bij álle thema's uit de Omgevingsvisie Breda 2040 (Het nieuwe centrum van Breda, De vitale en inclusieve stad, De stedelijke systeemveranderingen, De economische positionering van Breda, en De Stad en het buitengebied). De GGD adviseert u bij ál deze thema's gezondheidsindicatoren vast te leggen. Onder gezondheidsindicatoren verstaan wij zowel indicatoren die vragen om bescherming van de gezondheid van inwoners, als indicatoren die de gezondheid van inwoners bevorderen.

Er heeft een integrale beoordeling plaatsgevonden waarbij meerdere gezondheidsindicatoren meegenomen zijn, zowel gericht op de bescherming van de gezondheid als bevordering van de gezondheid. Voor een nadere toelichting verwijzen wij u naar het beoordelingskader in het MER, waarin deze termen expliciet opgenomen zijn en de indicatoren zichtbaar zijn.

2.1.2 Op grond van de wet Publieke gezondheid adviseren wij u de GGD in een vroegtijdig stadium te betrekken bij de m.e.r. procedure, de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie, en het voortdurend afwegingsproces.

Binnen het proces van de Omgevingsvisie hebben diverse participatiemomenten plaatsgevonden. Voor het opstellen van de Bouwstenennota is een groot aantal stakeholders geconsulteerd en bij de inhoudelijke verdieping zijn openbare 'Talks of the town' bijeenkomsten georganiseerd. Rond de hoofdkeuzes zijn online webinars gehouden en dialogen gevoerd met diverse stakeholders en belangenorganisaties. De GGD is bij al deze momenten uitgenodigd en/of betrokken geweest. Inspraak op het MER is mogelijk zodra dit met de Ontwerp Omgevingsvisie ter inzage ligt.

2.1.3 De GGD adviseert nadrukkelijk om deze waarderingen [Rood, oranje, groen in rad van de leefomgeving] ook kwantitatief (met cijfers) te onderbouwen. Uitgangspunt daarbij zijn voor de GGD de Kernwaarden voor een Gezonde Leefomgeving van GGD GHOR Nederland (bijgevoegd als losse bijlage). In het overzicht People, Planet, Profit zijn belangrijke indicatoren toegevoegd.
De GGD adviseert **tenminste** deze indicatoren mee te nemen.
Feitelijke cijfers over Breda en gegevens over de beleving van de omgeving door Bredase inwoners vindt u onder meer in de Brabantse Omgevingsscan, onderdeel van de Brabantscan (https://brabantscan.nl/). Daar is ook informatie te vinden over de relatie tussen omgevingsaspecten en gezondheid en worden inspirerende voorbeelden uitgewerkt. De Bredase cijfers kunnen vergeleken worden met die uit de regio en er kan gekeken worden of er sprake is van een trend in de afgelopen jaren. Sommige cijfers zijn op wijk-/ buurtniveau beschikbaar.

De waarderingen van de huidige staat van de leefomgeving en hoe dit zich ontwikkelt in de toekomst richting 2030 / 2040 worden voor alle indicatoren zo veel als mogelijk kwantitatief onderbouwd. De beoordeling van de effecten van de Omgevingsvisie op de indicatoren wordt wel op een kwalitatieve wijze uitgevoerd.
Voor de feitelijke cijfers over Breda wordt onder meer gebruik gemaakt van de Brabantse Omgevingscan.

2.1.4 Het is belangrijk om in het beoordelingskader ook de ervaringen van de bewoners mee te wegen. De GGD adviseert om bij de inrichting van de leefomgeving rekening te houden met de gezondheidskundige WHO-advieswaarden, zoals die er bijvoorbeeld zijn voor geur, fijnstof en geluid. Ook beneden wettelijke normen kunnen gevolgen voor de gezondheid van de inwoners optreden.

In het MER wordt ook getoetst aan de WHO-advieswaarden.

2.1.5 De recente Corona-crisis onderstreept nog eens de verbinding tussen gezondheid en omgeving. Denk bijvoorbeeld aan de risico's van de nertsenfokkerijen, de invloed van de luchtkwaliteit (zie o.a. http://documents.worldbank.org/curated/en/462481587756439003/pdf/Incidence-of-COVID-19-and-

Connections-with-Air-Pollution-Exposure-Evidence-from-the-Netherlands.pdf) en de behoefte aan meer bewegen in de buitenruimte. De GGD adviseert deze aspecten te betrekken bij de uitwerking van de omgevingsvisie.

Centraal in de Omgevingsvisie staat de kwaliteit van leven. Gezondheid is daarbij een belangrijke drager. Eén van de hoofddoelen van de visie is het zorgen voor een veerkrachtige gemeenschap door een duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Waar het gaat om duurzame ontwikkeling werken we onder meer aan een gezond leefmilieu. Daarnaast zorgen wij voor een vitale omgeving, waarbij de relatie tussen gezondheid, een groene en veilige omgeving en de mogelijkheid om te bewegen in de buitenruimte nauw is verweven.

2.2 Zienswijzen Gemeente Etten-Leur

2.2.1 Ons verzoek is om in het MER ook de milieugevolgen (milieu in de brede betekenis) van de voornemens van Breda op de regio in beeld te brengen. Meer specifiek. Bij de beschrijving van de referentiesituatie en de toekomstige staat van de leefomgeving bij zowel ongewijzigd beleid en bij toekomstig beleid ook de relevante milieugevolgen voor de regio in beeld te brengen en te wegen.

Het MER maakt de huidige en toekomstige staat van de leefomgeving in de gemeente Breda inzichtelijk, zodat ook duidelijk wordt waar zich eventuele knelpunten bevinden in de gemeente Breda. De scope van het MER richt zich nadrukkelijk op Breda, echter waar voorziene ontwikkelingen regionaal, maar ook op landelijk niveau, invloed hebben op de toekomstige staat van de leefomgeving worden deze meegenomen. De opgenomen passende beoordeling is hier een goed voorbeeld van: niet alleen de effecten op het Natura 2000 gebied binnen de gemeentegrenzen (Ulvenhoutse Bos), maar ook de effecten op andere Natura 2000 gebieden in de regio zijn beoordeeld.
Ambities in de Omgevingsvisie die verder een regionaal effect hebben betreffen bijvoorbeeld ambities op het vlak van bedrijvigheid, werkgelegenheid, energie (RES) en mobiliteit.

2.3 Zienswijzen ProRail

2.3.1 Aspect Externe Veiligheid. ProRail verzoekt u voor het aspect Externe Veiligheid in relatie tot Railverkeer gebruik te maken van de meest recente gegevens (Basisnet).

Voor het aspect Externe Veiligheid wordt onder meer gebruik gemaakt van het Basisnet.

2.3.2 Aspect Geluid. ProRail verzoekt u voor het aspect Geluid in relatie tot Railverkeer gebruik te maken van de meest recente gegevens (Geluidproductieplafonds).

Voor het aspect geluid wordt met name gebruik gemaakt van informatie uit de Atlas van de Leefomgeving. Waar nodig, om aanvullende inzicht te verkrijgen in de geluidsbelasting, wordt gebruik gemaakt van Geluidproductieplafonds.

2.3.3 Aspect Trillingen. ProRail beoogt niet alleen voor gemeenten die plannen maken in de spooromgeving, maar ook voor toekomstige bewoners rond het spoor een “goede buur” te zijn. Indien de “Omgevingsvisie Breda 2040” bebouwing dichtbij het spoor mogelijk maakt, kan trillinghinder voor de toekomstige bewoners/gebruikers ontstaan als gevolg van treinverkeer. Hoewel er geen wettelijke normen bestaan voor trillinghinder in dit soort situaties acht ProRail het gewenst dat er in de planvorming wel aandacht voor is. In het kader van de goede ruimtelijke ordening en de zorgvuldige voorbereiding van besluiten raadt ProRail u aan om het aspect trillinghinder af te wegen, zoals door Kenniscentrum InfoMil wordt aanbevolen. Zie https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/milieuthema/tril/.

Trillingen vormt geen onderzoeksaspect in het MER, omdat er geen wettelijke normen voor bestaan. Waar nodig zal in het MER wel aandacht worden besteed aan mogelijke risico’s als die zich vanuit trillingen zich voordoen voor ontwikkelingen die voorzien zijn in de Omgevingsvisie.

2.3.4 Aspect Trillingen in Omgevingsvisie. ProRail raadt u dan ook aan om het aspect trillingen te betrekken bij de “Omgevingsvisie Breda 2040” en alle in de toekomst daarop gebaseerde ruimtelijke plannen. In dit kader verwijst ProRail u naar de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen

(https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/07/18/handreiking-nieuwbouw-en-spoortrillingen).

Dit onderwerp wordt op het niveau van de Omgevingsvisie niet geadresseerd. Waar nodig zal er wel aandacht worden besteed aan mogelijke risico's als die zich vanuit trillingen voordoen voor ontwikkelingen die voorzien zijn in de Omgevingsvisie. Daarnaast zal dit in een later stadium in het omgevingsplan verdere uitwerking vinden.

2.4 Zienswijzen Natuurplein de Baronie

2.4.1 Natuurplein de Baronie verzoekt nadrukkelijk om betrokken te worden bij het ontwikkelen van het beoordelingskader in de MER voordat tot daadwerkelijke beoordeling wordt overgegaan. Daarmee geven we invulling aan beginspraak in de totstandkoming van de MER en blijft onze betrokkenheid niet beperkt tot inspraak achteraf. Wij kunnen onze lokale kennis van natuur en leefomgeving ook inzetten bij de beoordelingen zelf en verzoeken ook hierbij betrokken te worden tijdens de totstandkoming van de MER en niet achteraf.

Met de ter inzage legging van de NRD werd de mogelijkheid geboden om advies te geven over het beoordelingskader van het MER.
Binnen het proces van de Omgevingsvisie hebben diverse participatiemomenten plaatsgevonden. Voor het opstellen van de Bouwstenennota is een groot aantal stakeholders geconsulteerd en bij de inhoudelijke verdieping zijn openbare 'Talks of the town' bijeenkomsten georganiseerd. Rond de hoofdkeuzes zijn online webinars gehouden en dialogen gevoerd met diverse stakeholders en belangenorganisaties. Natuurplein de Baronie is bij al deze momenten uitgenodigd en/of betrokken geweest. Inspraak op het MER is mogelijk zodra dit met de Ontwerp Omgevingsvisie ter inzage ligt.

2.5 Zienswijze Veiligheidsregio West-Brabant

De Veiligheidsregio MWB heeft Kernwaarden benoemd die raakvlakken heeft met de thema's uit de MER en Omgevingsvisie. Is er op enige wijze een mogelijkheid om de kernwaarden te borgen in de MER en de omgevingsvisie van Breda.

Kernwaarden Veiligheidsregio's

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.
7. Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Centraal in de Omgevingsvisie staat de kwaliteit van leven. Deze waarde staat voorop bij zowel 'Sterk Breda' als 'Veerkrachtig Breda'. Daarin zijn de meeste van bovenstaande kernwaarden verweven, hoewel niet altijd expliciet benoemd.
Het aspect veiligheid komt daarbij langs verschillende lijnen aan de orde. Onder 'Gezond leefmilieu' is externe veiligheid één van de aspecten waar we voor zorgen. Daarnaast krijgt veiligheid aandacht bij het onderdeel 'Vitale omgeving'.

2.6 Zienswijze Provincie Noord-Brabant

Geen opmerkingen

Ter kennisgeving aangenomen.

2.7 Zienswijze Gemeente Moerdijk

Wij hebben de stukken bekeken en de belangen van de gemeente Moerdijk worden hierin niet geraakt. Wij hebben dan ook verder geen inhoudelijk opmerkingen op dit stuk.

Ter kennisgeving aangenomen.

Bijlage 2: Foto van de leefomgeving

RAPPORT

Foto van de leefomgeving van de gemeente Breda

Achtergronddocument PlanMER Omgevingsvisie Breda 2040

Klant: Gemeente Breda

Referentie: BG9835TPRP2001300958

Status: Definitief

Datum: 29 januari 2021

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Foto van de leefomgeving van de gemeente Breda

Ondertitel: Achtergrondrapport planMER Omgevingsvisie Breda
Referentie: BG9835TPRP2001300958
Status: 01/Definitief
Datum: 29 januari 2021
Projectnaam: PlanMER Omgevingsvisie gemeente Breda
Projectnummer: BG9835
Auteur(s): Hanneke Koedijk, Mark Huuskes

Opgesteld door: Hanneke Koedijk, Mark Huuskes

Goedgekeurd door: Mark Huuskes

Datum: 04-8-2020

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1	**Achtergrond en aanpak 'Foto van de leefomgeving'**	**1**
1.1	Waarom een 'Foto van de leefomgeving'?	1
1.2	Aanpak 'Foto van de leefomgeving'	1
1.3	Vigerend omgevingsbeleid en relevante fysiek ruimtelijke ingrepen	6
1.4	Leeswijzer	7
2	**Gezondheid**	**8**
2.1	Gezonde leefstijl en leefomgeving	8
2.2	Groenbeleving	10
2.3	Toelichting verschillen deelgebieden	12
3	**Veiligheid**	**13**
3.1	Externe veiligheid	13
3.2	Misdrijven en overlast	16
3.3	Verkeersveiligheid	17
3.4	Toelichting verschillen deelgebieden	19
4	**Wonen en verstedelijking**	**20**
4.1	Passend woningaanbod	20
4.2	Betaalbare huisvesting	22
4.3	Duurzame woningen	23
4.4	Adequate voorzieningen	25
4.5	Toelichting verschillen deelgebieden	26
5	**Welzijn**	**27**
5.1	Sociale samenhang	27
5.2	Eenzaamheid en inclusiviteit	28
5.3	Mantelzorg	30
5.4	Toelichting verschillen deelgebieden	31
6	**Klimaat**	**32**
6.1	Wateroverlast	32
6.2	Hitte	34
6.3	Droogte	37
6.4	Broeikasgassen	38
6.5	Overstromingen	40
6.6	Toelichting verschillen deelgebieden	42

7	**Milieukwaliteit**	**44**
7.1	Luchtkwaliteit	44
7.2	Geluidhinder	49
7.3	Lichthinder	52
7.4	Geurhinder	54
7.5	Toelichting verschillen deelgebieden	55
8	**Bodem en Water**	**56**
8.1	Bodemkwaliteit	56
8.2	Grond- en oppervlaktewater	58
8.3	Toelichting verschillen deelgebieden	61
9	**Natuur en biodiversiteit**	**62**
9.1	Natura 2000-gebieden	62
9.2	Natuurnetwerk Nederland	66
9.3	Biodiversiteit	68
9.4	Toelichting verschillen deelgebieden	70
10	**Openbare ruimte en landschap**	**71**
10.1	Kwaliteit openbare ruimte	71
10.2	Cultureel erfgoed	72
10.3	Toelichting verschillende deelgebieden	75
11	**Energie**	**76**
11.1	Energie-efficiëntie	76
11.2	Duurzame energieopwekking	78
11.3	Toelichting verschillen deelgebieden	79
12	**Grondstoffen (en circulariteit)**	**80**
12.1	Grondstoffen en circulariteit	80
12.2	Toelichting verschillen deelgebieden	82
13	**Economische vitaliteit**	**83**
13.1	Aantrekkelijk vestigingsklimaat	83
13.2	Werkgelegenheid	85
13.3	Economische zelfredzaamheid	87
13.4	Kennis en innovatie	88
13.5	Toelichting verschillen deelgebieden	89

14 Bereikbaarheid 90
14.1 Openbaar vervoer 90
14.2 Infrastructuur 91
14.3 Fietsverkeer 93
14.4 Internationale bereikbaarheid 94
14.5 Duurzame en slimme mobiliteit 95
14.6 Toelichting verschillen deelgebieden 96

Referenties 98

Bijlage 1: Algemene trends en ontwikkelingen 104

1 Achtergrond en aanpak ‘Foto van de leefomgeving’

1.1 Waarom een ‘Foto van de leefomgeving’?

In beeld brengen van de kwaliteit van de leefomgeving
Als vertrekpunt voor het planMER van de omgevingsvisie van Breda is een ‘Foto van de leefomgeving’ opgesteld. Dit document beschrijft de huidige situatie van de leefomgeving én de verwachte toekomstige autonome ontwikkelingen (in 2030 en waar mogelijk 2040), als gevolg van voortzetting van dominante trends (zoals klimaatverandering), vigerend omgevingsbeleid en relevante fysiek ruimtelijke ingrepen waarover reeds een besluit is genomen. De huidige situatie en de autonome ontwikkelingen vormen tezamen de referentiesituatie voor het planMER.

Daarnaast brengt de foto van de leefomgeving in beeld waar de opgaven, knelpunten, risico’s en kansen liggen. Het verschil tussen de referentiesituatie en de huidige situatie laat globale autonome trends zien voor de verschillende aspecten. Welke aspecten komen in de toekomst meer of minder onder druk te staan? Hiermee kan de foto van de leefomgeving bijdragen aan het aanscherpen van het maken van keuzes in de omgevingsvisie.

Basis voor de effectbeoordeling in het planMER
De referentiesituatie vormt het vertrekpunt voor de effectbeoordeling, en wordt gevormd door de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. In het planMER worden effecten, kansen en risico’s van beleidskeuzes beschouwd ten opzichte van deze referentiesituatie. Zo ontstaat een beeld van de daadwerkelijke impact van het nieuwe beleid, inclusief de meer of mindere mate van invloed dat het nieuwe beleid heeft op autonome trends en ontwikkelingen ten opzichte van het bestaande beleid.
Dit levert zinvolle beslisinformatie. In het planMER wordt een samenvatting opgenomen van de ‘foto van de leefomgeving’.

Tevens basis voor monitoring
Gezien de onzekerheid over de wijze waarop het beleid uiteindelijk wordt uitgevoerd én onzekerheid over de implicaties die het beleid op lange termijn zal hebben voor de fysieke leefomgeving, is het belangrijk om gedurende de uitvoering van het beleid middels monitoring ‘vinger aan de pols te houden’. Ook voor deze monitoring is het belangrijk om een beeld te hebben van de uitgangssituatie waartegen autonome ontwikkelingen en het optreden van effecten, kansen en risico’s kunnen worden afgezet. Deze beschrijving van de ‘foto van de leefomgeving’ biedt daarom ook een basis voor toekomstige monitoring.

1.2 Aanpak ‘Foto van de leefomgeving’

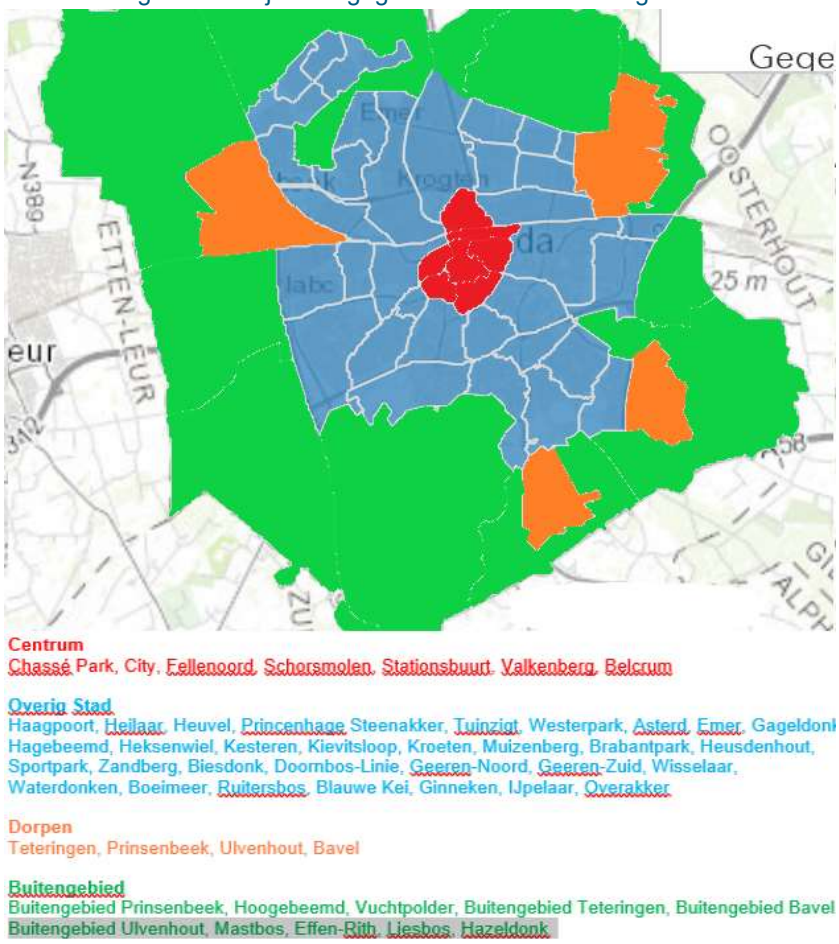
1.2.1 Gebiedsgerichte aanpak

In het planMER is gekozen voor een gebiedsgerichte aanpak van de effectbeoordeling. In het planMER is onderscheid gemaakt in vier deelgebieden:

1. **Centrum** (**rood in figuur 1.1**): Dit betreft Chassé Park, City, Fellenoord, Schorsmolen, Stationsbuurt, Valkenberg, en Belcrum.
2. **Overig Stad (blauw in figuur 1.1):** Dit betreft Haagpoort, Heilaar, Heuvel, Princenhage, Steenakker, Tuinzigt, Westerpark, Asterd, Emer, Gageldonk, Hagebeemd, Heksenwiel, Kesteren, Kievietsloop, Kroeten, Muizenberg, Brabantpark, Heusdenhout, Sportpark, Zandberg, Biesdonk, Doornbos-Linie, Geeren-Noord, Geeren-Zuid, Wisselaar, Waterdonken, Boeimeer, Ruitersbos, Blauwe Kei, Ginneken, IJpelaar, en Overakker.
3. **Dorpen (oranje in figuur 1.1)**: Dit betreft Teteringen, Prinsenbeek, Ulvenhout, en Bavel

4. **Buitengebied (groen in figuur 1.1)**: Dit betreft Buitengebied Prinsenbeek, Hoogebeemd, Vuchtpolder, Buitengebied Teteringen, Buitengebied Bavel, Buitengebied Ulvenhout, Mastbos, Effen-Rith, Liesbos, Hazeldonk.

De vier deelgebieden zijn weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 1-1: Deelgebieden in de gemeente Breda

1.2.2 Beoordelingskader: de basis voor het 'Rad van de leefomgeving'

De kwaliteiten van de leefomgeving en de effecten van de omgevingsvisie worden in beeld gebracht aan de hand van het beoordelingskader (zie tabel 1.1). Het beoordelingskader volgt de brede en integrale benadering uit de Omgevingswet [Aan de slag met de Omgevingswet, 2019]. Dit betekent dat naast de thema's binnen de fysieke leefomgeving het beoordelingskader ook sociale en economische thema's bevat. Met een dergelijk breed beoordelingskader kan de m.e.r. daadwerkelijk bijdragen aan een goede weging van alle belangen in de Omgevingsvisie van de gemeente Breda.

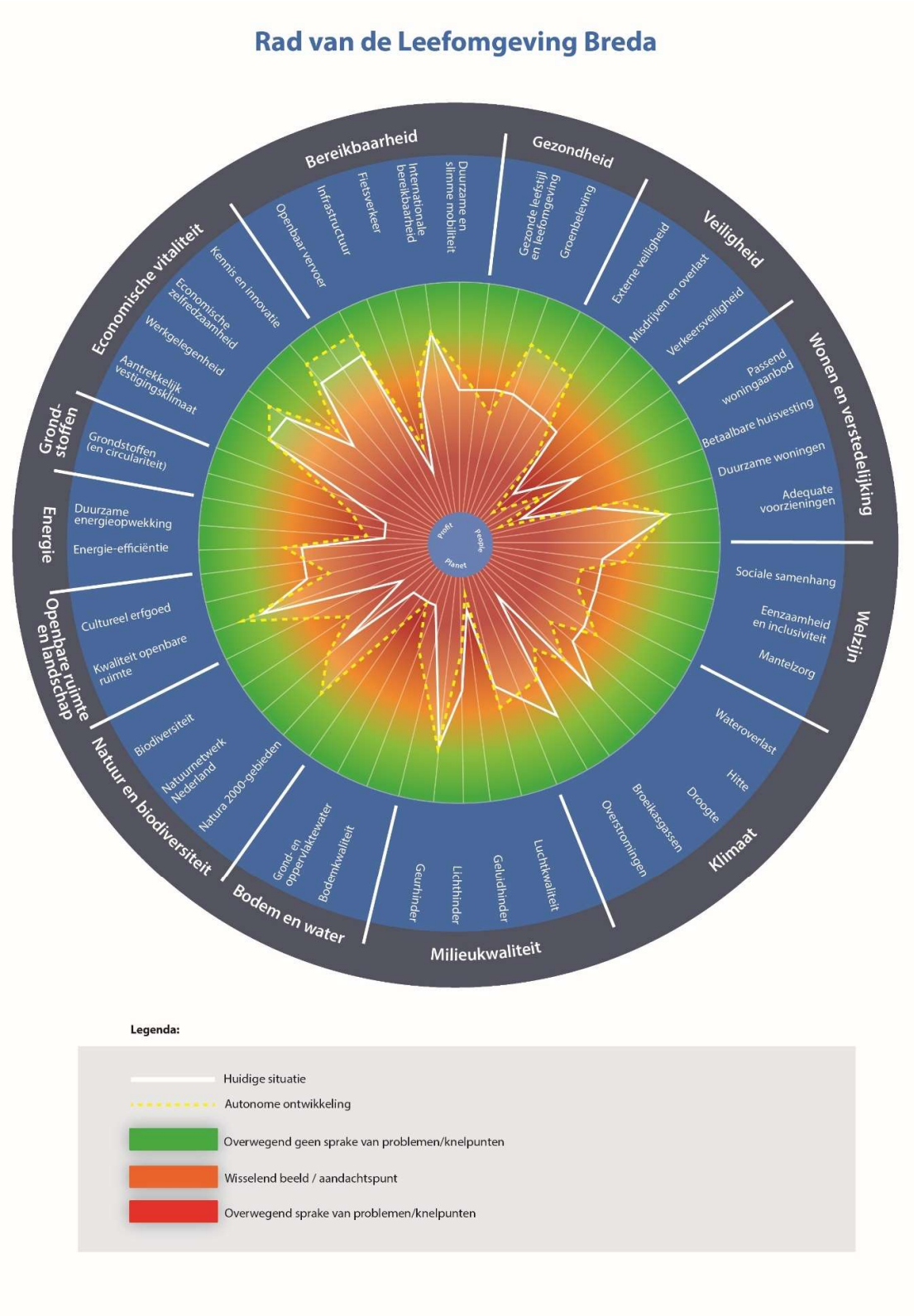
Wat betreft het beoordelingskader is van belang dat het zowel toepasbaar is in de beoordeling van kwaliteiten van de leefomgeving en effecten van nieuw beleid, als voor de beoordeling van de mate van doelbereik. De indicatoren zijn nader gedefinieerd en uitgewerkt in de navolgende paragrafen en in bijlage 1.

Tabel 1.1: Beoordelingskader voor het planMER van de omgevingsvisie van de gemeente Breda

Laag	Thema	Indicatoren
People	Gezondheid	Gezonde leefstijl en leefomgeving; groenbeleving
	Veiligheid	Externe veiligheid; misdrijven en overlast; verkeersveiligheid
	Wonen en verstedelijking	Passend woningaanbod; betaalbare huisvesting; duurzame woningen; voorzieningenniveau
	Welzijn	Sociale samenhang; eenzaamheid en inclusiviteit; mantelzorg
Planet	Klimaat	Wateroverlast; hitte; droogte; broeikasgassen; overstromingen
	Milieukwaliteit	Luchtkwaliteit; geluidhinder; lichthinder; geurhinder
	Bodem en water	Bodemkwaliteit; grond- en oppervlaktewater
	Natuur en biodiversiteit	Natura 2000-gebieden; Natuurnetwerk Nederland (buiten Natura 2000-gebieden); biodiversiteit
	Openbare ruimte en landschap	Kwaliteit openbare ruimte; cultuurhistorie en erfgoed; archeologie
	Energie	Energiebesparing; duurzame energieopwekking
Profit	Grondstoffen (en circulariteit)	Grondstoffen en circulariteit
	Economische vitaliteit	Aantrekkelijk vestigingsklimaat; werkgelegenheid; economische zelfredzaamheid; kennis en innovatie
	Bereikbaarheid	Openbaar vervoer; infrastructuur; fietsverkeer, internationale bereikbaarheid; duurzame en slimme mobiliteit.

Visueel weergegeven in het 'Rad van de leefomgeving'

De huidige situatie en de autonome ontwikkeling worden geprojecteerd in het 'Rad van de leefomgeving' (zie figuur 1.2). In het 'Rad van de leefomgeving' zijn alle thema's en indicatoren rondom weergegeven. Het transparante lichte vlak geeft de huidige situatie weer, de blauwe stippellijn de autonome ontwikkeling. Het verschil tussen de autonome ontwikkeling en de huidige situatie geeft weer in hoeverre er sprake is van een negatieve of positieve autonome trend voor de verschillende indicatoren. De positie van de lijnen in het Rad (het transparante vlak en de blauwe stippellijn) is per indicator bepaald aan de hand van de definitie en de gehanteerde schaallat voor de waardering van de huidige en autonome ontwikkeling, zoals hierna omschreven.



Figuur 1-2: Rad van de leefomgeving Gemeente Breda

1.2.3 Aanpak beoordeling kwaliteit van de leefomgeving

Definitie indicatoren
Belangrijk bij de waardering van de kwaliteit van de leefomgeving voor de indicatoren in het beoordelingskader is de navolgbaarheid en reproduceerbaarheid van leefomgevingskwaliteiten en effectscores. Daarvoor zijn de indicatoren nader gedefinieerd en is per indicator een duidelijke en navolgbare schaallat opgesteld. Een overzicht van de schaallatten is opgenomen in bijlage 1.

De definitie van de indicatoren is gebaseerd op de beschikbare informatie in de huidige situatie en autonome ontwikkeling (2030 en waar mogelijk met een doorkijk naar 2040), de (milieu)wetgeving, het beleid en expert judgement o.b.v. tijdreeksen (ontwikkelingen van de indicator over de afgelopen tijd) en geografische vergelijkingen.

Bronvermelding
De bijlage bevat een overzicht van de gebruikte referenties. Voor de huidige situatie is gebruik gemaakt van de beschikbare (cijfermatige en kwalitatieve) informatie bij de gemeente Breda, de Atlas van de leefomgeving, PlanMER NOVI, GGD West-Brabant (Brabantse Omgevingsscan van de GGD), KIM en het RIVM. Net als voor de beschrijving van de huidige situatie, is voor de beschrijving van de autonome ontwikkeling gebruik gemaakt van bestaande informatie en studies van o.a. de GGD West-Brabant, het RIVM en het PBL. Zo bevatten de WLO-scenario's van de planbureaus inzicht in autonome trends en ontwikkelingen (we gaan uit van worst-case). In de beschouwing van de referentiesituatie zijn de gevolgen van verschillende trends en ontwikkelingen voor de verschillende indicatoren meegewogen, zoals technologische ontwikkelingen (zoals in mobiliteit en digitalisering), maatschappelijke ontwikkelingen (zoals ontwikkeling van de economie en het aantal huishoudens) en andere autonome trends die de kwaliteit van de fysieke leefomgeving beïnvloeden (zoals klimaatverandering). Ook is meegewogen wat de verwachte invloed is als het bestaande beleid wordt voortgezet. Waar mogelijk worden belangrijke onzekerheden expliciet benoemd (denk bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van schone voertuigtechnologie).

Waardering huidige situatie
De Omgevingsvisie bevat beleid op een hoog abstractieniveau. Het planMER en de foto van de leefomgeving sluiten qua abstractieniveau aan bij de Omgevingsvisie. Elke indicator uit het beoordelingskader krijgt een waardering die de stand van zaken weergeeft.

Waardering	
Groen	Overwegend geen sprake van problemen/knelpunten
Oranje	Wisselend beeld/aandachtspunt
Rood	Overwegend sprake van problemen/knelpunten

Figuur 1-3: Voorbeeld schaallat zoals opgenomen in de foto van de leefomgeving

Waardering autonome ontwikkeling
Bij de beschouwing van indicatoren is een 'waardering' gegeven aan de autonome ontwikkeling, op basis van een kwalitatieve inschatting van ontwikkelingen die optreden als gevolg van:

- De mate waarin autonome trends en ontwikkelingen leiden tot een vooruitgang of achteruitgang van de huidige situatie, zoals demografische veranderingen, klimaatveranderingen en veranderingen in de woningmarkt. Bijlage 2 gaat hierop in.
- De mate waarin voortzetting van bestaand (gemeentelijk) beleid leidt tot een vooruitgang of achteruitgang (zie paragraaf 1.3 en bijlage 3)
- De mate waarin besluiten over plannen, programma's en projecten die worden geïnitieerd door andere partijen zoals Rijkswaterstaat, Waterschap Brabantse Delta en omliggende gemeenten leidt tot een vooruitgang of achteruitgang (zie paragraaf 1.3)

Planperiode of planhorizon
De ontwerp Omgevingsvisie van de gemeente Breda is gericht 2040. In het planMER worden effecten in principe beschouwd ten opzichte van de referentiesituatie in 2040.

In het Rad van de leefomgeving wordt de autonome ontwikkeling (2040) visueel weergegeven met een gestippelde blauwe lijn.

Per indicator is een schaallat bepaald (Zie bijlage 1 voor een overzicht) en wordt uitgegaan van de waardering van de huidige situatie. Ten opzichte van de huidige situatie kan er sprake zijn van een positieve (↗), gelijkblijvende (=) of negatieve (↘) trendontwikkeling.
De autonome ontwikkelingen kunnen per indicator verschillen in impact en onzekerheid. Er kan sprake zijn van:

- Geen impact ten opzichte van de huidige situatie. Er is sprake van een gelijkblijvende waardering De kleur blijft gelijk. Deze situatie wordt in de onderstaande uitwerking visueel weergegeven met een '='. In het Rad bevindt de gestippelde blauwe lijn zich op dezelfde plek als de huidige situatie.
- Een beperkte impact en/of onzekerheid op de waardering van een indicator. Visueel wordt dit weergegeven met een positieve (↗) of negatieve (↘) pijl. De kleur blijft hetzelfde als bij de huidige situatie. In het rad beweegt de gestippelde blauwe lijn zich binnen dezelfde kleur als de huidige situatie.
- Een grote impact en/of onzekerheid door klimatologische, demografische, economische en/of technologische ontwikkelingen (bijlage 2). Visueel wordt dit weergegeven met een positieve (↗) of negatieve (↘) pijl en een kleurverandering ten opzichte van de huidige situatie. In het rad verplaatst de blauwe stippellijn zich naar een andere kleur ten opzichte van de huidige situatie.

1.3 Vigerend omgevingsbeleid en relevante fysiek ruimtelijke ingrepen

1.3.1 Samenhang met andere kaders

Bij het opstellen van de omgevingsvisie is rekening gehouden met regelgeving en beleid van andere overheden. Daarbij gaat het om beleid en besluiten die onderdeel zijn van de volgende plannen en programma's zoals hieronder aangegeven (niet limitatief):

- *Europese regelgeving:* M.e.r.-richtlijn, Vogel- en Habitatrichtlijn, NEC-richtlijn, Kaderrichtlijn water, Richtlijn luchtkwaliteit, Europese Richtlijn Overstromingsrisico's, Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB), Verdrag van Malta, Richtlijnen trillingen.
- *Nationale regelgeving en beleid:*
  - *Wetten:* Wet ruimtelijke ordening (Wro), Wet natuurbescherming (Wnb), Wet ammoniak en veehouderij (Wav), Wet geurhinder en veehouderij (Wgv), Wet milieubeheer (Wm), Waterwet, Wet geluidhinder (Wgh), Erfgoedwet 2016, Wet archeologische monumentenzorg (Wamz), Wet bodembescherming (Wbb);
  - *Besluiten:* Besluit ruimtelijke ordening (Bro), Besluit algemene regels ruimtelijke ordening en Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro en Rarro), Besluit huisvesting ammoniak en veehouderijen (Amvb Huisvesting), Besluit externe veiligheid inrichtingen milieubeheer (Bevi, Revi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb, Revb), Besluit externe veiligheid Transport (Bevt, Revt), Besluit bodemkwaliteit (Bbk), Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (BKMW);
  - *Nota's:* Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Nationaal waterplan 2016-2021, Structuurvisie buisleidingen (2012-2035), Waterbeleid 21e Eeuw, Energieakkoord.

- *Regionaal:* Brabants Verkeersveiligheidsplan, Groen Ontwikkelprogramma Natuurnetwerk Streeknetwerk Landstad de Baronie, Provinciaal Water en Milieuplan, Natura 2000-beheerplan Ulvenhoutse Bos, Beleidsplan 2016-2023 Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.
- *Gemeentelijk:* Duurzaamheidsvisie 2030, Economische Visie, Impuls Ruimtelijke Adaptatie, Nota Bodembeheer, Bodemmasterplan Breda 2030, Bestuursakkoord 2018-2022, Perspectief wonen, Stedelijk waterplan en klimaatadaptatie, Structuurvisie 2030.

1.3.2 Relevante fysiek ruimtelijke ingrepen

Onderstaand zijn een aantal relevante fysiek ruimtelijke ingrepen in (of in de nabijheid van) de gemeente Breda opgesomd. Omdat over de ingrepen inmiddels besluiten zijn genomen, maken ze onderdeel uit van de autonome ontwikkeling (en referentiesituatie):

- Woningbouw in het Havenkwartier (600 woningen);
- Woningbouw in Woonakker (400 woningen);
- Woningbouw in Eureka (300 woningen).

1.4 Leeswijzer

Aansluitend op de opbouw van het Rad van de Leefomgeving worden in de navolgende hoofdstukken de huidige situatie en de referentiesituatie beschreven voor de thema’s en indicatoren van de staat van de fysieke leefomgeving.

2 Gezondheid

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema gezondheid.

Tabel 2.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema gezondheid

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Gezonde leefstijl en leefomgeving	Verandering in de mate van een gezonde leefstijl en de beweeg-vriendelijkheid van de leefomgeving		↘
Groenbeleving	Verandering in de gemiddelde afstand tot openbaar groen		↗

2.1 Gezonde leefstijl en leefomgeving

2.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Gezonde leefstijl en leefomgeving	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (Kernindicatoren beweegvriendelijke leefomgeving RIVM)
Beschikbare referentiewaarden	Landelijke benchmark (Kernindicator beweegvriendelijke omgeving RIVM)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Kernindicator beweegvriendelijke omgeving boven het landelijke gemiddelde
Oranje	Kernindicator beweegvriendelijke omgeving op het niveau van het landelijke gemiddelde
Rood	Kernindicator beweegvriendelijke omgeving onder het landelijke gemiddelde

2.1.2 Huidige situatie

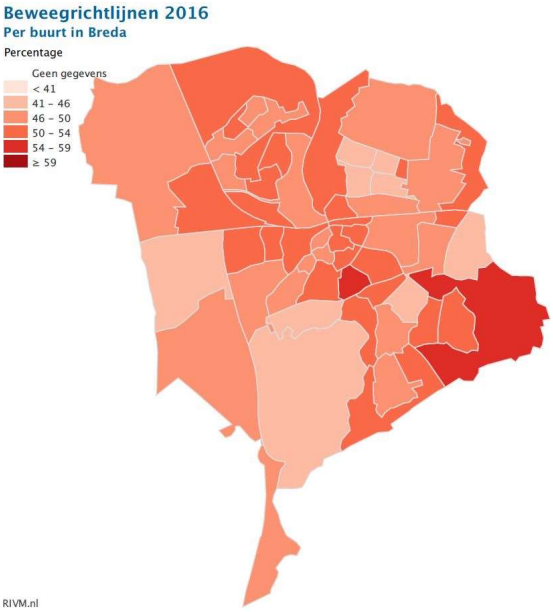
Gezonde leefstijl en leefomgeving

Volgens de Beweegrichtlijnen[1] zouden volwassenen wekelijks tenminste 2,5 uur matig intensief moeten bewegen (wandelen, fietsen en zwemmen) [Gezondheidsraad, 2017]. Gemiddeld over gemeente Breda voldoet 62% (2016) aan deze norm [Brabantscan, 2020]. Figuur 2.4 presenteert het percentage personen van 19 jaar en ouder dat voldoet aan de Beweegrichtlijn.

Gezonde leefomgeving

"Een beweegvriendelijke omgeving faciliteert, stimuleert en daagt uit om te bewegen en te sporten. Denk hierbij aan voldoende wandel- en fietspaden, speeltuinen, parken en bos. Het beweegvriendelijk inrichten van de openbare ruimte is primair een lokale verantwoordelijkheid." [Sociaal Cultureel Planbureau, 2018b]. Een beweegvriendelijke omgeving wordt volgens het RIVM [2020] bepaald door 6 indicatoren:

1. Publieke sportaccommodaties
2. Sport- en speelplekken
3. Sport-, speelruimtes
4. Routes (paden)
5. Buitengebied
6. Nabijheid van voorzieningen



Figuur 2.4: Percentage inwoners van Breda dat voldoet aan de beweegrichtlijnen 2016 [RIVM, 2016d]

Deze kernindicatoren zijn voor de gemeente Breda afzonderlijk op een vijfpuntschaal beoordeeld en weergeven in figuur 2.5. De gemeente scoort laag op het gebied van speelplekken (1,5) en routes (1,3). De beschikbaarheid van sportvoorzieningen en het buitengebied scoren gemiddeld. De nabijheid van voorzieningen soort hoog. De score voor een beweegvriendelijke omgeving is het gemiddelde van de scores op de zes deelindicatoren. Voor Breda is de score voor de beweegvriendelijke leefomgeving een 2.3, dit ligt iets lager dan het Nederlandse gemiddelde van 2,6.

Beweegvriendelijke omgeving (kernindicator)	Speelplekken (deelindicator)	Sportvoorzieningen (deelindicator)	Routes (deelindicator)	Buitengebied (deelnindicator)	Nabijheid (deelindicator)
2,30	1,50	2,70	1,30	2,50	4,70

Figuur 2-1: Beoordeling kernindicatoren beweegvriendelijke omgeving Breda [RIVM, 2016d]

Conclusie: aan de indicator gezonde leefomgeving en leefstijl wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat het gemiddelde van Breda rond het landelijk gemiddelde ligt.

[1] *De beweegrichtlijn voor volwassenen is als volgt gedefinieerd: 1. Bewegen is goed, meer bewegen is beter 2. Doe minstens 150 minuten per week aan matig intensieve inspanning, zoals wandelen en fietsen, verspreid over diverse dagen. Langer, vaker en/of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel 3. Doe minstens tweemaal per week spier- en botversterkende activiteiten, voor ouderen gecombineerd met balansoefeningen. 4. Voorkom veel stilzitten*

2.1.3 Autonome ontwikkeling

Autonoom staan de sub-indicatoren die vallen onder de kernindicator 'beweegvriendelijke leefomgeving' onder druk. Ruimteclaims voor woningbouw en energietransitie vormen risico's voor speelplekken, sportvoorzieningen en de nabijheid van groen en buitengebieden. Doordat meer mensen ouder worden, neemt ook het aantal mensen met een chronische ziekte, sociale problemen en eenzaamheid toe. Er zal vaker sprake zijn van een opeenstapeling van gezondheids- en sociale problemen bij kwetsbare groepen [RIVM, 2018]. De komende jaren zal door vergrijzing, migratie en het toenemende belang van de beleving van sport een verschuiving plaatsvinden naar andere typen sport, vooral naar meer individuele (zelfgeorganiseerde) sporten of alternatieven op bestaande sporten. Voorbeelden hiervan zijn hardlopen en bootcampen in zelfgeorganiseerde groepjes, maar ook wandelvoetbal voor ouderen, kitesurfen en klimmen. Landelijke trends en ontwikkelingen in de sport laten zien dat Nederlanders in 2030 minder vaak lid zijn van een sportvereniging. Dit heeft naar verwachting gevolgen voor de manier waarop sport georganiseerd wordt, waarbij de openbare ruimte vaker gebruikt zal worden om te sporten [SCP, 2018].

Conclusie: aan de indicator gezonde leefomgeving en leefstijl wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie, omdat ruimteclaims leiden tot druk op voorzieningen onderdeel van de beweegvriendelijke omgeving.

2.2 Groenbeleving

2.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Groenbeleving	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (afstand tot groen en groenindex.)
Beschikbare referentiewaarden	Wetenschappelijke advieswaarde (Europees wetenschappelijk onderzoek [Van den Bosch et. All, 2016] en benchmark ten opzichte van het landelijk gemiddelde (groenindex)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De afstand tot openbaar groen is minder dan 300 meter en de groenindex ligt hoger dan het landelijk gemiddelde
Oranje	De afstand tot openbaar groen is tussen de 300 en 500 meter en de groenindex ligt rond het landelijk gemiddelde
Rood	De afstand tot openbaar groen is meer dan 500 meter en de groenindex ligt lager dan het landelijk gemiddelde

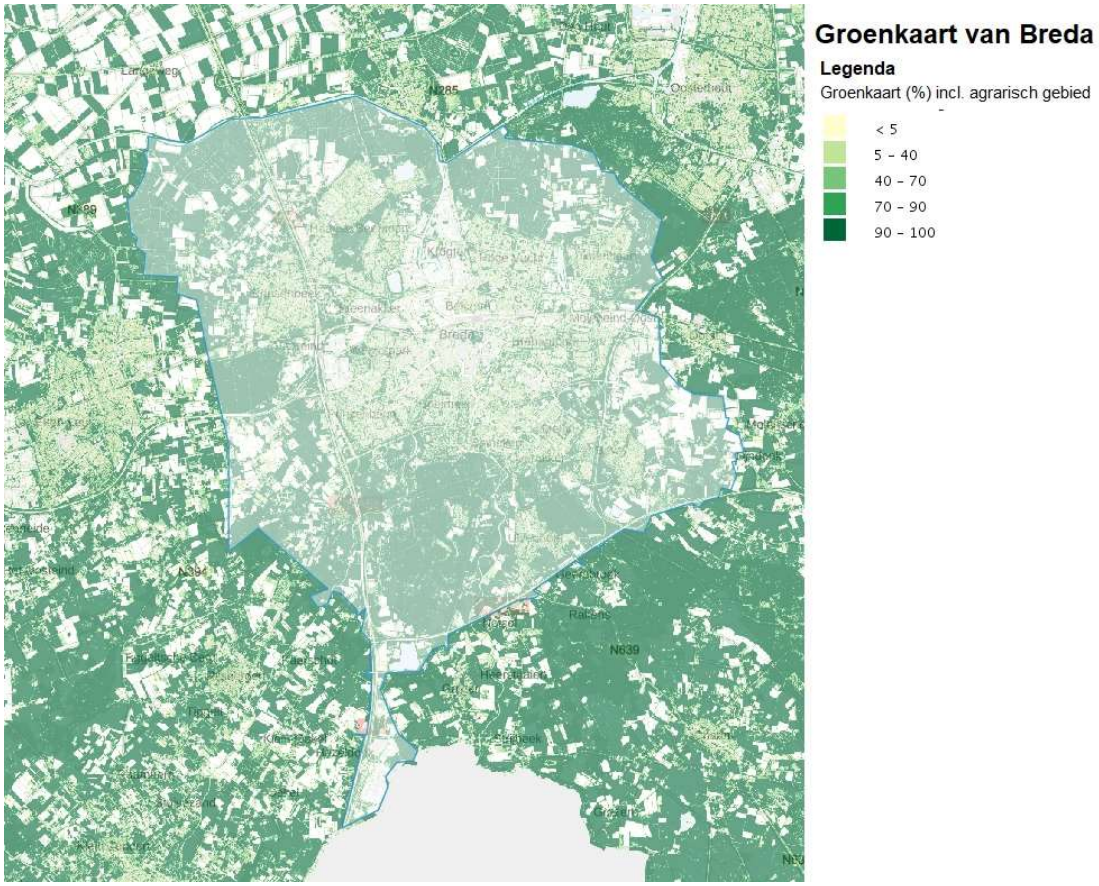
2.2.2 Huidige situatie

Tabel 2.1: Gemiddelde afstand tot openbaar groen in de gemeente Breda in kilometers [CBS, 2019a]

Gemeente Breda
2012 = 0,5 km 2010 = 0,5 km 2008 = 0,5 km 2006 = 0,5 km

Voldoende groen is een belangrijke voorwaarde voor een gezonde woon- en werkomgeving. De leefbaarheid in een wijk of dorp neemt dan ook toe naar mate er meer groen aanwezig is. Alle natuurgebieden, (sport)parken, openbaar groen en tuinen dragen bij aan de groenbeleving van de omgeving. Openbare groengebieden binnen een afstand van 500 meter van de woning spelen een grote rol voor ontspanning, bewegen en ontmoeten [Atlas van de leefomgeving, 2019b]. Voor het dagelijks gebruik van groen (spelen, luieren en sporten) zijn openbare groengebieden (parken, bossen, natuurgebieden en dagrecreatieve terreinen) binnen een afstand van 500 meter van de woning van belang. Recent Europees onderzoek adviseert een maximale afstand van 300 meter tot stedelijke groen met een minimale afmeting van 1 hectare [Van den Bosch,A. et al., 2016].

Tabel 2.2 geeft een overzicht weer van de gemiddelde afstand tot het openbaar groen in kilometers in de gemeente Breda. Hieruit blijkt dat de afstand tot openbaar groen overeenkomt met het Nederlandse gemiddelde van 500 meter [CBS, 2019a].



Figuur 2-2: Groenkaart van de gemeente Breda [Atlas van de Leefomgeving, 2019a]

Figuur 2.5 geeft de groenlocaties in de gemeente Breda weer [Atlas van de leefomgeving, 2019a]. Driekwart (77%) van de inwoners van 19 jaar en ouder vindt dat er voldoende groen aanwezig is in de buurt [Brabantscan, 2020]. Bijna een kwart van de bevolking vindt dat er onvoldoende groen aanwezig is. Van de inwoners van Breda in de leeftijdscategorie 19 jaar en ouder geeft 94% aan groen in de buurt belangrijk te vinden.

De groenindex is een indicator van de hoeveelheid groene biomassa met een waarde tussen de 0 en 1, waarin 0 equivalent is aan geen groen en 1 aan veel groen. In de groenindex wordt de hoeveelheid groen binnen de bebouwde kom onderzocht [Alterra,2017]. De gemeente Breda staat op plek 298 in de Nederlandse ranglijst met een groenindex van 0,4178 en scoort daarmee lager dan het Nederlandse gemiddelde van 0,4568 [Alterra, 2017].

Conclusie: aan beoordelingsindicator groenbeleving wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend, omdat de gemiddelde afstand tot openbaar groen gelijk is aan het Nederlandse gemiddelde van 500 meter.

2.2.3 Autonome ontwikkeling

De gemeente Breda heeft als ambitie de eerste stad in een park te worden. Om dit te bewerkstelligen heeft de gemeente Breda de afgelopen jaren geïnvesteerd in de gemeentelijke groenstructuur die zowel een ecologische als recreatieve functie heeft. Naast grotere groene gebieden ligt de focus op kleine groene stukken zoals vergroening van schoolpleinen en geveltuintjes in de binnenstad. De doelen voor 2030 zijn onder andere dat in 2030 inwoners van Breda op 'pantoffelafstand' van een groene rustplek woont, pantoffelafstand is gelijk aan 200 meter tot openbaar groen [Gemeente Breda, 2016a]. Daarnaast moeten grotere groene gebieden binnen 15 minuten met de fiets te bereiken zijn. Door het ontwikkelen van groen/blauwe netwerken worden de negatieve effecten van klimaatverandering beperkt.

Conclusie: aan beoordelingsindicator groenbeleving wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'groen', een verbetering ten opzichte van de huidige situatie toegekend. Dit omdat de gemeente de ambitie heeft de eerste stad in een park te worden met als doel onder andere om in 2030 alle inwoners op een pantoffelafstand van 200 meter van een groene plek te laten wonen. Deze 200 meter valt binnen de 300 meter die aangeraden wordt als afstand tot openbaar groen door wetenschappelijk onderzoek.

2.3 Toelichting verschillen deelgebieden

Binnen de deelgebieden zijn verschillen waarneembaar. Voor wat betreft de indicator groenbeleving kan gesteld worden dat naarmate de afstand van het centrum van Breda toeneemt het percentage groen toeneemt. Groene gebieden in Breda zijn vooral gesitueerd in de deelgebieden: het buitengebied, de dorpen en delen van overig stad. Van de inwoners van Breda geeft 77% aan dat er voldoende groen aanwezig is in de buurt.

Voor de indicator gezonde leefstijl en leefomgeving geldt dat een wisselend beeld waarneembaar en hierdoor geen eenduidig beeld op uitspraken te doen op gebiedsniveau.

3 Veiligheid

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema veiligheid.

Tabel 3.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema veiligheid

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Externe veiligheid	De verandering in de kans op en het risico van ongevallen.		↗
Misdrijven en overlast	Veranderingen in de risico's op overlast (horeca en evenementen, vandalisme, diefstal en inbraak in bedrijven en instellingen, jeugdoverlast en het % inwoners dat veel overlast ervaart) en woning- en auto-inbraken.		↘
Verkeersveiligheid	De verandering van het aantal verkeer-slachtoffers, het gedrag van verkeersdeelnemers en mobiliteits-ontwikkelingen.		↘

3.1 Externe veiligheid

3.1.1 Informatiebronnen en schaallat

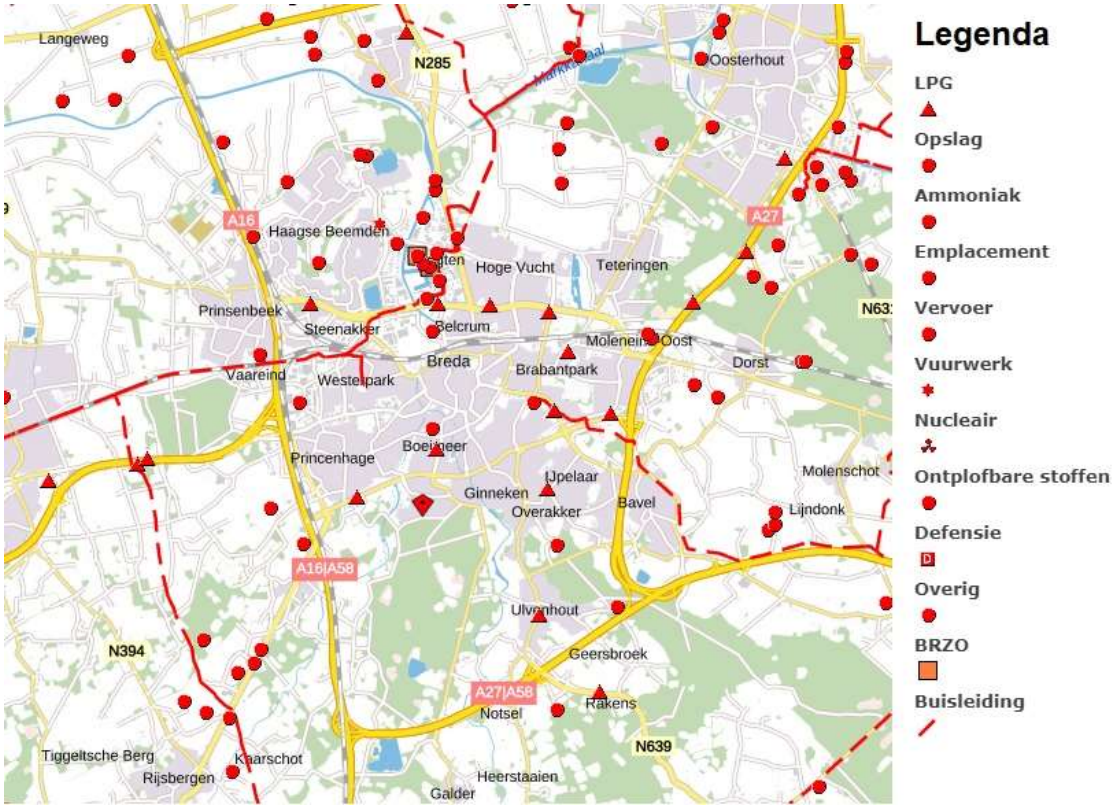
Waardering	Externe veiligheid
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (risicocontour)
Beschikbare referentiewaarden	Landelijke benchmark PBL Telos (aandeel landoppervlakte dat onder een 10—6 risicocontour valt)
Groen	Het aandeel landoppervlakte dat onder een 10—6 risicocontour valt ligt beneden de 0,2%
Oranje	Het aandeel landoppervlakte dat onder een 10—6 risicocontour valt ligt tussen de 0,2% en de 0,6%
Rood	Het aandeel landoppervlakte dat onder een 10—6 risicocontour valt ligt boven de 0,6%

3.1.2 Huidige situatie

Externe veiligheid betreft de risico's voor de leefomgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Risico's kunnen onderverdeeld worden in plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat één persoon overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke

stof. Het groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Dit betreft de verwachte omvang van een ramp.

In de gemeente Breda betreffen de externe risico's voornamelijk opslag van brandbare stoffen en de aanwezigheid van buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Tevens worden gevaarlijke stoffen over de weg en het spoor vervoerd. De gemeente Breda heeft in 2001 een route voor het transport van gevaarlijke stoffen en goederen aangewezen die woonwijken zo min mogelijk aandoet [Gemeente Breda, 2015]. Daarnaast zijn er enkele BRZO-locaties in Breda. BRZO staat voor Besluit risico zware ongevallen en betreft bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken die giftig ontvlambaar of explosief zijn. Deze bedrijven zijn hoofdzakelijk gevestigd op bedrijventerreinen en in de haven op bedrijventerrein Krogten. Bevoorrading van deze bedrijven geschied via de rivier de Mark. De Mark is in het Basisnet Water aangemerkt als 'groene vaarweg'. Dit houdt in dat er geen relevante externe veiligheidsrisico's en beperkingen zijn [Gemeente Breda, 2015]. In figuur 3.1 worden de grootste risico's in de gemeente Breda weergeven [Risicokaart, 2019].



Figuur 3.1: Risicokaart van de gemeente Breda [Risicokaart, 2020]

Verder brengt de energietransitie (met o.a. zonne- en windenergie en waterstof) nieuwe veiligheidsrisico's voor burgers en hulpverleners met zich mee. Dit vormt een aandachtspunt bij verdere invulling van het beleid hieromtrent.

Naast de risico's binnen de gemeente Breda zijn er bovenregionale risico's die het groepsrisico in de gemeente Breda beïnvloeden [Veiligheidsregio West-Brabant, 2019]. De Veiligheidsregio West-Brabant heeft de volgende prioritaire risico's geïdentificeerd voor de regio West-Brabant:

- Uitbraak van infectieziekten;
- Verstoring van de vitale infrastructuur;
    - Uitval van ICT en telecommunicatie;
    - Verstoring van de drinkwatervoorziening;
    - Verstoring van de afvalverwerking;
    - Verstoring van rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering;
    - Ontregeling cruciale verkeersknooppunten;
- Extreem weer.

Er worden diverse maatregelen getroffen om bovengenoemde risico's te minimaliseren [Veiligheidsregio West-Brabant, 2019].

Een risicocontour (plaatsgebonden risico) geeft aan hoe groot in de omgeving de overlijdenskans is door een ongeval met een risicobron. Binnen de contour is het risico groter, buiten de contour is het risico kleiner. Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar dat een persoon overlijdt als gevolg van een ongeval van bij een risicobron [PBL Telos, 2019]. De risicocontour is gedefinieerd voor het aandeel landoppervlak dat onder een 10-6 risicocontour valt. Voor de gemeente Breda is dit 0.2%, dit ligt lager dan het landelijk gemiddelde van 0.8%. De gemiddelde jaarlijkse ontwikkeling voor Breda is een afname van het aandeel landoppervlak dat binnen het 10-6 risicocontour valt van 2.7%, terwijl de jaarlijkse ontwikkeling over Nederland een toename van 22.2% laat zien.

Conclusie: aan beoordelingsindicator externe veiligheid wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat het aandeel land dat binnen een 10-6 risicocontour valt 0.2% is. Dit ligt echter op de grens met kwaliteitsniveau 'groen'.

3.1.3 Autonome Ontwikkeling

Externe veiligheid is sinds begin twintigste eeuw hoog op de agenda komen te staan. In de gemeente Breda zijn verscheidene regelgevingen van kracht die de externe veiligheid waarborgen. Zo zijn risicovolle activiteiten gesaneerd, is ruimte rondom buisleidingen vrijgehouden zodat er in de toekomst ongehinderde doorgang van buisleidingentransport voor nationaal belang mogelijk te houden. Tenslotte is de organisatie van hulpverleningsinstanties verder geprofessionaliseerd in een Veiligheidsregio [Gemeente Breda, 2016]. Hierdoor wordt de fysieke veiligheid vergroot en de kwaliteit van rampenbestrijding verbeterd.

Gelet op de bevolkingsprognose[2] zal het groepsrisico ondanks de maatregelen op verschillende locaties in de gemeente Breda in de aankomende jaren toenemen. Echter laat de prognose van PBL Telos [2019} een verbetering van het plaatsgebonden risico zien doordat het aandeel landoppervlak dat binnen een 10-6 risicocontour valt in de gemeente Breda afneemt.

Conclusie: aan beoordelingsindicator externe veiligheid wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'groen', een verbetering ten opzichte van de huidige situatie toegekend. Dit omdat in de huidige situatie het plaatsgebonden risico op de grens tussen kwaliteitsniveaus oranje en groen lag. Door verdere afname van het plaatsgebonden risico kan gesteld worden dat er een verbetering plaatsvindt naar kwaliteitsniveau 'groen'.

[2] *De bevolkingsprognose voor de gemeente Breda laat zien dat het inwoneraantal kan gaan groeien met ruim 20.000 naar 200.000 inwoners in 2040 [Gemeente Breda, 2017a]*

3.2 Misdrijven en overlast

3.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Misdrijven en overlast	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Landelijk gemiddelde PBL/Telos
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Alle indicatoren (misdrijven, diefstallen, woninginbraken, criminaliteitsindex, drugscriminaliteit) beter dan het landelijke gemiddelde
Oranje	Eén of meerdere indicatoren (misdrijven, diefstallen, woninginbraken, criminaliteitsindex, drugscriminaliteit) slechter dan het landelijke gemiddelde
Rood	Alle indicatoren (misdrijven, diefstallen, woninginbraken, criminaliteitsindex, drugscriminaliteit) slechter dan het landelijke gemiddelde

3.2.2 Huidige situatie

Misdrijven en overlast zijn de afgelopen jaren afgenomen in de gemeente Breda. Het totaal aantal geregistreerde misdrijven in de periode 2014-2019 is afgenomen van 14.214 naar 10.988 [Veiligheidsmonitor, 2020]. Het aantal misdrijven is in Breda in de periode 2014-2019 sterker afgenomen in vergelijking met de gemiddelde afname van het aantal misdrijven in Nederland, een afname van 22,7%. Naast een afname in het aantal misdrijven is ook het aantal diefstallen in de gemeente Breda afgenomen van 47,5 per 10.000 inwoners in 2014 tot 26,7 per 10.000 inwoners in 2018 [CBS, 2018a], een afname van 43,8%. Gecategoriseerd per type diefstal ligt elk type diefstal gemiddeld hoger in de gemeente Breda ten opzichte van het Nederlandse gemiddelde, elk type diefstal is over de periode 2012-2018 afgenomen [CBS, 2018a]. De meeste diefstallen betreft diefstal van een (brom-/snor-) fiets met een gemiddelde van 4,4 per 1000 inwoners in Breda ten opzichte van 4,0 in Nederland, gevolgd door diefstal van of uit een personenauto met een gemiddelde van 4,1 per 1000 inwoners ten opzichte van gemiddeld 3,1 per 1000 inwoners in Nederland. In de gemeente Breda hebben er in 2018 3,1 woninginbraken per 1000 inwoners plaatsgevonden ten opzichte van 2,5 woninginbraken gemiddeld in Nederland per 1000 inwoners en 2,9 winkeldiefstallen per 1000 inwoners ten opzichte van gemiddeld 2,2 winkeldiefstallen in Nederland [CBS, 2018a]

De criminaliteitsindex is een maat die de sociale veiligheid weergeeft in een buurt. Hierin wordt de situatie in 2012 als referentiesituatie genomen. De referentiesituatie is vastgesteld op 100. Een criminaliteitsindex <100 in de jaren na 2012 laat een verbetering zien ten opzichte van de referentiesituatie. De criminaliteitsindex van de gemeente Breda is 63 in 2018, ten opzichte van 81 in Nederland. De situatie is dus afgenomen ten opzichte van de referentiesituatie en daarnaast sterk verbeterd in vergelijking met het Nederlandse gemiddelde [CBS, 2016].

Overlast van drugs is een opkomend thema in de Brabant en in de gemeente Breda. De afgelopen jaren (2015-2019) is overlast in verband met alcohol en drugs toegenomen van toegenomen van 367 naar 668, een toename van 82% [Veiligheidsmonitor Breda, 2020].

Overlast is een van de thema's die in het Programma Veiligheid van de gemeente aandacht krijgt [Gemeente Breda, 2015]. Overlast kan de veiligheidsperceptie beïnvloeden en wordt onderverdeeld in vier soorten overlast: fysieke verloedering, sociale overlast, verkeersoverlast en overlast door horecagelegenheden. In Breda ervaart 51,1% van de bevolking één of meerdere vormen van overlast.

Overlast met betrekking tot fysieke verloedering wordt hoofdzakelijk ervaren door hondenpoep (19,8%) en rommel op straat (8,5%). Sociale overlast wordt veroorzaakt door drugsgebruik of drugshandel (7,1%), dronken mensen op straat (7,0%) en rondhangende jongeren (6,8%). Verkeersoverlast betreft hoofdzakelijk te hard rijdend verkeer (29,3%) en parkeerproblemen (21,8%). Tenslotte ervaart 2,3% van de inwoners van Breda overlast door horecagelegenheden. [CBS, 2020]

Conclusie: aan beoordelingsindicator misdrijven en overlast wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat meerdere indicatoren zoals bijvoorbeeld diefstallen en inbraken slechter scoren dan het landelijk gemiddelde. De criminaliteitsindex van Breda scoort daarentegen beter dan het landelijk gemiddelde.

3.2.3 Autonome ontwikkeling

De gemeente Breda heeft de afgelopen jaren ingezet op het verminderen van misdrijven en overlast. Wat betreft overlast veroorzaakt door jongeren is er gekeken naar de groepsbenadering en individuele interventies. Hierbij lag de focus voornamelijk op preventieve maatregelen om erger te voorkomen. De overlast met betrekking tot misdrijven in het begin van vorige decennium hebben zijn vruchten afgeworpen, het aantal misdrijven is aanzienlijk afgenomen [Gemeente Breda, 2015]. Gezien de bevolkingsprognose van de gemeente Breda is er kans dat de saamhorigheid zal afnemen door verdere anonimisering in steden en afname van het groepsgevoel. Afname in saamhorigheid kan resulteren in een afname in sociale controle door de omgeving en daaraan gerelateerd een toename in misdaad en overlast. Daarnaast zal een toename in de bevolking en verdere verdichting tot een compacte stad leiden tot meer horecagelegenheden en evenementen, wat van invloed is op de mate van overlast.

Conclusie: aan beoordelingsindicator misdrijven en overlast wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de verwachting is dat door bevolkingsgroei en verdere anonimisering, de saamhorigheid en sociale controle afneemt wat kan leiden tot een toename in criminaliteit en overlast.

3.3 Verkeersveiligheid

3.3.1 Informatiebronnen en schaallat

Verkeersveiligheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Landelijke benchmark PBL/Telos (aantal geregistreerde verkeersongevallen)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aantal geregistreerde verkeersongevallen (ongeacht de ernst van het ongeval) per kilometer weg ligt beneden de 0,4.
Oranje	Het aantal geregistreerde verkeersongevallen (ongeacht de ernst van het ongeval) per kilometer weg ligt tussen de 0,4 en 1,0.
Rood	Het aantal geregistreerde verkeersongevallen (ongeacht de ernst van het ongeval) per kilometer weg ligt boven de 1,0.

3.3.2 Huidige situatie

Het aantal geregistreerde verkeersongevallen in de gemeente Breda over de periode 2014-2018 is toegenomen van 8,8 slachtoffers in 2014 tot 9,5 slachtoffers per 1.000 inwoners in 2018 [SWOV, 2018]. Het aantal geregistreerde verkeersongevallen ligt hoger dan het Nederlandse gemiddelde dat in de periode 2014-2018 steeg van 5,6 naar 7,5 slachtoffer per 1000 inwoners. Het aantal slachtoffers dat in het ziekenhuis is opgenomen na een verkeersongeval ligt daarentegen lager dan het Nederlandse gemiddelde. In de gemeente Breda is 7,9% van de slachtoffers opgenomen in het ziekenhuis ten opzichte van 9,5% gemiddeld in Nederland. Respectievelijk 61 per 10.000 inwoners in Breda en 72 per 10.000 inwoners in Nederland [SWOV, 2018]. Tenslotte is het aantal verkeersdoden in de periode 2012-2017 in de gemeente Breda afgenomen van 18,7 naar 12,6 per 100.000 inwoners. Het aantal verkeersdoden in diezelfde periode als gemiddelde over Nederland is afgenomen van 17,5 naar 14,9 per 100.000 inwoners [SWOV, 2018].

Uit onderzoek van PBL Telos [2017] volgt dat de verkeeronveiligheid voor de gemeente Breda hoger ligt dan het landelijk gemiddelde. De verkeersonveiligheid wordt door PBL Telos [2017] omgeschreven als het aantal geregistreerde verkeersongevallen per kilometer weg. Voor Breda ligt het aantal geregistreerde verkeersongevallen per kilometer weg op 1,4, dit ligt 0,3 hoger dan het landelijk gemiddelde van 1,1. [PBL Telos, 2017]

Voor de gemeente Breda geldt dat er sprake is van een wisselend beeld met aandachtspunten. Ondanks dat er meer verkeersongevallen hebben plaatsgevonden in Breda ten opzichte van het Nederlandse gemiddelde ligt het aantal gewonden lager dan het Nederlandse gemiddelde en is het aantal verkeersdoden afgenomen in de periode 2012-2017.

Conclusie: aan beoordelingsindicator verkeersveiligheid wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend. Dit omdat de verkeersonveiligheid in de gemeente Breda hoger ligt dan 1,0 geregistreerd verkeersongeval per kilometer weg.

3.3.3 Autonome ontwikkeling

Aanpassingen in de infrastructuur beïnvloeden het gedrag van verkeersdeelnemers. Enkel infrastructurele maatregelen leidt echter niet tot volledige verkeersveiligheid. Vanuit de Provincie Noord-Brabant wordt er in samenwerkingsverband gewerkt aan het motto NUL verkeersdoden, onder andere door campagnes te voeren. Campagnes dragen bij aan het creëren van bewustzijn onder verkeersdeelnemers. In Noord-Brabant blijkt dat 90% van de verkeersongevallen wordt veroorzaakt door gedrag. Gedragsbeïnvloeding wordt gezien als een kansrijk instrument om de verkeersveiligheid te vergroten. De campagne voor de periode 2016-2020 focust op vier speerpunten: (1) alertheid; (2) clean in het verkeer; (3) snelheid); (4) zichtbaarheid [Brabants Verkeersveiligheidsplan, 2016]. Daarnaast worden knelpunten in de infrastructuur aangepakt zodat de veiligheid verbetert.

Echter zal door toename van de bevolking het aantal verkeersdeelnemers naar verwachting toenemen. Hierdoor wordt het risico op een verkeersongeval groter. Ondanks maatregelen gericht op gedragsbeïnvloeding en infrastructurele aanpassingen zorgt dit voor het ontstaan van nieuwe knelpunten. Daarnaast laat de prognose van PBL Telos een achteruitgang zien in de gemiddelde jaarlijkse ontwikkeling van 6,3% [PBL Telos, 2017].

Conclusie: aan beoordelingsindicator verkeersveiligheid wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat door de verwachte bevolkingsgroei het aantal verkeersdeelnemers zal toenemen waardoor het risico op ongevallen verder toeneemt.

3.4 Toelichting verschillen deelgebieden

Voor wat betreft de indicator externe veiligheid kan gesteld worden dat de grootste risico's en knelpunten zich in deelgebied 'overig stad' bevinden en dan met name gesitueerd zijn in de buurt Krogten. Dit betreft hoofdzakelijk bedrijven- en industrieterrein en vormen daardoor een minder risico voor de bevolking. Daarnaast is de verwachting dat er vanwege de dichtheid in de binnenstad en de aanwezigheid van verscheidene soorten voorzieningen meer overlast ervaren wordt in deelgebied binnenstad door bijvoorbeeld horecagelegenheden of evenementen. Daarnaast vinden verkeersongevallen vaak plaats op drukke verkeerswegen en knooppunten. Deze knooppunten bevinden zich in alle deelgebieden.

4 Wonen en verstedelijking

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema wonen en verstedelijking.

Tabel 4.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema wonen en verstedelijking

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Passend woningaanbod	Verandering in de kwaliteit en kwantiteit van de woningvoorraad		↘
Betaalbare huisvesting	Verandering in het aantal betaalbare huur- en koopwoningen		↘
Duurzame woningen	Verandering in het aandeel duurzame woningen		↗
Adequate voorzieningen	Verandering in het aanbod voorzieningen binnen een gebied (wonen, scholen, horeca, winkels, cultuur, welzijn, recreatie, sport en zorg).		=

4.1 Passend woningaanbod

4.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Passend en toegankelijk woningaanbod	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (percentage passend gevestigde huishoudens)
Beschikbare referentiewaarden	Landelijk gemiddelde
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het percentage passend gevestigde huishoudens ligt hoger dan het landelijk gemiddelde
Oranje	Het percentage passend gevestigde huishoudens ligt rond het landelijk gemiddelde
Rood	Het percentage passend gevestigde huishoudens ligt lager dan het landelijk gemiddelde

4.1.2 Huidige situatie

Onder passend woningaanbod wordt verstaan dat woningen in overstemming zijn met het inkomen en de samenstelling van het huishouden van de bewoners. De druk op de woningmarkt is de afgelopen jaren toegenomen. Het gevolg hiervan is dat het over het algemeen moeilijker is om passend woningaanbod te vinden. De samenstelling van de woningmarkt is hierbij van belang.

Het aantal woningen in de gemeente Breda bedraagt 83.793 [BAG, 2019]. De samenstelling van de woningmarkt in de gemeente Breda bestaat in 2019 uit 61% eengezinswoningen en 39%

meergezinswoningen [BAG, 2019]. Onder eengezinswoningen vallen: rijtjeshuizen; twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande huizen. Onder meersgezinswoningen vallen: flats; galerij-, portiek-, beneden- en bovenwoningen; appartementen en woningen boven bedrijfsruimten mits deze zijn voorzien van een eigen toegangsdeur. In vergelijking met de samenstelling van de woningmarkt in Nederland valt op dat de gemeente Breda procentueel gezien minder eengezinswoningen heeft en meer meersgezinswoningen. Respectievelijk 64,3% en 35,7% in Nederland [BAG, 2019]. Druk op de woningmarkt wordt onder meer veroorzaakt door scheefwoners. Scheefwoners zijn huurders waarbij het inkomen niet in overeenstemming is met de huurprijs van de woning. In Nederland wordt onderscheidt gemaakt tussen goedkope scheefheid en dure scheefheid. In 2017 kende de gemeente Breda procentueel gemiddeld evenveel scheefwoners als het Nederlandse gemiddelde. Het percentage goedkope scheefwoners in de gemeente Breda betreft 10,5% in vergelijking met 12,0% in Nederland. Het percentage dure scheefwoners in de gemeente Breda betreft 13,3% in vergelijking met 11,9% in Nederland [Lokale Monitor Wonen, 2017]. Tenslotte is het percentage van het aantal passend gevestigde huishoudens in de gemeente Breda 76,2% in vergelijking met 76,1% in Nederland.

Het aantal aangeboden koopwoningen is in de periode november 2018-november 2019 afgenomen van 680 naar 506. Om de druk op de woningmarkt af te nemen bouwt de gemeente Breda nieuwbouwwoningen. Tot aan 2030 zijn er 8900 nieuw woningen nodig om te voldoen aan de woningbehoefte [Gemeente Breda, 2019a]. De aankomende jaren wil de gemeente Breda 6000 nieuwe woningen bouwen waarvan 1200 sociale woningen, 1800 woningen in het middensegment en 300 studentenwoningen [Gemeente Breda, 2020g]. Bovengenoemde 6000 woningen resulteert in een tekort van 2900 woningen ten opzichte van de vraag.

Conclusie: aan beoordelingsindicator passend woningaanbod wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend, omdat het aantal passend gevestigde huishoudens in de gemeente Breda met 76,2% rond het landelijk gemiddelde van 76,1% ligt.

4.1.3 Autonome ontwikkeling

De gemeente Breda kent een forse woningopgave tot 2040. Een belangrijke opgave is versneld uitvoeren of een harde planvoorraad hebben van 6.000 woningen in 2023. Hiervan zijn 3000 woningen commercieel, 1200 sociale huurwoningen en 1800 middeldure woningen. Passend wonen en de toekomstige vergrijzing is hierbij een aandachtspunt. Naast nieuwbouwwoningen dienen bestaande woningen aangepast te worden voor senioren. Daarnaast moet er gekeken worden naar woonvormen die het langer zelfstandig wonen mogelijk maken. Er is daarbij een toenemende vraag naar meersgezinswoningen door de toename van het aantal alleenstaanden, jongeren en ouderen en een afname van de bevolking in de leeftijdscategorie 45-55 jaar [Gemeente Breda, 2018a].

Conclusie: aan beoordelingsindicator passend woningaanbod wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de vraag naar bepaalde typen woningen in de toekomst zal veranderen. Onduidelijk is op welke manier de gemeente Breda met deze verandering in de vraag omgaat.

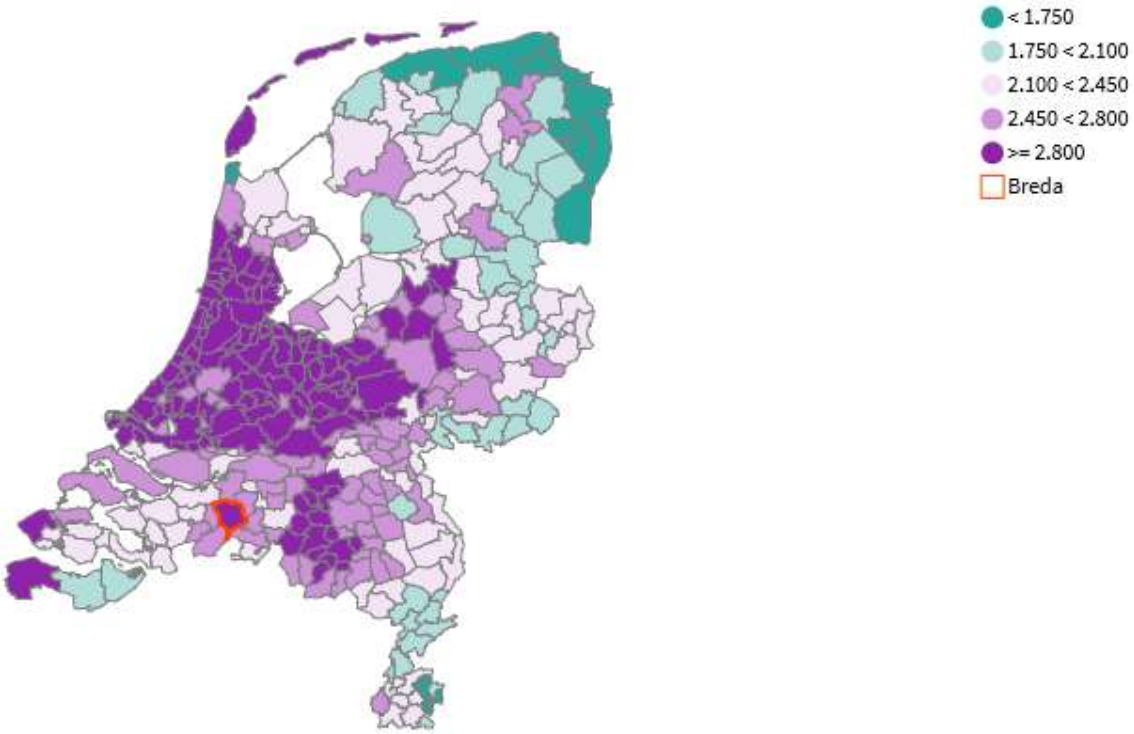
4.2 Betaalbare huisvesting

4.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Betaalbare huisvesting	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (vraagprijs woning per m2)
Beschikbare referentiewaarden	Benchmark op basis van vraagprijskaart [Huizenzoeker, 2019]
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De gemiddelde vraagprijs van woningen per m2 ligt lager dan €1.750
Oranje	De gemiddelde vraagprijs van woningen per m2 ligt tussen de €1.750 en de €2.800
Rood	De gemiddelde vraagprijs van woningen per m2 ligt hoger dan €2.800

4.2.2 Huidige situatie

De gemiddelde WOZ-waarde in de gemeente Breda is 270.000. Dit ligt hoger dan het Nederlandse gemiddelde van 248.000. Tevens is de WOZ-waarde in de gemeente Breda sterker gestegen dan het Nederlandse gemiddelde [CBS, 2019e]. Het gemiddeld besteedbaar inkomen van Bredanaars ligt rond het landelijk gemiddelde. Het percentage inwoners met een inkomen in het hoge segment ligt met 12% iets hoger dan het landelijk gemiddelde van 10%.



Figuur 4-1: Gemiddelde vraagprijs van een koopwoning per m2 in Nederlandse gemeenten [Huizenzoeker, 2019]

In figuur 4.1 is de gemiddelde vraagprijs van een koopwoning per m2 weergeven in Nederlandse gemeenten. De gemiddelde vraagprijs per m2 in de gemeente Breda is €3121 [Huizenzoeker, 2019].

De druk op de woningmarkt leidt daarnaast tot een stijging in de woningprijzen. In de periode 2010-2019 is de gemiddelde vraagprijs van woningen in Breda met 37,6% gestegen van €351.000 naar €483.000 [CBS, 2019b]. Toename in de woningprijs heeft effect op het passend woningaanbod. Het besteedbaar inkomen is in de periode 2011-2018 toegenomen met 13,3%, deze toename ligt iets hoger dan de toename in besteedbaar inkomen per huishouden gemiddeld genomen over Nederland. Dit nam toe met 12,8% [Gemeente Breda, 2020].

Conclusie: aan beoordelingsindicator betaalbare huisvesting wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'rood' toegekend, omdat de gemiddelde vraagprijs met €3121, boven de grens van €2800 uitkomt.

4.2.3 Autonome ontwikkeling

De bevolkingsprognose voor de gemeente Breda laat zien dat het inwoneraantal kan gaan groeien met ruim 20.000 naar 200.000 inwoners in 2040 [Gemeente Breda, 2017a]. Hieraan gerelateerd is de vraag naar betaalbare woningen. Tot 2023 wil de gemeente 6000 woningen bouwen, waarvan de helft sociale huurwoningen of middeldure woningen betreft. De gemeente Breda zet in op toekomstbestendig bouwen voor diverse groepen. De verwachting is echter dat de wachttijd voor huurwoningen verder zal toenemen. De toekomstige bevolkingsgroei is gerelateerd aan een verandering in de bevolkingssamenstelling waarbij er minder vraag is naar grondgebonden woningen (eengezinswoningen) en meer vraag naar meergezinswoningen.

Conclusie: aan beoordelingsindicator betaalbaar woningaanbod wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'rood' toegekend, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat door een veranderende bevolkingssamenstelling de vraag zal verschuiven naar goedkopere en andersoortige huisvesting.

4.3 Duurzame woningen

4.3.1 Informatiebronnen en schaallat

Duurzame woningen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Benchmark Energielabel woningen in de gemeente Breda t.o.v. Nederland in % [Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO), 2019]
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het percentage woningen met energielabel D t/m G ligt onder de 10% en het percentage woningen met energielabel A++ t/m B ligt boven de 40%
Oranje	Het percentage woningen met energielabel D t/m G ligt tussen de 10% en 40% en/of het percentage woningen met energielabel A++ t/m B ligt rond de 40%
Rood	Het percentage woningen met energielabel D t/m G ligt boven de 40% en het percentage woningen met energielabel A++ t/m B ligt onder de 40%

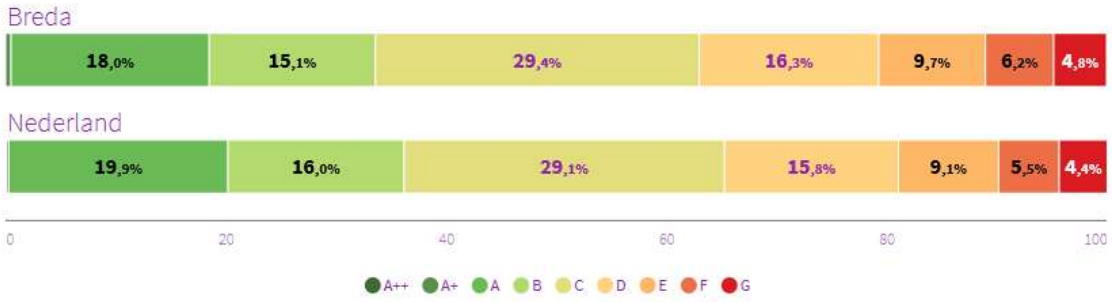
4.3.2 Huidige situatie

Verduurzaming van woningen kan op verschillende manieren, onder andere door de aanschaf van zonnepanelen of door het isoleren van het huis [Rijksoverheid, 2020]. Begin 2015 hebben alle huiseigenaren van de Rijksoverheid een voorlopig energielabel ontvangen. Het voorlopige label is een schatting. In de praktijk kan je woning een beter of slechter energielabel hebben. Het is gebaseerd op gegevens uit het Kadaster (type huis, grootte, bouwjaar) en op gegevens van vergelijkbare huizen. De vergelijkbare huizen komen uit een onderzoek uit 2006 naar het huizenbestand in Nederland. Zo kan worden ingeschat dat de kans groot is dat bijvoorbeeld een vooroorlogs huis inmiddels een hr-combiketel heeft en dubbel glas in de woonkamer. Als een huis wordt verkocht of bij nieuwe verhuur moet de eigenaar kunnen laten zien welk energielabel de woning heeft. Met een energielabel kunnen kopers en huurders in één oogopslag zien of een woning zuinig of onzuinig is. Een zuinige woning betekent een lagere energierekening, meer wooncomfort en minder CO2-uitstoot. Het energielabel voor woningen geeft met de klassen A (groen, zeer zuinig) tot en met G (rood, zeer onzuinig) aan hoe energiezuinig een huis is in vergelijking met soortgelijke huizen. Een energiezuinig huis heeft goede isolatie, dubbel glas, energiezuinige verwarming en zonnepanelen. De Grenswaarden Energie-Index (EI) is een instrument waarmee de energieprestaties van een woning wordt weergeven. De Energie-Index kent daarnaast een Energieprestatie-indicator die bestaat uit 7 letters zoals weergegeven is in figuur 4.2. Hoe kleiner het getal, hoe duurzamer de woning [Rijksoverheid, 2020]

Grenswaarden Energie-Index (EI)	Energieprestatie-indicator
Kleiner of gelijk aan 1,20	A
1,21–1,40	B
1,41–1,80	C
1,81–2,10	D
2,11–2,40	E
2,41–2,70	F
Groter dan 2,70	G

Figuur 4-2: Energie-index en energie labels woningen

Onderstaand figuur 4.3 geeft de verdeling van energie labels (%) in de gemeente Breda weer ten opzichte van Nederland. Uit figuur 4.3 kan geconcludeerd worden dat 33,1% van de huizen energie labels A++ tot B heeft, en 37% van de huizen energielabel D tot G, Ten opzichte van het Nederlandse gemiddelde zijn energie labels A, B en C ondervertegenwoordigd, terwijl energie labels D, E, F en G oververtegenwoordigd zijn [Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO), 2019]



Figuur 4-3: Verdeling energie labels (%) in gemeente Breda ten opzichte van Nederland [Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), 2019]

Conclusie: aan beoordelingsindicator duurzame woningen wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegepast, omdat het percentage energie labels D tot G met 37% tussen de 10%-40% range zoals opgenomen in de schaallat vallen.

4.3.3 Autonome ontwikkeling

Duurzame woningen houdt in dat woningen goed geïsoleerd zijn en daarnaast, indien mogelijk, aangesloten zijn op duurzame warmte. In nieuwbouwprojecten wordt gestreefd naar het vermijden van het gebruik van fossiele brandstof. Daarnaast worden bestaande woningen zoveel mogelijk aangepast. In Breda wordt al veel gebruik gemaakt van warmte-koude opslag, daarnaast zal zonne-energie in de toekomst vaker worden toegepast. Breda heeft de ambitie om in 2044 CO2-neutraal te zijn [Gemeente Breda, 2008a].

Conclusie: aan beoordelingsindicator duurzame woningen wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat door maatregelen getroffen door de gemeente een hoger percentage van de huizen zal verduurzamen.

4.4 Adequate voorzieningen

4.4.1 Informatiebronnen en schaallat

Voorzieningenniveau	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Afstand tot voorzieningen ten opzichte van het landelijk gemiddelde (CBS).
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De afstand tot alle typen voorzieningen ligt onder het landelijke gemiddelde.
Oranje	De afstand tot 1 of meer typen voorzieningen ligt rond het landelijke gemiddelde.
Rood	De afstand tot alle typen voorzieningen ligt boven het landelijke gemiddelde.

4.4.2 Huidige situatie

Adequate voorzieningen zijn maatschappelijke voorzieningen waartoe eenieder toegang zou moeten hebben. Het gaat hier om diensten zoals zorg maar ook winkelvoorzieningen. De gemeente Breda bestaat uit 67 wijken, deze kennen verschillende voorzieningen. Het aantal verkooppunten in de gemeente Breda is in de periode 2009-2019 gestegen van 2521 naar 2609 [Gemeente Breda, 2020]. Wat betreft leegstand is het gemiddelde in Breda over de periode 2012-2019 nagenoeg gelijk aan het Nederlandse gemiddelde. In 2019 stond 6,6% van de detailhandel leeg. Het aantal oprichtingen van vestigingen is in de periode 2016-2017 afgenomen van 1795 naar 1770, het aantal opheffingen van vestigingen is in dezelfde periode afgenomen van 1380 naar 1115 [CBS, 2017].

De afstand tot een huisartsenpraktijk in de gemeente Breda is in de periode 2006-2018 gelijk gebleven met een afstand van 0,7 kilometer. In vergelijking, in Nederland is de afstand tot een huisartsenpraktijk in dezelfde periode toegenomen van 0,9 kilometer naar 1,0 kilometer. De gemiddelde afstand tot een ziekenhuis inclusief een buitenpolikliniek betreft in 2019 3,3 kilometer, deze afstand is over de periode 2006-2019 gelijk gebleven. De gemiddelde afstand tot een supermarkt is in de periode 2006-2019 gelijk gebleven met 0,7 kilometer. Zowel de gemiddelde afstand tot een huisartsenpraktijk als de gemiddelde

afstand tot een ziekenhuis met buitenpolikliniek ligt in de gemeente Breda lager dan het Nederlandse gemiddelde [CBS, 2019a].

De gemiddelde afstand tot cafetaria's en cafés ligt in de gemeente Breda lager dan het Nederlandse gemiddelde, respectievelijk 0,6 en 0,8 kilometer ten opzichte van 0,8 en 1,2 kilometer in Nederland in 2018 [CBS, 2019a].

De afstand tot een kinderdagverblijf en buitenschoolse opvang is in de periode 2007-2018 afgenomen van 0,7 tot 0,5 kilometer voor kinderdagverblijven en van 0,7 tot 0,6 kilometer voor buitenschoolse opvang locaties. Dit ligt beide lager dan het Nederlandse gemiddelde [CBS, 2019a].

De gemiddelde afstand tot basisscholen en het voortgezet onderwijs ligt in de gemeente Breda lager dan het Nederlandse gemiddelde, respectievelijk 0,6 en 1,4 kilometer in Breda ten opzichte van 0,7 en 2,4 kilometer gemiddeld in Nederland in 2018 [CBS, 2019a].

Conclusie: aan beoordelingsindicator adequate voorzieningen wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'groen' toegekend, omdat de afstand tot alle type voorzieningen lager liggen dan het landelijke gemiddelde

4.4.3 Autonome ontwikkeling

Het is de verwachting dat de druk op voorzieningen (zoals scholen en zorg) toe zal nemen door toename in de bevolking en verandering van de bevolkingssamenstelling met een toename in vergrijzing. De vraag naar fysieke winkelruimte zal in de komende jaren verder afnemen, onder andere vanwege de opkomst van het online winkelen. De druk op de openbare ruimte en voorzieningen neemt toe, vooral in de centra van de steden die ook een sterke groei van het toerisme doormaken. Wanneer centra zich meer en meer eenzijdig op bezoekersstromen (toerisme) richten, dan kunnen de voorzieningen in deze centra verschralen. In combinatie met een autonome groei van het aantal inwoners bij een gelijkblijvend aantal voorzieningen neemt de druk op de kwaliteit van de voorzieningen toe. Het concentreren van voorzieningen zal naar verwachting leiden tot een betere kwaliteit (multifunctioneel ruimtegebruik). Echter, concentratie kan ertoe leiden dat de afstand tot verschillende typen voorzieningen op de ene plek zal verminderen en op een andere plek zal vergroten.

Conclusie: aan beoordelingsindicator adequate voorzieningen wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'groen' toegekend, en blijft gelijk aan de huidige situatie. Dit omdat de verwachting is dat er een transitie zal plaatsvinden naar multifunctioneel ruimtegebruik waardoor voorzieningen op de ene plek zullen afnemen maar op een andere plek zal vergroten.

4.5 Toelichting verschillen deelgebieden

Voor de indicatoren passend woningaanbod, betaalbare huisvesting, duurzame woningen en adequate voorziening zijn er geen gegevens bekend over de verschillende deelgebieden, daardoor is er geen onderscheidende waardering toe te kennen aan de deelgebieden.

5 Welzijn

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema welzijn.

Tabel 5.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema welzijn

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Sociale samenhang	Verandering in de sociale cohesie		↗
Eenzaamheid en inclusiviteit	Verandering in het percentage eenzame mensen		↘
Mantelzorg	Verandering in het aantal personen dat mantelzorg verleent		↘

5.1 Sociale samenhang

5.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Sociale samenhang	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief [CBS, 2020]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmark sociale cohesie score (0-10) en ervaren sociale overlast (%) ten opzichte van het landelijk gemiddelde
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Sociale cohesie score ligt hoger dan het landelijk gemiddelde en er wordt minder sociale overlast ervaren in vergelijking met het landelijk gemiddelde
Oranje	Sociale cohesie score ligt rond het landelijk gemiddelde en/of de ervaren sociale overlast ligt rond het landelijk gemiddelde
Rood	Sociale cohesie score ligt lager dan het landelijk gemiddelde en er wordt meer sociale overlast ervaren in vergelijking met het landelijk gemiddelde

5.1.2 Huidige situatie

Sociale cohesie is onderdeel van de leefbaarheid van de woonbuurt. De sociale cohesie schaalscore (0-10) van de gemeente Breda is een 6,0, dit ligt lager dan de gemiddelde schaalscore in Nederland, een 6,2 [CBS, 2020]. Van de inwoners van Breda geeft 31,5% aan mensen in de buurt nauwelijks te kennen, ten opzichte van 25% gemiddeld over Nederland. Desondanks geeft 68,8% van de Bredaase bevolking aan tevreden te zijn met de bevolkingssamenstelling in de buurt, dit ligt hoger dan het Nederlands gemiddelde van 67,2%. Sociale overlast komt in Breda (60,4%) vaker voor vergeleken met het Nederlandse gemiddelde (54,9%). Het betreft hier verschillende vormen van sociale overlast zoals dronken mensen op straat; drugsgebruik of drugshandel; overlast door buurtbewoners; mensen die op straat lastiggevallen worden; rondhangende jongeren. [CBS, 2020]

Conclusie: aan beoordelingsindicator sociale samenhang wordt in de huidige situatie kwaliteitsbeoordeling 'oranje' toegekend, omdat de sociale cohesie score lager ligt dan het landelijk gemiddelde en er meer sociale overlast ervaren wordt in vergelijking met het landelijk gemiddelde.

5.1.3 Autonome ontwikkeling

Door vergrijzing, extramuralisering en individualisering kan worden verwacht dat het percentage mensen (tussen 19-64 jaar en 65+) dat zich enigszins tot sterk sociaal uitgesloten voelt gaat stijgen. Hier liggen verschillende redenen aan ten grondslag, welke voornamelijk uit sociaal gedrag ontstaan. In de toekomst zal men minder streven om gelijkwaardige opvattingen van normen en waarden te hebben. Hierdoor zullen verschillen ontstaan tussen de gehanteerde normen en waarden binnen de Nederlandse samenleving. Door deze ontwikkelingen kunnen mensen zich ook minder binden met de omgeving. Dit geeft mensen in mindere mate het gevoel dat ze onderdeel uitmaken van de gemeenschap. Hierdoor vermindert de onderlinge interactie. Als laatste zorgt de aanhoudende mondialisering en internationale specialisatie voor concurrentie. Dit zorgt voor een groei in stromen van data, handel en personen (migratie). Door deze globale ontwikkeling is groei in Nederland niet vanzelfsprekend. Dit heeft tot gevolg dat er ongelijkheid ontstaat in de verdeling van mensen, handel en economische sectoren over gebieden. Dit is niet bevorderlijk voor de sociale cohesie en de score voor sociale cohesie neemt om die redenen ook af [Ministerie van Justitie en Veiligheid, 2017].

Sociale cohesie in een buurt kan versterkt worden als bijvoorbeeld de omgeving uitnodigt tot elkaar ontmoeten op straat. De gemeente Breda werkt via wijkdeals aan het vergroten van sociale cohesie in buurten. Aan wijkdeals kan op verschillende manieren invulling gegeven worden, hierbij valt te denken aan het aanleggen van geveltuintjes, het onderhouden van groen in de buurt, of het opruimen van zwerfvuil. Het doel van wijkdeals is om mensen samen te laten werken aan de kwaliteit van de openbare ruimte en samen de verantwoordelijkheid hierover te hebben. De gemeente Breda helpt hierbij door het verlenen een tegenprestatie [Gemeente Breda, 2020]

Conclusie: aan beoordelingsindicator sociale samenhang wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de verwachting is dat wijkdeals meer sociale cohesie in buurten zal creëren.

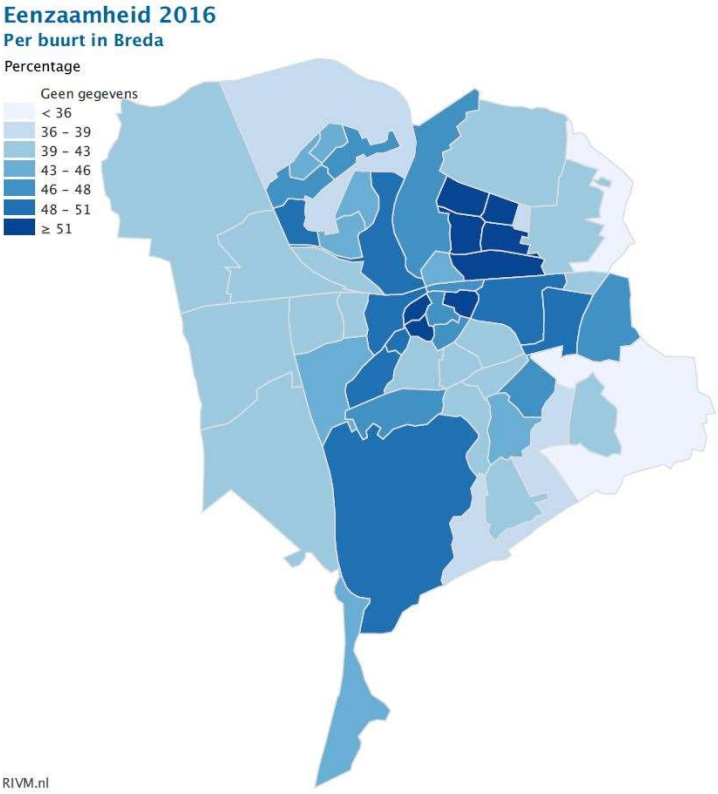
5.2 Eenzaamheid en inclusiviteit

5.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Eenzaamheid en inclusiviteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (percentage eenzaamheid via RIVM)
Beschikbare referentiewaarden	Mate van eenzaamheid op basis van schaal RIVM
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het percentage inwoners van Breda dat zich eenzaam voelt ligt (bijna) overal lager dan 39%
Oranje	Het percentage inwoners van Breda dat zich eenzaam voelt ligt (bijna) overal tussen de 39% en 48%
Rood	Het percentage inwoners van Breda dat zich eenzaam voelt ligt (bijna) overal boven de 48%

5.2.2 Huidige situatie

Eenzaamheid is gedefinieerd als: *"een persoonlijke, subjectieve ervaring waarin bestaande relaties worden afgewogen tegen de eigen wensen of verwachtingen ten aanzien van relaties. Het gevoel van gemis in kwaliteit van bestaande relaties of in het aantal bestaande contacten kan leiden tot eenzaamheid. Hierbij kan deze worden onderscheiden in twee soorten: emotionele eenzaamheid (sterk gemis van een intieme relatie of emotionele band met een partner of vriend(in)) en sociale eenzaamheid (gemis van betekenisvolle relaties met een bredere groep mensen)."*



Figuur 5-1: Verdeling van eenzaamheid (%) op buurtniveau in de gemeente Breda [RIVM, 2016e]

In veel gevallen wordt eenzaamheid veroorzaakt door een opeenstapeling van meerdere factoren, zoals verwachtingen van sociale contacten, genetische factoren, mate van ondernemen van activiteiten en gezondheidsproblemen [RIVM, 2019a]. Bijna de helft van de inwoners (46%) van Breda van 19 jaar en ouder voelt zich eenzaam. Ruim één op de tien inwoners (12%) voelt zich (zeer) ernstig eenzaam, dit komt overeen met ongeveer 20.000 inwoners. Bijna de helft van de inwoners (45%) is emotioneel eenzaam, één derde van de inwoners is sociaal eenzaam (34%) [RIVM, 2016e]. Onderstaand figuur 5.1 laat de verdeling van eenzaamheid over de buurten van Breda zien [RIVM, 2016e]. Hieruit is te zien dat er sprake is van een wisselend beeld van eenzaamheid.

Conclusie: aan beoordelingsindicator eenzaamheid en inclusiviteit wordt in de huidige situatie kwaliteitsbeoordeling 'oranje' toegekend, omdat bijna overal in Breda het percentage mensen dat zich eenzaam voelt tussen de 36% en 48% ligt, met een gemiddelde over Breda van 46%.

5.2.3 Autonome ontwikkeling

Bij volwassenen (19 tot en met 64 jaar) en ouderen is het percentage inwoners dat zich matig tot zeer ernstig eenzaam voelt over de jaren toegenomen [Brabantscan, 2020]. Door een grotere verdeling en individualisering van de samenleving zal er naar verwachting sprake zijn van een toename van de eenzaamheid.

Conclusie: aan beoordelingsindicator eenzaamheid en inclusiviteit wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat naar verwachting de samenleving verder zal individualiseren waardoor eenzaamheid verder zal toenemen.

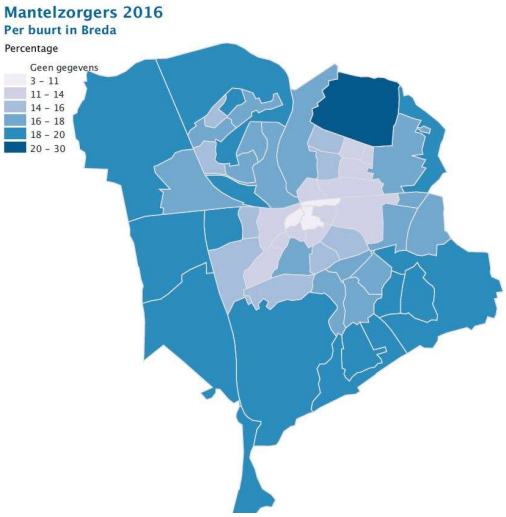
5.3 Mantelzorg

5.3.1 Informatiebronnen en schaallat

Mantelzorg	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Percentage mantelzorgers in gemeente Breda ten opzichte van het landelijk gemiddelde [Volksgezondheidszorg, 2016]
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aantal mantelzorgers in de gemeente Breda ligt hoger dan het landelijk gemiddelde
Oranje	Het aantal mantelzorgers in de gemeente Breda ligt rond het landelijk gemiddelde
Rood	Het aantal mantelzorgers in de gemeente Breda ligt lager dan het landelijk gemiddelde

5.3.2 Huidige situatie

In de Gezondheidsenquête 2016 is gevraagd of inwoners van 65 jaar en ouder momenteel mantelzorg[3] (hulp van een bekende uit de omgeving) ontvangen en hoeveel uur per week dit is [CBS, 2016b]. In 2016 ontving 17% van de inwoners van Breda mantelzorg en 15% van de inwoners verleende mantelzorg. Dit ligt rond het landelijk gemiddelde van 14% [Volksgezondheidszorg, 2016]. Van de mantelzorgers geeft 15% aan zwaar belast te zijn onder de mantelzorg [RIVM, 2019b] Onderstaand figuur 5.2 geeft de verdeling weer van mantelzorgers op buurtniveau in de gemeente Breda in 2016 [RIVM, 2016f].



Figuur 5-2: Verdeling van mantelzorgers (%) op buurtniveau in de gemeente Breda in 2016 [RIVM, 2016f]

Conclusie: aan beoordelingsindicator mantelzorg wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat het percentage mantelzorgers in de gemeente Breda met 15% rond het landelijk gemiddelde van 14% ligt.

[3] *Mantelzorg is vrijwillige en onbetaalde zorg aan mensen die voor langere tijd ziek, hulpbehoevend of gehandicapt zijn. Deze zorg wordt gegeven door bekenden zoals bijvoorbeeld familieleden, vrienden of buren.*

5.3.3 Autonome ontwikkeling

Naast een afname in de sociale samenhang neemt de sociale participatie af. Dit betekent dat werkzaamheden als vrijwilligershulp, sociale controle in de wijk of 'je steentje bijdragen aan de maatschappij' in mindere mate wordt gedaan. De verwachting is dat er in de toekomst een toename zal zijn van vergrijzing en extramuralisering. In Breda is naar verwachting meer dan de helft van de bevolking 'oudere'. Daarnaast zijn veel mantelzorgers zelf senior. Er zal naar verwachting een toename zijn van het aantal mantelzorgers, maar er zal ook een toenemend aantal zwaarbelast zijn. De gemeente Breda stelt budget beschikbaar om mantelzorgers tijdelijk of deels te ontlasten [Gemeente Breda, 2018a].

Conclusie: aan beoordelingsindicator mantelzorg wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat naar verwachting de druk op mantelzorgers toe gaat nemen door vergrijzing en een deel van de mantelzorgers zwaarbelast zal raken dan wel zelf senior zijn/worden.

5.4 Toelichting verschillen deelgebieden

Voor wat betreft de indicator eenzaamheid kan gesteld worden dat in verscheidene buurten in Breda sprake is van eenzaamheid. Dit betreft locaties in alle vier de deelgebieden. Het hoogste percentage eenzaamheid bevinden zich rond het centrum in de buurten Schorsmolen, Fellenoord en Valkenberg en daarnaast in het buurten Wisselaar, Geeren-Noord, Waterdonken, Biesdonk, Geeren-Zuid en Doornbos-Linie als onderdeel van deelgebied overig stad. De indicator mantelzorg geeft een eenduidiger beeld wat betreft de verdeling van mantelzorg over de deelgebieden in de gemeente Breda. Het hoogste percentage mantelzorg wordt verleend in de buurt Vuchtpolder als onderdeel van het buitengebied. Het algemene beeld laat zien dat hoe verder van het centrum, hoe hoger het percentage van de bevolking mantelzorg verleend. De hoogste percentage verleende mantelzorg bevinden zich in het buitengebied. Voor de indicator sociale samenhang kan geen toelichting per deelgebied gegeven worden.

6 Klimaat

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema klimaat.

Tabel 6.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema klimaat

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Wateroverlast	Verandering in de kans op voorkomen en de gevolgen van wateroverlast		↗
Hitte	Verandering in de mate van hittestress		↘
Droogte	Verandering in de mate van droogtestress		↘
Broeikasgassen	Verandering in de mate van emissie van CO_2		↗
Overstromingen	Verandering in de kans en het gevolg van overstromingen vanuit de rivieren en de zee		↘

6.1 Wateroverlast

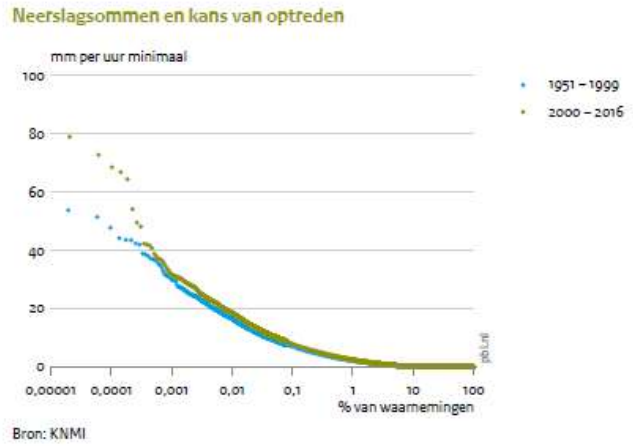
6.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Overstromingen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Percentage verhard oppervlakte binnen de bebouwde kom in de gemeente Breda
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het percentage verhard oppervlakte binnen de bebouwde kom in de gemeente Breda ligt bijna overal lager dan 40%
Oranje	Het percentage verhard oppervlak binnen de bebouwde kom in de gemeente Breda is bijna overal tussen 40% en 80%
Rood	Het percentage verhard oppervlakte binnen de bebouwde kom in de gemeente Breda ligt bijna overal hoger dan 80%

6.1.2 Huidige situatie

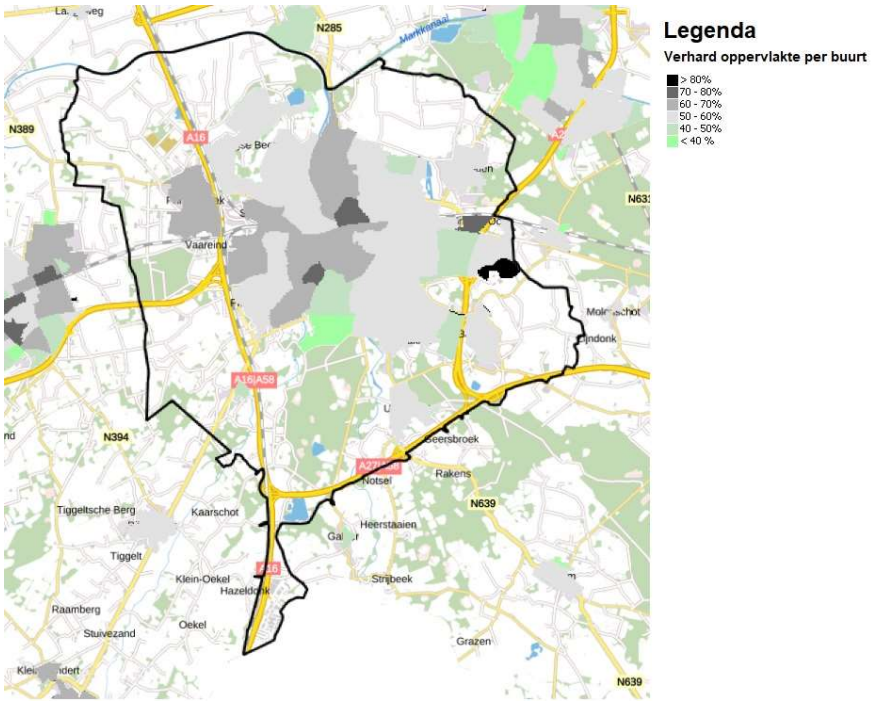
Wateroverlast ontstaat wanneer er zoveel regen valt, dat het niet meer snel genoeg kan worden opgenomen door de bodem of afgevoerd kan worden via het riool of via de waterwegen. Dit kan gebeuren doordat het heel lang regent. Of omdat in korte tijd een hevige bui valt.

Extreme weersomstandigheden komen steeds vaker voor. De piekneerslag is de laatste jaren toegenomen. Na het jaar 2000 treedt er 15% vaker piekneerslag op dan voor het jaar 2000 (zie figuur 6.1). Een toename van de piekneerslag vergroot de kans op wateroverlast met name in dichtbebouwde gebieden, met bijbehorende schade.



Figuur 6-1: Neerslagsommen en kans van optreden [Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2019]

De verharde oppervlakte is van invloed op de mate van wateroverlast. Figuur 6.2 geeft het percentage verhard oppervlakte in de gemeente Breda per buurt weer. In deze kaart worden bomen, struiken, lage vegetatie en water in bevolkingskernen gezien als 'onverhard'. Voor overige gebieden is aangenomen dat de buurt verhard is. In buurten met veel verharding is de kans op wateroverlast groter, zeker in laaggelegen buurten. Uit figuur 6.2 kan afgeleid worden dat het gemiddelde percentage verhard oppervlakte 60-70% is. In de binnenstad ligt dit percentage hoger in vergelijking met buitenwijken. Dit komt doordat er in buitenwijken gemiddeld gezien meer groen aanwezig is. De afgelopen jaren is het verharde oppervlakte in Nederland toegenomen. Zowel het oppervlaktewatersysteem als het rioolwatersysteem is niet voldoende meegegroeid om de pieken in het water voldoende op te vangen. Door de toename van de hoeveelheid hemelwater is extra belasting op het rioolsysteem en de zuiveringen ontstaan. Rioolwater kan daardoor bij hevige neerslag ongezuiverd op het oppervlaktewater geloosd worden, met negatieve gevolgen voor waterkwaliteit, of kunnen plaatselijk voor wateroverlast zorgen.



Figuur 6-2: Percentage verhard oppervlakte in de gemeente Breda [Klimaateffectatlas, 2019]

Conclusie: aan beoordelingsindicator wateroverlast wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat bijna over in de gemeente Breda het percentage verhard oppervlak tussen de 40% en 80% ligt.

6.1.3 Autonome ontwikkeling

Door klimaatverandering (en temperatuurstijging) zal de intensiteit en de frequentie van hoosbuien verder gaan toenemen [STOWA, 2018]. De kans op wateroverlast in het stedelijk en het landelijk gebied neemt hierdoor toe en daarmee ook economische schade en overlast.

De gemeente zorgt voor de verwerking van hemelwater op openbaar terrein en afstromend hemelwater wat niet op particulier terrein kan worden verwerkt. De eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt is primair verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater. De functie van het gebied is in sterke mate bepalend voor het beschermingsniveau tegen wateroverlast [Gemeente Breda, 2019].

Bij de (her)inrichting van de openbare ruimte wordt rekening gehouden met de verwerking van extreme neerslaghoeveelheden. De sponswerking van de bodem wordt benut voor de verwerking van kleine buien (bijdragen aan tegengaan verdroging) en verlagingen in het groen voor de opvang van grote(re) buien (bijdragen aan tegengaan wateroverlast). Bij het oppakken van verhard oppervlak geldt volgens het hemelwaterbeleid een waterbergingseis van 7 mm. Bij een toename van verhard oppervlak geldt volgens het hemelwaterbeleid een waterbergingseis van 60-78 mm.

Conclusie: aan beoordelingsindicator wateroverlast wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat ondanks de toenemende klimaatverandering de gemeente Breda bij de (her)inrichting van de openbare ruimte rekening houdt met de verwerking van neerslaghoeveelheden. In combinatie met de ambitie om de stad te vergroenen en de eerste stad in een park te worden maakt het dat Breda weerbarstiger wordt tegen klimaatverandering en piekbuien.

6.2 Hitte

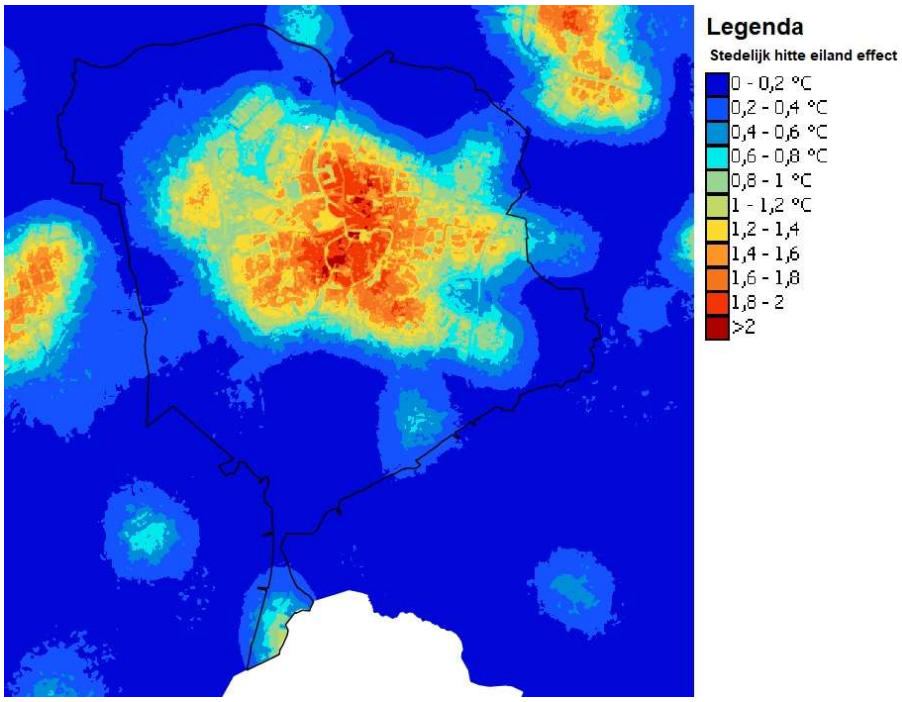
6.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Hitte	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (UHI-kaart)
Beschikbare referentiewaarden	Stedelijk hitte eiland effect op basis van UHI-kaart [Klimaateffectatlas]
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het stedelijk hitte eiland effect is (bijna) overal lager dan 1°C
Oranje	Het stedelijk hitte eiland effect ligt (bijna) overal tussen de 1°C en 2°C
Rood	Het stedelijk hitte eiland effect is (bijna) overal hoger dan 2°C

6.2.2 Huidige situatie

De kans op een zomerse dag en een hittegolf is vergeleken met het begin van de vorige eeuw sterk vergroot. Door de klimaatverandering zullen hete zomers en hittegolven (zoals die van 2018) frequenter voorkomen. Met het toenemen van het aantal zomerse dagen en hittegolven (met hoge nachtelijke temperaturen) neemt ook de kans toe op hitte(stress) in stedelijk gebied.

In figuur 6.3 is het stedelijk hitte-eiland effect (UHI) weergegeven in °C voor de gemeente Breda. Dit is het gemiddelde luchttemperatuur verschil tussen de stedelijke en omliggende landelijke gebieden. Het stedelijk hitte-eiland effect is het sterkst 's nachts. Het zorgt ervoor dat de luchttemperatuur 's nachts minder daalt waardoor bijvoorbeeld gevoelige bevolkingsgroepen (baby's, kinderen, ouderen) gezondheidseffecten ondervinden. Te veel warmte kan leiden tot vermoeidheid, concentratieproblemen, duizeligheid en hoofdpijn. De kaart geeft een voorspelling van het stedelijk hitte-eiland effect op basis van verschillende onderliggende kaartgegevens: de bevolkingsdichtheid, windsnelheid, hoeveelheid groen, water en verharding[4].



Figuur 6-3: Stedelijk hitte eiland effect in de gemeente Breda gemeten in graden Celsius [Klimaateffectatlas, 2020]

Conclusie: aan beoordelingsindicator hitte wordt in de huidige situatie kwaliteitsbeoordeling 'oranje' toegekend, omdat het stedelijk hitte eiland effect bijna overal in de bebouwde kom tussen de 1°C en 2°C ligt.

6.2.3 Autonome ontwikkeling

Volgens de KNMI' 14-klimaatscenario's worden de zomers rond 2050 1 tot 2,3 °C warmer ten opzichte van de periode 1981-2010. Door de klimaatsverandering komen hete zomers en hittegolven (zoals die van 2018) frequenter voor. De kans op hitte in het stedelijk gebied zal daarom toenemen. Dit zal negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid van de mens en de arbeidsproductiviteit. Naar verwachting zal door klimaatverandering het neerslagtekort toenemen.

De Gemeente Breda werkt hard aan klimaatadaptatie: de stad zal zich de komende jaren moeten aanpassen aan de veranderde weersomstandigheden. Het gevolg van de klimaatverandering is dat er meer

[4] Hittestress wordt berekend op basis van een model dat uitgaat van het oppervlak gebouwde omgeving. Daar het glasoppervlak van kassen minder warmte vasthoudt dan stenen oppervlakken leidt dit model waarschijnlijk tot een overschatting van hittestress [Telos, 2019].

extreme regenbuien en periodes van hitte en droogte zullen komen in de toekomst. Niet alleen de gemeente, maar ook particuliere eigenaren spelen een belangrijke rol in het leefbaar houden van de stad.

Het beleidskader voor klimaatadaptatie is onderdeel van het stedelijk waterplan dat in het voorjaar van 2019 is vastgesteld door de raad. De gemeente wil daarbij de komende jaren inwoners prikkelen om zelf aan de slag te gaan om aanpassingen te doen op hun eigen terrein. Voorbeelden hiervan zijn het aanleggen van groene daken, afkoppelen van regenwater van het riool en planten van groen en bomen om minder last te hebben van hitte. Binnen het beleid van het ruimtelijk adaptief plan is het uitgangspunt dat de focus ligt op inwoners van de gemeente die ontvankelijk zijn voor duurzaamheid en die graag aan de slag willen met klimaatadaptatie. Om dit te stimuleren wil de gemeente de huidige subsidieregeling groene daken uitbreiden met subsidie voor andere maatregelen, zoals subsidie voor het aanleggen van wateropvang of voor het krijgen van advies. Deze subsidieregeling is gepland om in te gaan in januari 2020 [Gemeente Breda, 2020].

Conclusie: aan beoordelingsindicator hitte wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat naar verwachting de hittestress toe zal nemen. Maatregelen die vanuit de gemeente Breda worden genomen zoals de aanleg van groene daken hebben potentie een toenemende hittestress te reduceren.

6.3 Droogte

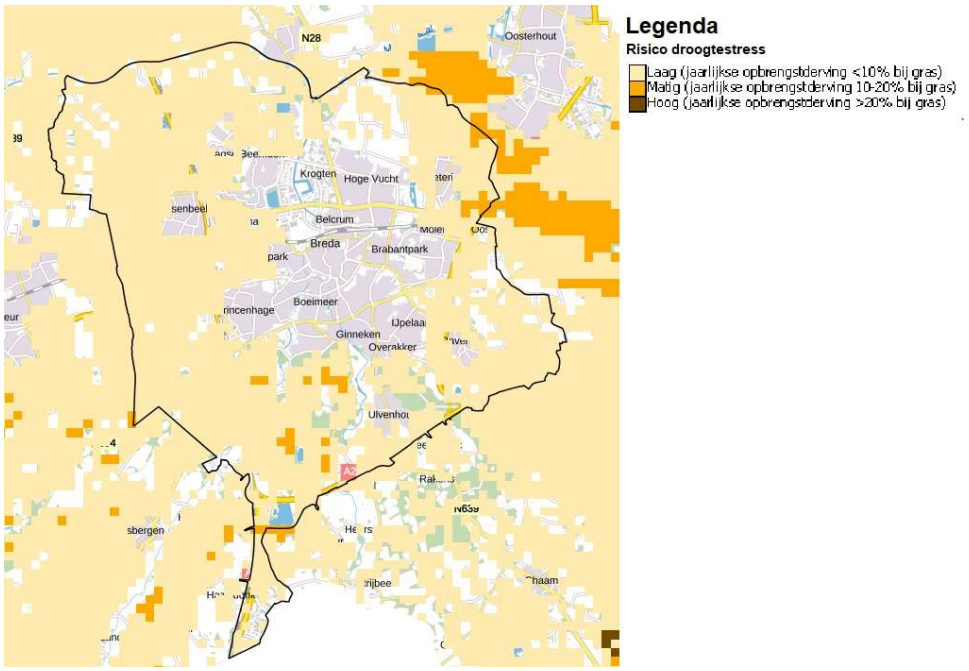
6.3.1 Informatiebronnen en schaallat

Droogte	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (droogtestresskaart)
Beschikbare referentiewaarden	Risico op droogtestress
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Overal of bijna overal is op basis van de droogtestresskaart sprake van geen risico of een laag risico op droogtestress
Oranje	Overal of bijna overal is op basis van de droogtestresskaart sprake van een matig risico op droogtestress
Rood	Overal of bijna overal is op basis van de droogtestresskaart sprake van een hoog risico op droogtestress

6.3.2 Huidige situatie

In de zomers zal Nederland vaker te maken krijgen met droogte [KNMI, 2011]. Zoet water wordt dan schaarser door zoute kwel en een grotere watervraag. Als in droogteperiodes veel grondwater wordt onttrokken, kan dit leiden tot bodemdaling, (nog) zouter grondwater en/of scheurvorming in gebouwen.

Figuur 6.4 geeft de droogtestress in de gemeente Breda weer. Hieruit kan afgeleid worden dat voor bijna de gehele gemeente geldt dat er een laag risico op droogtestress is [Klimaateffectatlas, 2020].



Figuur 6-4: Droogtestress in de gemeente Breda [Klimaateffectatlas, 2020]

Conclusie: aan beoordelingsindicator droogte wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, omdat bijna overal sprake is van een laag risico op droogtestress.

6.3.3 Autonome ontwikkeling

Droogte kan rond 2050 zo'n 5 tot 25% vaker voorkomen dan in de periode 1981-2010. Door de verwachte stijging in de temperatuur zal meer water verdampen en de zomers kennen langere perioden van droogte. Het KNMI heeft verschillende scenario's opgesteld. In het beste klimaatscenario is er sprake van een geringe toename van het neerslagtekort ten opzichte van de huidige staat [STOWA, 2020].

Conclusie: aan beoordelingsindicator droogte wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat als gevolg van klimaatverandering de droogtestress zal toenemen.

6.4 Broeikasgassen

6.4.1 Informatiebronnen en schaallat

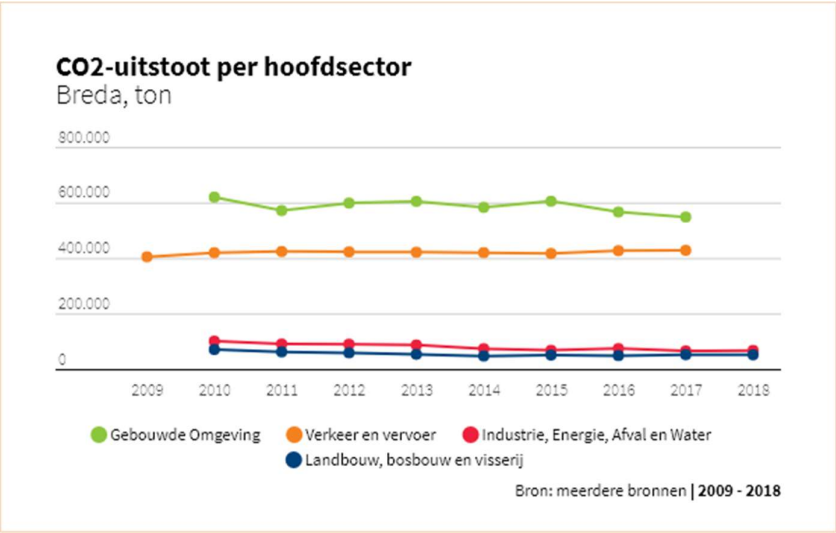
Broeikasgassen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (cijfers CO2-uitstoot)
Beschikbare referentiewaarden	Wettelijke doelstelling (Klimaatwet: 2030 49% reductie, 2050 95% reductie t.o.v. 1990 waarden)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Reductie CO2-uitstoot Breda in lijn met CO2-reductie doelen Klimaatwet, geen risico op niet behalen doelstelling.
Oranje	Reductie CO2-uitstoot Breda rond niveau doelen Klimaatwet, maar risico op niet behalen doelen.
Rood	Reductie CO2-uitstoot Breda blijft achter bij doelen Klimaatwet.

6.4.2 Huidige situatie

De groei van de wereldbevolking en -economie leidt zonder ingrijpen ook tot een groei in de uitstoot van broeikasgassen. Om verandering van het klimaat en opwarming van de aarde te beperken heeft de Nederlandse overheid in 2019 de Klimaatwet geïntroduceerd. In de Klimaatwet is opgenomen dat in 2030 een reductie in broeikasgassen van 49% ten opzichte van de 1990 waarden gerealiseerd moet zijn om in 2050 een reductie van 95% ten opzichte van de 1990 waarden te bewerkstelligen [Overheid.nl, 2020].

In 2017 was de totale uitstoot van broeikasgassen (CO_2, methaan, lachgas en fluorhoudende gassen) in Nederland 12,6 procent lager dan in 1990. Het aandeel CO_2 in de totale uitstoot van broeikasgassen is gestegen van 74 procent in 1990 naar 85 procent in 2017. De uitstoot van CO_2 was in 2017 net zo hoog als in 1990. De uitstoot van de andere broeikasgassen (methaan, lachgas en fluorhoudende gassen) is gehalveerd ten opzichte van 1990 [Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2019].

Uitgaande van het belangrijkste broeikasgas, CO_2, scoort deze volgens de Duurzaamheidsbalans ongunstig ten aanzien van emissie. Figuur 6.5 geeft de totale CO_2 uitstoot weer binnen de gemeente Breda conform de Klimaatmonitor van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Hieruit kan afgeleid worden dat het grootste aandeel CO2 uitgestoten wordt door de gebouwde omgeving gevolgd door verkeer en vervoer. De totale CO2 uitstoot (kg per m^2) in Breda in 2019 bedraagt 49, dit ligt lager dan het Nederlandse gemiddelde van 54 [Republiq, 2019]. De gemeente Breda werkt actief aan de transitie naar een duurzame stad, Sinds 2009 is er een daling van de CO2 uitstoot waarneembaar conform de door de gemeente gestelde beleidsdoelstellingen.



Figuur 6-5: CO2 uitstoot per hoofdsector in de gemeente Breda [Klimaatmonitor, 2020]

Conclusie: aan beoordelingsindicator broeikasgassen wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'rood' toegekend, omdat er geen sprake is van het halen van de door de Europese Unie gestelde klimaatdoelstellingen.

6.4.3 Autonome ontwikkeling

Zolang het aandeel energie uit fossiele bronnen en het energiegebruik niet substantieel afnemen, zal ook de uitstoot van broeikasgassen niet substantieel afnemen. Rijksbeleid is een emissiereductiedoel van 49% in 2030 ten opzichte van 1990, wat verankerd wordt in een Klimaatwet. Dit is in lijn met 95% emissiereductie in 2050 en is passend bij het realiseren van de doelstelling uit Parijsakkoord om de temperatuurstijging te beperken tot ruim onder de 2 graden.

Het huidige provinciale en gemeentelijke beleid is gericht op het verminderen van het aandeel fossiele energiebronnen en het verminderen van energiegebruik. Dat draagt bij aan vermindering van uitstoot van broeikasgassen. De ambitie van de gemeente Breda is om in 2020 45% CO2-reductie te realiseren ten opzichte van de situatie in 2006, doorwerkend naar een CO2-neutrale stad in 2044. Daarnaast heeft de gemeente Breda op 20 februari 2019 het lokale klimaatakkoord de Green Deal ondertekend om de energietransitie binnen bedrijven te stimuleren [Platform BV Breda, 2020]. Dit zijn ambitieuze doelstellingen in vergelijking met de landelijke reductiedoelstellingen [Gemeente Breda, 2016]. Hiervoor is veel inzet van de gemeente Breda nodig. Bij het halen van de door de gemeente gestelde doelen zal de landelijke doelstelling ruimschoots gehaald worden. De vraag is of de gemeentelijk gestelde doelen realiseerbaar zijn in het gestelde tijdsbestek.

Conclusie: aan beoordelingsindicator broeikasgassen wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Breda de ambitieuze doelstelling heeft om in 2044 CO2-neutraal te zijn. Concrete maatregelen om dit te bewerkstelligen ontbreken echter nog, waardoor er onzekerheid bestaat over het daadwerkelijk halen van de doelstelling.

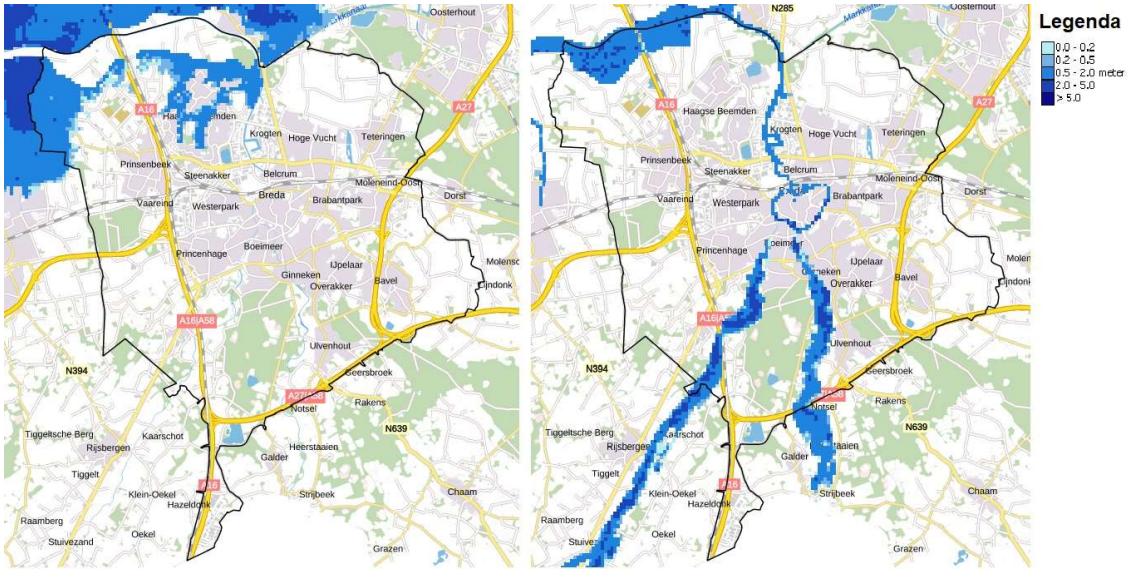
6.5 Overstromingen

6.5.1 Informatiebronnen en schaallat

Overstromingen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (kaart overstromingskans)
Beschikbare referentiewaarden	(Overstromingskans risicokaart Telos PBL)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Aantal getroffenen per hectare bij een middelgrote overstromingskans (overstromingsrisico 1/100 jaar) is minder dan 1,5.
Oranje	Aantal getroffenen per hectare bij een middelgrote overstromingskans (overstromingsrisico 1/100 jaar) ligt tussen de 1,5 en de 6,0.
Rood	Aantal getroffenen per hectare bij een middelgrote overstromingskans (overstromingsrisico 1/100 jaar) is groter dan 6,0

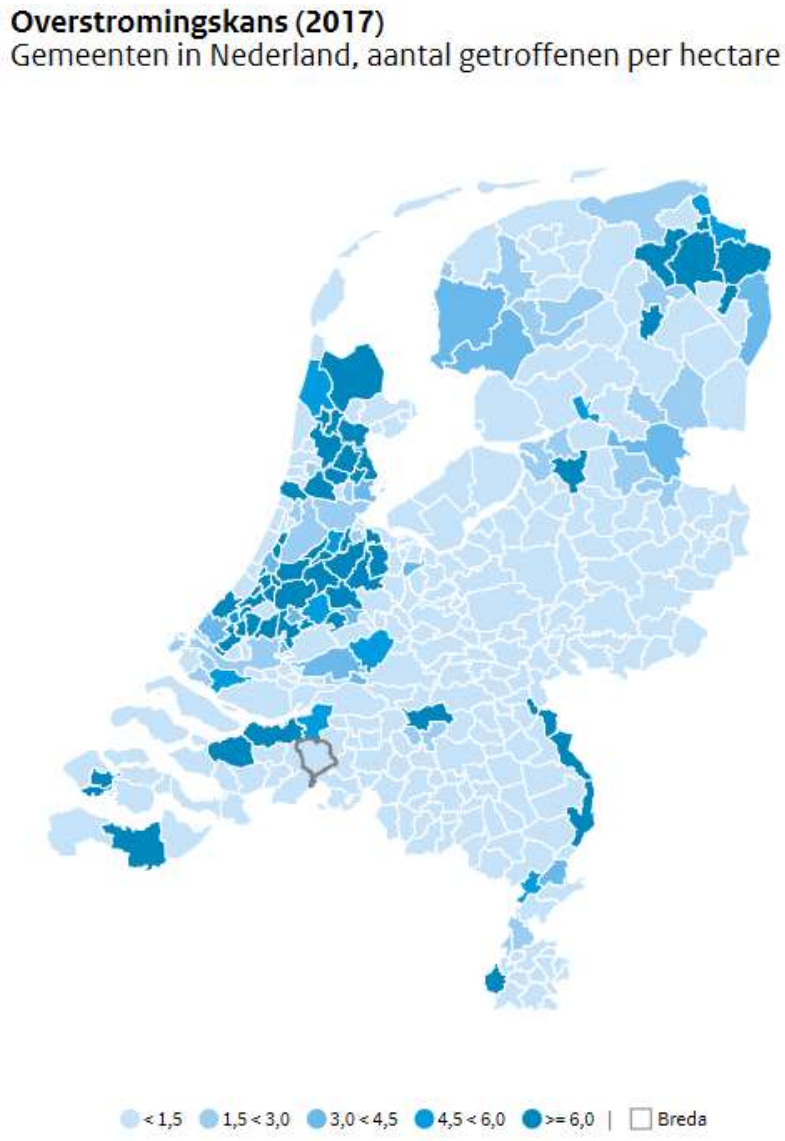
6.5.2 Huidige situatie

Overstromingen kunnen plaats vinden vanuit de zee en vanuit de rivieren, maar ook vanuit de regionale wateren zoals kanalen en boezemsystemen. De primaire waterkeringen beschermen ons tegen overstromingen vanuit de zee en de rivieren. Het Rijk stelt de normen voor primaire waterkeringen vast en de provincie voor de regionale waterkeringen. De gemeente Breda is gelegen op de zandgronden. Figuur 6.6 laat de overstromingsdiepte zien bij een overstroming van regionale keringen (links) en van de buitendijkse gebieden (rechts). Hieruit kan afgeleid worden dat slechts een klein gedeelte van Breda risico loopt te maken te krijgen met een overstroming. Hier betreft het hoofdzakelijk de waterlichamen aanwezig in de gemeente Breda.



Figuur 6-6: Overstromingsdiepte bij een overstroming van regionale keringen (links) en van buitendijkse gebieden (rechts) [Klimaateffectatlas, 2020]

Figuur 7.4 geeft de overstromingskans over Nederland weer. De overstromingskans is gedefinieerd als het aantal getroffen inwoners per hectare bij een overstroming met middelgrote kans. Dit is een overstromingsrisico van eens per 100 jaar [PBL Telos, 2020]. Het aantal getroffenen per hectare voor Breda is 0,5 per hectare, dit ligt fors lager dan het Nederlandse gemiddelde van 3,8 per hectare. De gemiddelde jaarlijkse ontwikkeling van de overstromingskans t.o.v. het referentiejaar 2014 is een toename van 8,4% per jaar, dit ligt hoger dan de Nederlandse gemiddelde jaarlijkse ontwikkeling dat met 3,4% toeneemt [PBL Telos, 2020].



Figuur 6-7: Overstromingskans in de gemeente Breda in 2017 [PBL Telos, 2017]

Conclusie: aan beoordelingsindicator overstromingen wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, omdat de overstromingskans in de gemeente Breda lager ligt dan 1,5 getroffene per hectare.

6.5.3 Autonome ontwikkeling

In 2017 is gestart met de vierde landelijke beoordeling van primaire waterkeringen op basis van het nieuwe waterveiligheidsbeleid, de nieuwe normen en het bijpassende en het vernieuwde beoordelingsinstrumentarium. Na beoordeling van alle primaire keringen aan de nieuwe normen, in 2023, is er een volledig beeld van de dijktrajecten die versterking nodig hebben. De meeste waterkeringen voldoen in 2030 aan de vigerende veiligheidsnormen, maar er zijn nog enkele knelpunten die moeten worden opgelost.

Door kust- en dijkversterkingen zullen in 2050 alle primaire waterkeringen aan de normen voldoen die in de huidige staat zijn vastgesteld. De kans op overstroming blijft en door toenemende verstedelijking worden ook de potentiële gevolgen groter.

In het Deltaprogramma zijn beslissingen genomen en strategieën bepaald om Nederland nu en in de toekomst te beschermen tegen hoogwater. Er is gekozen voor een krachtig samenspel tussen dijkversterkingen en rivierverruiming. Het Deltaprogramma stelt zich ten doel dat de vitale en kwetsbare infrastructuur uiterlijk in 2050 beter bestand is tegen overstromingen, watertekort en wateroverlast. Deze doelstelling geldt ook voor de vitale delen van de energie-infrastructuur.

Voor de bergings- en afvoercapaciteit waarop de regionale wateren zijn ingericht, moeten conform te Waterwet normen worden gesteld met betrekking tot de gemiddelde overstromingskans per jaar.

In de Waterverordening Noord-Brabant is vastgelegd dat conform het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) het regionale watersysteem aan de gestelde normen moet voldoen. Voor bebouwde gebieden binnen de bebouwde kom geldt de norm van 1/100 per jaar, vanwege de hoge economische waarde. Voor de overige gebieden worden de normen uit het NBW aangehouden. Waterschap de Brabantse Delta heeft de verantwoordelijkheid over de instandhouding van regionale keringen. Na toetsing bleek dat enkele regionale waterkeringen niet aan de norm voldeden. In 2023 moet worden voldaan aan de gestelde normen. Hiervoor heeft waterschap de Brabantse Delta dijkverbeteringsprojecten gestart.

In de gemeente Breda gaat het hier voornamelijk om de overstroming van regionale waterkeringen zoals beken. Dit leidt zelden tot levensbedreigende situaties maar wel tot economische schade [Provincie Noord-Brabant, 2016].

Conclusie: aan beoordelingsindicator overstromingen is voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de autonome trend van toename van piek- en hoosbuien (door klimaatverandering) maakt dat wateroverlast (substantieel) toe gaat nemen, ondanks de NBW-normering. Voor Breda zal de wateroverlast toenemen maar is de dreiging op levensbedreigende situaties is nihil.

6.6 Toelichting verschillen deelgebieden

Voor de indicator wateroverlast kan gesteld worden dat met name in het deelgebied binnenstad en het deelgebied overig stad de kans op wateroverlast toe zal nemen door het hoge percentage verhard oppervlakte aanwezig in deze gebieden. Dit komt onder andere door de keuze voor het ontwikkelen tot een compacte stad. Hierdoor neemt de druk op het watersysteem toe. De ligging van singels rondom de binnenstad is gunstig met betrekking tot de transportafstanden voor water afkomstig van de binnenstad. Daarnaast bemoeilijkt de aanwezigheid van verhard oppervlakte de infiltratie van water in de bodem. Voor het deelgebied het buitengebied dat hoofdzakelijk bestaat uit groengebied is er weinig sprake van wateroverlast door aanwezigheid van voldoende oppervlakte voor infiltratie van water in de bodem.

Klimaatverandering zal leiden tot warmere en drogere perioden in de toekomst. In de gemeente Breda zal dit voornamelijk impact hebben op de deelgebieden binnenstad en overig stad. Binnen het deelgebied stad overig heeft het heat island effect de grootste impact op bedrijventerrein Krogten ten noorden van Breda.

Droogtestress betreft voornamelijk groengebieden. In het deelgebied buitengebied kan gesteld worden dat er een hogere droogtestress is dan in de overige gebieden.

Voor wat betreft de indicator overstromingsrisico geldt dat er met name kans is op overstromingen van rivieren en beken in de gemeente Breda. Deze rivieren en beken stromen door alle deelgebieden waardoor er geen eenduidig onderscheidt gemaakt kan worden voor deze indicator.

Voor de informatie broeikasgassen is er geen toelichting op deelgebied mogelijk door afwezigheid van informatie.

7 Milieukwaliteit

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema milieukwaliteit.

Tabel 7.1 Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema milieukwaliteit

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveaus huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveaus autonome ontwikkeling
Luchtkwaliteit	Verandering n de geurhinder en demissie en concentratie van fijnstof (PM10 en PM2.5) en stikstofdioxiden (NO2)		↗
Geluidhinder	Verandering in de mate van geluidhinder		↘
Lichthinder	Verandering in de hemelhelderheid		↘
Geurhinder	Verandering in de mate van geurhinder		=

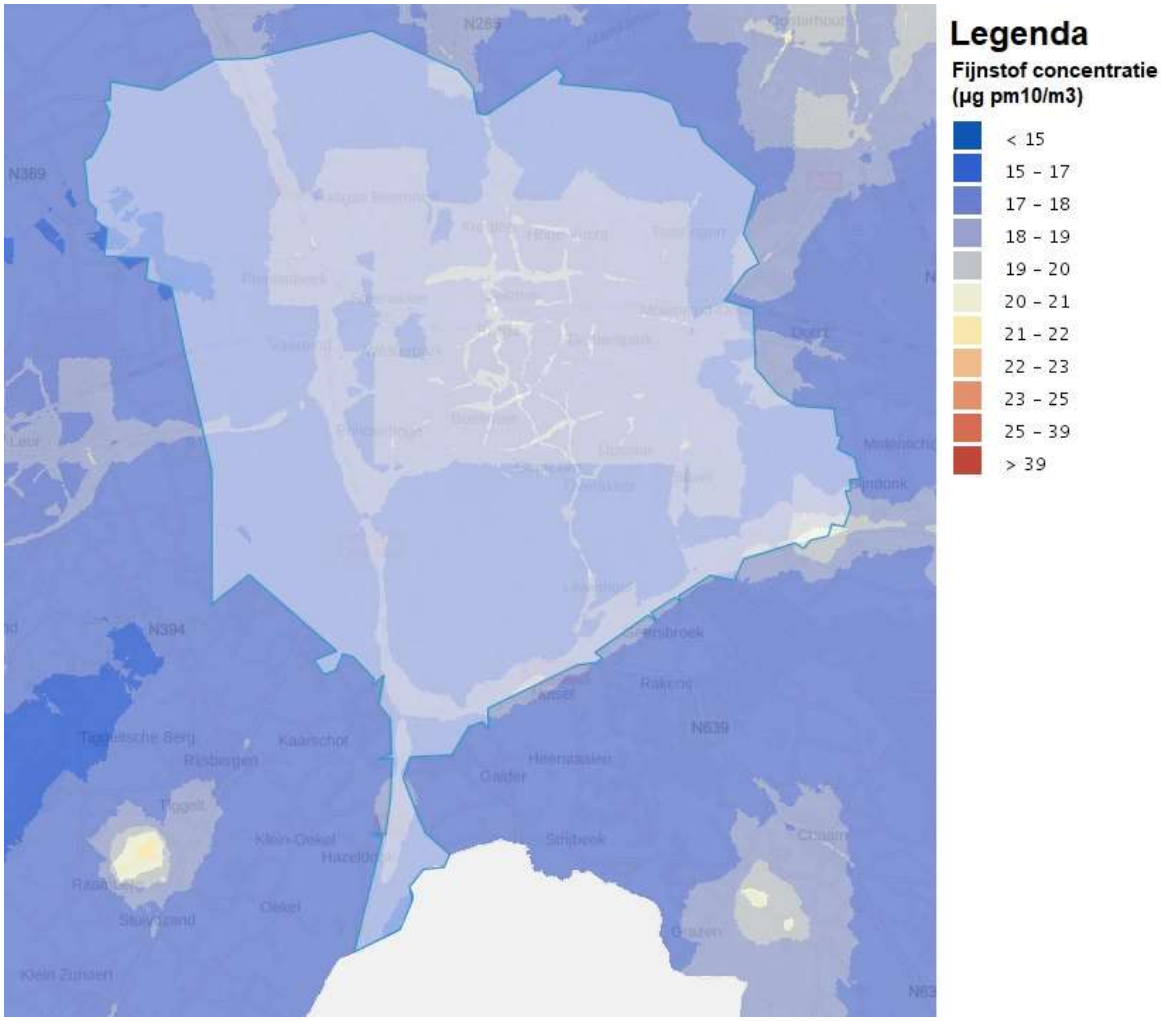
7.1 Luchtkwaliteit

7.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Luchtkwaliteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (concentratiekaarten)
Beschikbare referentiewaarden	Wettelijke grenswaarden (Wet Milieubeheer) en WHO-advieswaarden
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Wettelijke grenswaarden worden overal behaald en WHO-advieswaarden worden overal of bijna overal behaald
Oranje	Wettelijke grenswaarden worden overal of bijna overal behaald, WHO-advieswaarden worden niet gehaald
Rood	Op meerdere locaties worden wettelijke grenswaarden overschreden

7.1.2 Huidige situatie

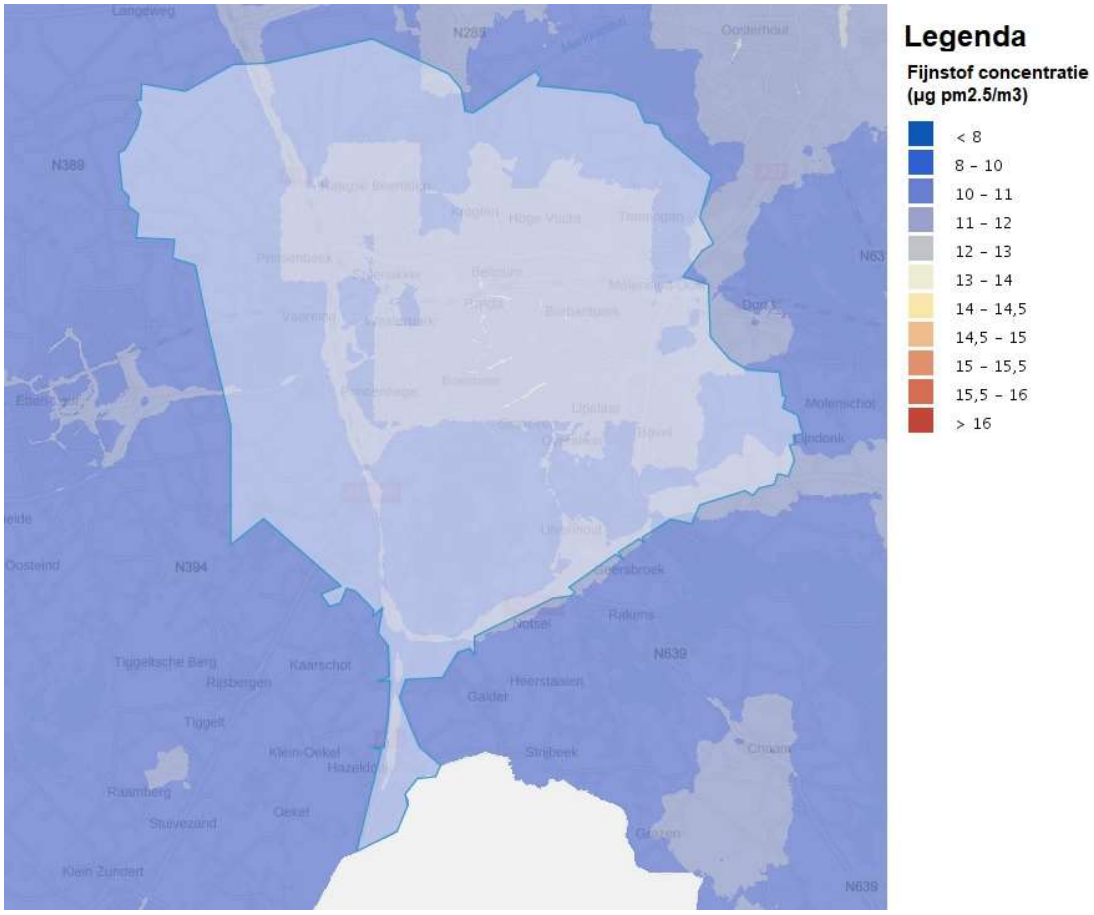
De afgelopen decennia is de lucht in Nederland een stuk schoner geworden en voldoet nu vrijwel overal aan de Europese normen. Het huidige beleid is gericht op het halen van wettelijke grenswaarden. Hoewel de luchtkwaliteit grotendeels aan de normen voldoet, veroorzaakt luchtverontreiniging nog steeds aanzienlijke gezondheidsschade. Fijnstof in de lucht leidt in Nederland tot een levensduurverkorting van naar schatting twaalf maanden. Volgens de Gezondheidsraad leiden concentraties fijnstof, stikstofdioxide en ozon in de lucht naar schatting tot 12.000 vroegtijdige sterfgevallen per jaar [Gezondheidsraad, 2018].



Figuur 7-1: Fijnstof concentratie (PM10) in de gemeente Breda in 2017 [Atlas van de leefomgeving, 2020]

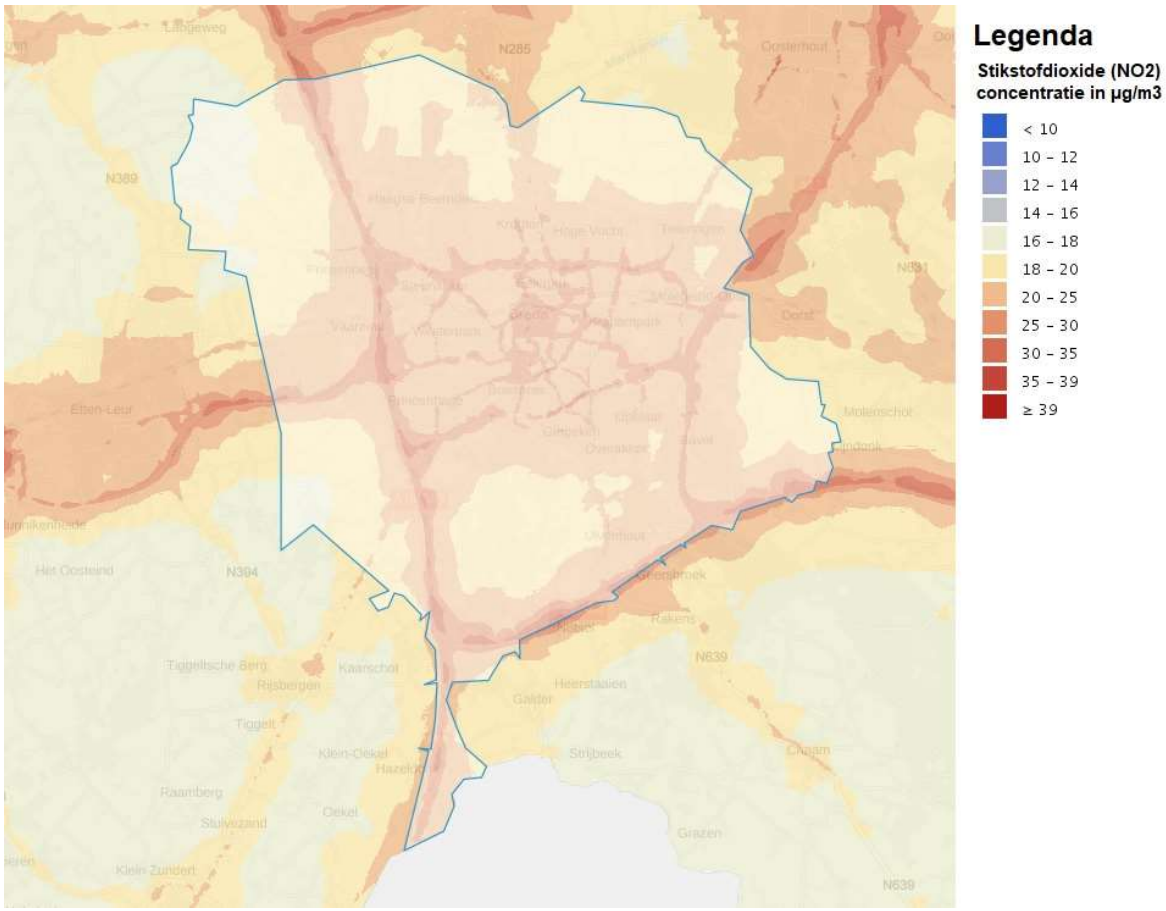
Figuur 7.1 geeft de concentratie fijnstof (PM10) in 2017 in de gemeente Breda weer. De hoogste concentraties fijnstof bevinden zich langs druk bereden wegen (meer dan 10.000 motorvoertuigen per dag). In de gemeente Breda is dit vooral de A16 en A58, de A27, de N282 (Crogtdijk) door de noordkant van de stad, de Graaf Engelbertlaan-Franklin Rooseveltlaan door de zuidkant van Breda en de singel rondom het centrum van Breda [Atlas van de leefomgeving, 2020].

In figuur 7.2 is de concentratie fijnstof (PM2.5) in 2017 weergeven. Hoge concentraties PM2.5 bevinden zich hoofdzakelijk langs de wegen rondom het centrum van Breda [Atlas van de leefomgeving, 2020].



Figuur 7-2: Fijnstof concentratie (PM2.5) in de gemeente Breda in 2017 [Atlas van de leefomgeving, 2020]

Naast fijnstof is stikstofdioxide van invloed op de volksgezondheid en de flora en fauna. In figuur 7.3 is de stikstofdioxide concentratie in de gemeente Breda weergeven. De hoogste concentraties stikstofdioxide zijn gemeten rondom druk bereden wegen. In Breda zijn dit de A16/A58, de A27/A58, de A27, de Crogtdijk aan de noordkant van Breda, de Graaf Engelbertlaan-Franklin Rooseveltlaan aan de zuidkant van Breda, de verbindingswegen naar het centrum van Breda en de ontsluitingsweg rondom het centrum van Breda [Atlas van de leefomgeving, 2020].



Figuur 7-3: Stikstofdioxide (NO2) concentratie in de gemeente Breda in 2017 [Atlas van de leefomgeving, 2020]

Een aanzienlijk deel van de concentraties NO_2 en fijnstof wordt veroorzaakt door bronnen buiten de gemeente Breda en Nederland. Daarmee is luchtvervuiling ook een nationaal en internationaal issue.

Tabel 7.2: WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit [RIVM, 2019b]

Stof	Soort norm	Concentratie	Status
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m^3 (sinds 2015)	Grenswaarde / WHO-advieswaarde
PM10	Jaargemiddelde	40 µg/m^3	Grenswaarde
PM10	Jaargemiddelde	20 µg/m^3	WHO-advieswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	25 µg/m^3 (sinds 2015)	Grenswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	10 µg/m^3	WHO-advieswaarde

Tabel 7.2 geeft de WHO-advieswaarden en grenswaarden weer voor luchtkwaliteit. Op basis van bovenstaande gegevens in combinatie met de kaarten opgenomen in figuren 7.1, 7.2 en 7.3 kan gesteld worden dat er nog niet overal in Breda wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden. Dit geldt voor fijnstof (PM2.5 en PM10). De WHO-advieswaarden voor NO_2 worden wel gehaald. De concentraties fijnstof (PM2.5 en PM10) voldoen wel aan de grenswaarden [RIVM, 2019b].

Conclusie: aan beoordelingsindicator luchtkwaliteit wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat er wat betreft fijnstof (PM2.5 en PM 10) nog niet overal voldaan wordt aan de door de WHO gestelde advieswaarden, de grenswaarden worden wel behaald.

7.1.3 Autonome ontwikkeling

Er is een verbetering in het kwaliteitsniveau zichtbaar. Het is de vraag in hoeverre de dalende trend Er wordt verwacht dat de concentraties van fijnstof (PM_{10} (deeltjes <10 micrometer) én $PM_{2,5}$ (deeltjes <2,5 micrometer), maar ook van stikstofdioxide (NO_2) autonoom (licht) zullen dalen [RIVM, 2019c]. Het samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is verlengd tot het ingaan van de Omgevingswet om de resterende knelpunten op te lossen. In het Actieprogramma Luchtkwaliteit staan de maatregelen die zich richten op het beperken van de uitstoot van de industrie en het verkeer (over weg en water). 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]. 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 hier precies van zullen zijn. Tevens kan het gebruik van andere vormen van mobiliteit (b.v. elektrisch vervoer) een positief effect hebben. Daarnaast kan de overgang naar een circulaire economie door de ontwikkeling van nieuwe processen tot extra emissies leiden. Het is onzeker of de dalende trend van NO_2 doorzet de komende jaren.

Er is sprake van onzekerheid in de dalende trend van fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2). Door o.a. de verwachte toenemende bevolkingsdichtheid, voortgaande verstedelijking en groei van het verkeer zullen naar verwachting meer mensen worden blootgesteld aan een relatief hoger niveau concentratie van luchtverontreiniging [RIVM, 2018a]. Het is daarmee de vraag of in 2030 de concentraties fijnstof onder de advieswaarden van de WHO zullen liggen. 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, scheepvaart en wegverkeer van de afgelopen jaren richting 2030 zich zal doorzetten (vooral wat betreft fijnstof). Echter ondertekent de gemeente Breda in januari 2020 het Schone Lucht Akkoord waarin ambities opgenomen worden die de luchtkwaliteit in en rond Breda moet verbeteren. Maatregelen waarop ingezet wordt is onder andere het instellen van een milieuzone voor vrachtverkeer in 2022 en het instellen van een zero-emissie stadslogistiek zone in 2025 [Gemeente Breda, 2019b].

Conclusie: aan beoordelingsindicator luchtkwaliteit wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de verwachting is dat onder andere door maatregelen gerelateerd aan het Schone Lucht Akkoord de luchtkwaliteit zal verbeteren.

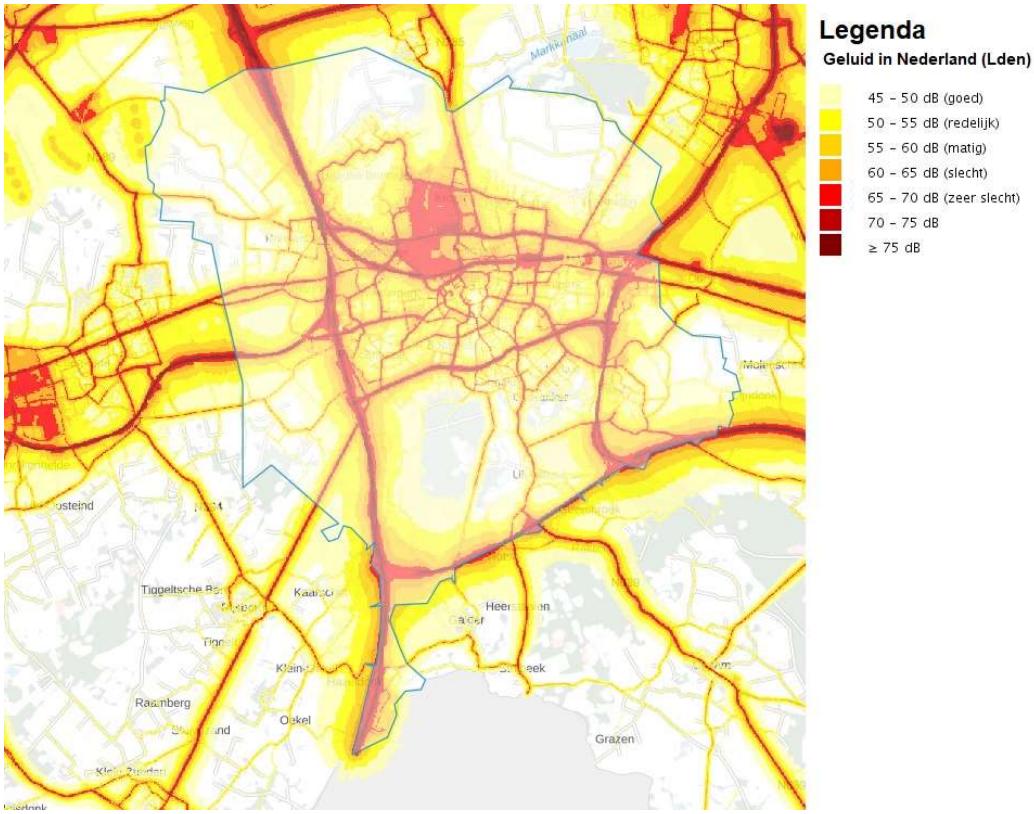
7.2 Geluidhinder

7.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Geluidhinder	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (geluidbelasting kaart en percentage gehinderden)
Beschikbare referentiewaarden	Mate van geluidhinder in relatie tot geluidniveaus (weg-, trein- en vliegverkeer)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt is minder dan 5%
Oranje	Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt ligt tussen de 5% en 22,5%.
Rood	Het percentage mensen dat ernstige hinder ondervindt is meer dan 22,5%

7.2.2 Huidige situatie

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 of verminderd prestatievermogen en leerproblemen bij kinderen willen we uiteraard zoveel mogelijk voorkomen [Volksgezondheidszorg, 2018].



Figuur 7-4: Geluidsbelasting in de gemeente Breda gemeten in Lden [Atlas van de leefomgeving, 2019]

In de Gezondheidsenquête 2016 gaf 26% van de inwoners van de gemeente Breda aan over het algemeen ernstige geluidhinder te hebben ervaren (28.000 inwoners). Dit is relatief hoog ten opzichte van het regionale gemiddelde van 22% [GGD West-Brabant, 2016a].

Uit onderzoek van PBL Telos [2016] blijkt dat 30% van de inwoners ernstige geluidhinder ervaart door weg-, trein- en vliegverkeer. Dit ligt fors hoger dan het Nederlandse gemiddelde waar 21,5% ernstige geluidhinder ervaart.

Geluidshinder wordt voornamelijk veroorzaakt door brommers en scooters (12%), verkeer op wegen met een gemiddelde snelheid die hoger ligt dan 50 km/h (8%), buren (7%). In alle gevallen ligt het percentage inwoners dat geluidshinder ervaart hoger dan het regionale gemiddelde [GGD West-Brabant, 2016]. Figuur 7.4 geeft de geluidsbelasting in Breda weer. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de hoogste geluidsbelasting gemeten wordt rondom de hoofdwegen de A16/A58, de A27/A58, de A27, de Crogtdijk aan de noordkant van Breda, de Graaf Engelbertlaan-Franklin Rooseveltlaan aan de zuidkant van Breda, de verbindingswegen naar het centrum van Breda en de ontsluitingsweg rondom het centrum van Breda. Daarnaast is er een hoge geluidsbelasting veroorzaakt door het industrie- en bedrijventerrein Krogten. De geluidsbelasting in deze gebieden bedraagt meer dan 65 decibel [Atlas van de leefomgeving, 2019].

Maatregelen, zoals geluidsschermen langs snelwegen, het isoleren van woningen moeten leiden tot een vermindering van de geluidhinder. Ondanks deze maatregelen is de geluidbelasting de afgelopen jaren nauwelijks afgenomen. Dit komt vooral door de groei van het wegverkeer en de uitbreiding van het wegennet [CLO, 2012a].

Conclusie: aan beoordelingsindicator geluidhinder wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend, omdat het percentage inwoners van Breda dat geluidhinder ervaart van weg-, trein- en vliegverkeer met 30% hoger ligt dan de gestelde 22,5% in de schaallat.

7.2.3 Autonome ontwikkeling

De waar te nemen trend is dat de ‘geluiddeken’ toeneemt, door meer verkeer, woningen en de vele evenementen. Het wegverkeerslawaai kan gaan afnemen als er een groei is in elektrisch rijden. Aangezien bij hogere snelheid het bandengeluid bepalend is, heeft het elektrisch rijden ter hoogte van rijkswegen en provinciale wegen naar verwachting geen effect op de mate van geluidoverlast. Ook de ontwikkelingen van stillere banden en wegdekken zijn daarin al meegenomen. Daarnaast is de verwachting dat in de toekomst de geluidemissie van het bandengeluid vermindert. In de reken- en meetvoorschriften voor geluid wordt al rekening gehouden met het stiller worden van verkeer door een toename van elektrisch rijden en met een lagere geluidemissie als gevolg van verminderd bandengeluid. In de praktijk kan het zijn dat bewoners in de toekomst wel minder geluidbelasting ervaren als gevolg van een toename in elektrisch rijden en stiller wegdek, waarmee de perceptie van geluidbelasting op de omgeving ten gevolge van wegverkeer afneemt. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer kan daarentegen weer toenemen door de (naar verwachting hoge) groei van het verkeer en aanleg van nieuwe wegen [RIVM, 2019d].

De geluiduitstraling van de industriële activiteiten (machines) op gezoneerde industrieterreinen nemen in de toekomst af, echter kunnen niet alle geluidsbronnen gereduceerd worden. Denk hierbij aan koeltorens, waarbij stromende vloeistof zorgt voor koeling, maar daardoor wordt ook geluid geproduceerd. Groei van bestaande terreinen en aanleg van nieuwe terreinen brengen over het algemeen meer geluidgehinderden met zich mee.

Breda heeft de afgelopen jaren veel maatregelen genomen om de hoeveel geluid te beperken, tot aan 2030 wil de gemeente Breda vooral inzetten op de bronaanpak. Hierbij is het stand-still beginsel een belangrijke voorwaarde. Een juiste verblijfskwaliteit van gebieden is belangrijk voor Breda, waarbij geluid een belangrijke rol speelt. Daarnaast zoekt de gemeente Breda een synergie tussen luchtkwaliteit, verkeer en geluid om betere resultaten te behalen. Bronmaatregelen waar de gemeente Breda op wil inzetten zijn de betere inzet van elektrische auto’s, een impuls van het openbaar vervoer om toename in het wegverkeer te beperken, en betere voorschriften in evenementenbeleid en hernieuwde afspraken over handhaving. Communicatie speelt daarbij een essentiële rol [Gemeente Breda, 2016a]

Conclusie: aan beoordelingsindicator geluidhinder wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'rood' toegekend, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de technologische ontwikkeling die potentie hebben een afname in lawaai te realiseren naar verwachting niet de verwachte groei van bedrijvigheid, verkeer en de aanleg van nieuwe wegen compenseren.

7.3 Lichthinder

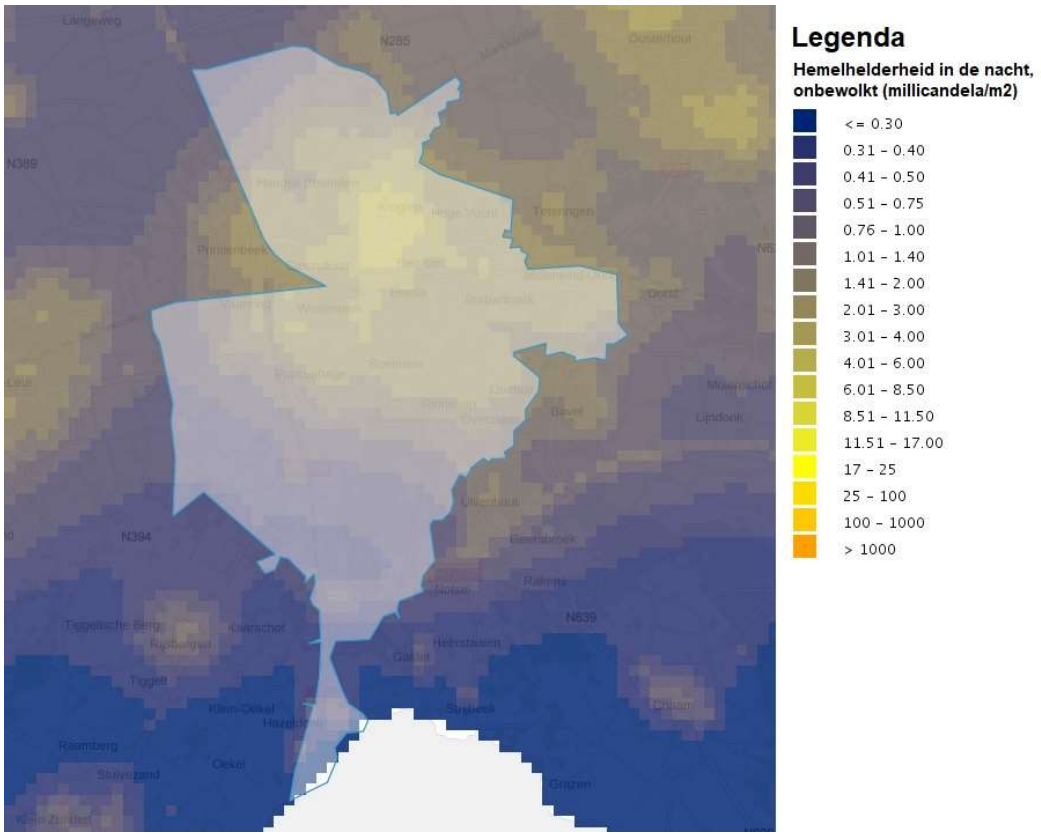
7.3.1 Informatiebronnen en schaallat

Lichthinder	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (hemelhelderheidskaart)
Beschikbare referentiewaarden	De mate van hemelhelderheid op basis van schaal hemelhelderheidskaart en expert judgement
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Gemeten hemelhelderheid is (bijna) overal lager dan 1 millicandela/m2
Oranje	Gemeten hemelhelderheid is (bijna) overal tussen de 1 millicandela/m2 en 8,5 millicandela/m2
Rood	Gemeten hemelhelderheid is (bijna) overal hoger dan 8,5 millicandela

7.3.2 Huidige situatie

We spreken van lichtvervuiling of lichthinder als kunstmatige nachtelijke verlichting negatieve gevolgen heeft voor mens, plant of dier. Verlichting in de avond en nacht maakt het mogelijk dat mensen langer actief kunnen zijn (sporten, uitgaan) en draagt bij aan de verkeers- en sociale veiligheid. Veel planten en dieren, en ook de mens, hebben echter ook donkerte nodig. Veel fysiologische processen zijn hierop ingesteld. Lange tijd was er alleen aandacht voor de positieve effecten van nachtelijke verlichting. De negatieve effecten voor mens, plant en dier, evenals het energieverbruik van al deze verlichting, beginnen echter steeds meer aandacht te krijgen [Kenniscentrum infoMil, 2019a].

Hemelhelderheid is de maat voor hoe donker het gedurende de nacht is. De hemelhelderheid van de gemeente Breda is weergeven in figuur 7.5. Uit figuur 7.5 kan afgeleid worden dat de grootste lichthinder veroorzaakt wordt door de industrie en bedrijventerreinen de Krogten, aan de noordkant van Breda [Atlas van de leefomgeving, 2019].



Figuur 7-5: Hemelhelderheid in de gemeente Breda gemeten gedurende de nacht, zonder bewolking [Atlas van de leefomgeving, 2019]

Conclusie: aan beoordelingsindicator lichthinder wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat bijna overal in de gemeente Breda sprake is van een hemelhelderheid tot 8,5 millicandela per vierkante meter. Uitzondering hierop is bedrijventerrein de Krogten aan de noordkant van Breda, hier wordt meer dan 8,5 millicandela per vierkante meter gemeten.

7.3.3 Autonome ontwikkeling

Door een autonome toename van woningen en industrie is het niet aannemelijk dat de mate hemelhelderheid zal verbeteren richting minder lichthinder. Bij toenemende verstedelijking en stedelijke verdichting is eerder een verslechterende trend met betrekking tot lichthinder aannemelijk.

Conclusie: aan beoordelingsindicator lichthinder wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de verwachting is dat lichthinder autonoom zal toenemen door verstedelijking.

7.4 Geurhinder

7.4.1 Informatiebronnen en schaallat

Overstromingen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (percentage ervaren geurhinder)
Beschikbare referentiewaarden	Benchmark ten opzichte van het regionale gemiddelde
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Percentage geurhinder ligt lager dan het regionale gemiddelde
Oranje	Percentage geurhinder ligt rond het regionale gemiddelde
Rood	Percentage geurhinder ligt hoger dan het regionale gemiddelde

7.4.2 Huidige situatie

In de gemeente Breda ervaart 8% van de bevolking tussen de 19-64 jaar geurhinder, dit percentage ligt lager dan het regionale gemiddelde van 10% [GGD West-Brabant, 2016b]. Er kan onderscheid gemaakt worden in de volgende bronnen van geurhinder gemeten in 2016. Ten eerste ernstige geurhinder door BBQ's, vuurkorven openhaarden en allesbranders, dit betreft 4% geurhinder. Ernstige geurhinder door wegverkeer betreft 1-2%. Ernstig geurhinder door fabrieken en bedrijven betreft 0-1% geurhinder. Ernstig geurhinder door riolering en zuivering betreft 2%. Tenslotte de ernstige geurhinder door agrarische bedrijven en mest uitrijden, dit bedraagt 2-3% [GGD West-Brabant, 2016]. Geurhinder blijft binnen grenswaarden die vaak in vergunningen zijn vastgelegd. Echter blijkt uit onderzoek van de GGD (2015) dat er sprake is van meer cumulatieve geurhinder dan de wetgeving doet verwachting [Gemeente Breda, 2016a]. Op grond van de Wet milieubeheer heeft het bevoegd gezag de verplichting om aan te geven wat een aanvaardbaar geurhinderniveau is. Bij de vergunningverlening past de provincie het geurhinderbeleid toe. Hierbij wordt het acceptabele hinderniveau vastgesteld om te zorgen dat geurgevoelige objecten worden beschermd tegen onacceptabele geurhinder [Kenniscentrum InfoMil, 2019b]. Geurhinder kan gevolgen hebben voor de gezondheid, zo kan het leiden tot lichamelijke klachten zoals hoofdpijn, misselijkheid, verstoorde ademhaling en verstoorde hartslag. Daarnaast kan het leiden tot psychische klachten zoals spanningen.

Conclusie: aan beoordelingsindicator geurhinder wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'groen' toegekend, omdat de ervaren geurhinder in Breda lager ligt dan het regionale gemiddelde.

7.4.3 Autonome ontwikkeling

Het aantal Nederlanders dat in de woonomgeving hinder ondervindt van geur is tussen 1990 en 2011 sterk afgenomen [CLO, 2012b], waarbij in de laatste periode van die jaren wel een afvlakking van de afnemende trend is te zien. Bedrijven die in het verleden geurhinder veroorzaakten hebben de bedrijfsactiviteiten grotendeels beëindigd, hierdoor is de geuroverlast in de afgelopen jaren verbeterd. Voor wat betreft bedrijven treft de gemeente Breda maatregelen om de geurhinder zoveel mogelijk te beperken. Dit wordt onder andere bewerkstelligd door het inzetten van geurcirkels om de afweging te maken of nieuwe ontwikkelingen wel of niet plaats kunnen vinden [Gemeente Breda, 2016a] Daarentegen worden er in de gemeente ook nieuwe hinder gevende ontwikkelingen en geurgevoelige objecten (zoals woningen) gerealiseerd. Een substantiële afname van geurhinder op basis van het bovenstaande is daarmee niet aannemelijk. De verwachting is dat nieuwe maatregelen en ontwikkelingen

leiden tot een gelijke mate van geurhinder in de toekomst met een andere verdeling van de bron van geurhinder.

Conclusie: aan beoordelingsindicator geurhinder wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, gelijk aan de huidige situatie. Dit omdat naar verwachting nieuwe maatregelen en ontwikkelingen leiden tot een gelijke mate van geurhinder in de toekomst met een andere verdeling van de bron.

7.5 Toelichting verschillen deelgebieden

Voor de indicator luchtkwaliteit kan gesteld worden dat hoge concentraties stikstof (NO2) en fijnstof (PM10/PM2.5) voornamelijk gemeten worden in de deelgebieden binnenstad en overig stad. De concentraties stikstof en fijnstof zijn het laagst in de deelgebieden dropen en het buitengebied. Echter is de aanwezigheid van verkeersaders door het buitengebied een bron van verhoogde stikstof en fijnstof concentraties.

Geluidhinder wordt voornamelijk waargenomen in de deelgebieden binnenstad en stad overig. Binnen het deelgebied stad overig is met name de buurt waarin industrie- en bedrijventerrein Krogten gevestigd is een bron van geluidhinder. Daarnaast wordt geluidhinder in de deelgebieden buitengebied en dorpen met name waargenomen in directe nabijheid van wegen.

Lichthinder is van toepassing op deelgebied overig stad en dan specifiek het industrie- en bedrijventerrein Krogten. In de overige deelgebieden is lichthinder minimaal aanwezig.

Voor wat betreft de indicator geurhinder kan er geen toelichting per deelgebied gegeven worden.

8 Bodem en Water

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft thema bodem en water.

Tabel 8.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema bodem en water

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Bodemkwaliteit	Verandering in de mate van verontreiniging van de bodem uitgedrukt in het aantal humane en ecologische spoedlocaties en spoedlocaties met een verspreidingsrisico		↗
Grond- en oppervlaktewater	Verandering in de kwaliteit en kwantiteit van grondwater en oppervlaktewater inclusief verzilting en zoetwatervoorraden		=

8.1 Bodemkwaliteit

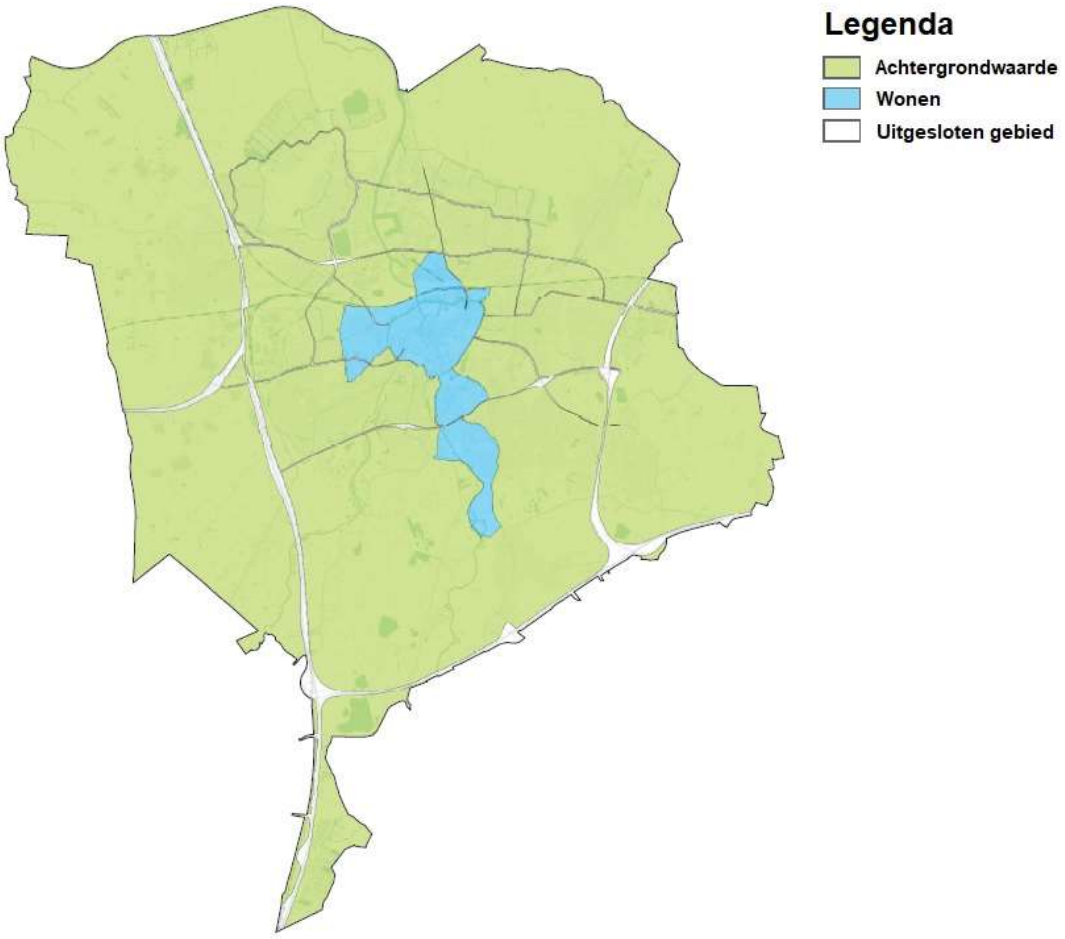
8.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Bodemkwaliteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief en kwalitatief
Beschikbare referentiewaarden	Aanwezigheid van spoedlocaties conform Wet Bodembescherming en expert judgement op basis van druk op de bodem
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Er zijn (zo goed als) geen spoedlocaties (humaan, ecologisch of met verspreidingsrisico) aanwezig en er is geen sprake van druk op de bodem
Oranje	Er zijn spoedlocaties (humaan, ecologisch of met verspreidingsrisico) aanwezig, deze spoedlocaties zijn beheerst en er is sprake van druk op de bodem
Rood	Er zijn spoedlocaties (humaan, ecologisch of met verspreidingsrisico) aanwezig, deze spoedlocaties zijn niet beheerst en er is sprake van druk op de bodem

8.1.2 Huidige situatie

In de Regeling bodemkwaliteit zijn de landelijke Achtergrondwaarden vastgelegd. Achtergrondwaarden gelden als toetsingskader om te bepalen of grond “schoon” is. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond. Wettelijk gezien mogen geen strengere normen worden gesteld dan de Achtergrondwaarden. De maximale waarden voor functies zoals wonen en industrie liggen lager dan de achtergrondwaarden maar zijn nog voldoende voor de functie van de bodem (wonen of industrie).

In de gemeente Breda voldoet het grootste deel van de grond aan de Achtergrondwaarden. Een gedeelte van de bodem in de bebouwde kom voldoet niet aan de achtergrondwaarde. Echter is deze grond wel geschikt voor de functie wonen [Gemeente Breda, 2017b]. Deze gebieden zijn weergegeven in figuur 8.1. Gebieden met de kwaliteit ”industrie” komen in Breda niet voor.



Figuur 8-1: Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Breda [Gemeente Breda, 2017b]

Dat de bodem voldoet aan de Achtergrondwaarde betekent niet dat er geen saneringsopgaven bestaan. De gemeente Breda heeft het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) en draagt de verantwoordelijkheid voor bodemsaneringsoperaties in Breda [Rijkswaterstaat, 2019].

Schaalvergroting van landbouw en intensivering hiervan hebben de bodem verontreinigd. In stedelijk gebied geldt dat industriële activiteiten uit het verleden geleid hebben tot bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging leidt zelden tot directe gezondheidsschade maar kan wel een risico vormen voor mens en natuur. De provincie Noord-Brabant is actief bezig geweest met het aanpakken van risicovolle locaties, dit heten spoedlocaties. Vanaf 2021 gaat deze verantwoordelijkheid naar de gemeenten, waarna zij verantwoordelijk zijn voor het aanpakken van risicovolle locaties. Hierin kan onderscheid gemaakt worden tussen spoedlocaties die op de korte termijn gesaneerd moeten worden en spoedlocaties die gesaneerd worden in combinatie met ruimtelijke ontwikkelingen [Provincie Noord-Brabant, 2016]. Vanaf 2021 moeten risicovolle locaties gesaneerd dan wel beheerst zijn. In de gemeente Breda zijn 12 resterende spoedlocaties die momenteel aangepakt worden maar nog niet volledig beheerst zijn [Gemeente Breda, 2017d].

Conclusie: aan beoordelingsindicator bodemkwaliteit wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend, omdat er meerdere spoedlocaties aanwezig zijn die nog niet volledig beheerst zijn,

8.1.3 Autonome ontwikkeling

Humane risico's van bodemverontreiniging in de gemeente Breda zijn eind 2015 gesaneerd dan wel beheerst. Voor verontreinigingen met verspreidingsrisico's en ecologische risico's geldt dat deze locaties zo spoedig mogelijk na 2015 worden gesaneerd, uiterlijk in 2020. Het doel is om onaanvaardbare risico's snel weg te nemen, terwijl dit zo veel mogelijk wordt uitgevoerd door marktpartijen en belanghebbenden. In het "Bodemconvenant 2016-2020" is afgesproken dat alle op de MTR 2013-lijsten opgenomen spoedlocaties én de locaties die daarna nog bekend worden, voor 1 januari 2021 zijn gesaneerd dan wel de risico's van deze locaties zijn beheerst. De bodem wordt hiermee geschikt gemaakt voor gebruik. Hiermee kan worden geconcludeerd dat de saneringsopgave van spoedlocaties autonoom afneemt en de aandacht gericht moet worden op het voorkomen van nieuwe vervuiling. Nieuwe vervuiling en druk op de bodemkwaliteit kan onder andere ontstaan door installaties van WKO-installaties in het kader van de energietransitie en de verdichting van de bodem als gevolg voor ruimtelijke ontwikkelingen en uitbreiding.

In 2015 heeft de gemeente Breda het 'Bodemmasterplan Breda 2030' opgesteld. Hierin is onder andere een aanvullende maatregel opgenomen. Breda kiest ervoor om naast de bovenstaande maatregelen ook niet-spoedlocaties aan te pakken met een ontwikkel gestuurde aanpak. Dit houdt in dat een ontwikkeling bij een verontreiniging wordt aangegrepen om de bodem aanvullend te zuiveren en drempels voor ontwikkelingen te slechten door onderzoek of sanering [Gemeente Breda, 2017c].

Conclusie: aan beoordelingsindicator bodemkwaliteit wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat alle spoedlocaties na 2021 aangepakt en beheerst moeten zijn wat leidt tot een verbetering van de kwaliteit van de bodem. Echter is de verwachting dat door toekomstige ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld de aanleg van WKO-installaties nieuwe druk op de kwaliteit van de bodem ontstaat.

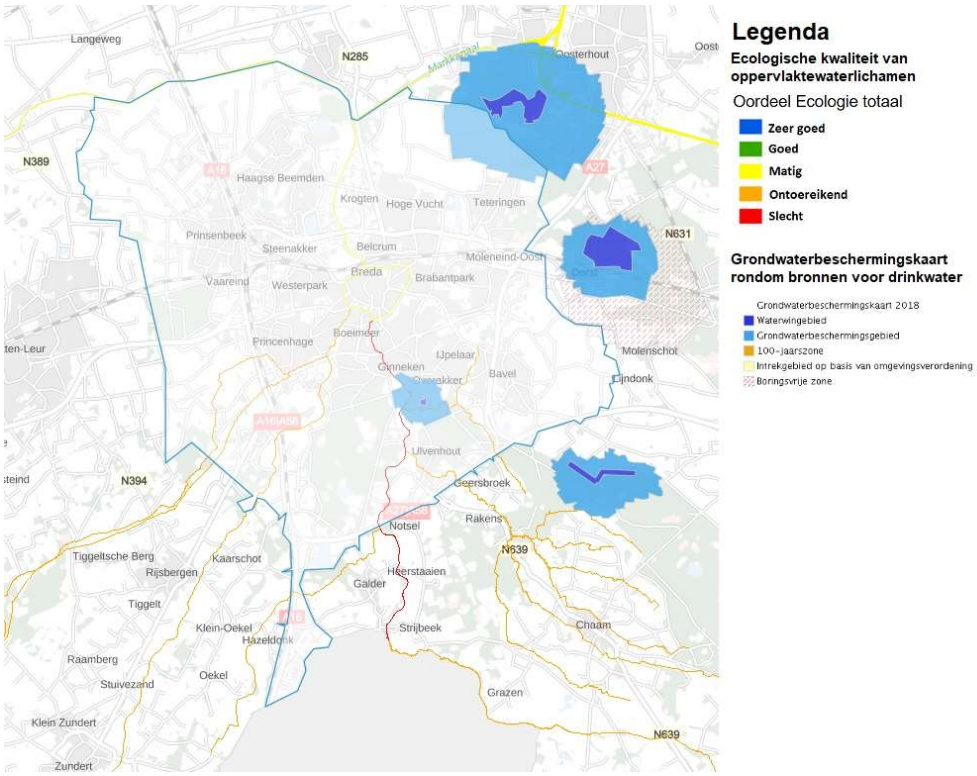
8.2 Grond- en oppervlaktewater

8.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Grond- en oppervlaktewater	
Status gebruikte informatie	Kwalitatief
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van waterkwaliteitskaarten (Informatiehuis water)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De kwaliteit van zowel het oppervlaktewater en het grondwater is goed
Oranje	De kwaliteit van het oppervlaktewater en/of het grondwater is matig
Rood	De kwaliteit van het oppervlaktewater en/of het grondwater is ontoereikend of onvoldoende

8.2.2 Huidige situatie

Een goede waterkwaliteit is belangrijk voor mens, natuur en bedrijven. Industrie en landbouw stellen steeds hogere eisen aan de kwaliteit van het water. In de dichtbevolkte waterrijke delta van Nederland is schoon en gezond water belangrijk voor mens, natuur en bedrijven.



Figuur 8-2: Ecologische kwaliteit oppervlaktewaterlichamen en grondwaterbeschermingskaart in de gemeente Breda [Atlas van de leefomgeving, 2019]

In het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) werkt de provincie Noord-Brabant samen met waterschappen en Rijkswaterstaat aan de waterdoelen voor alle waterlichamen in het deelstroomgebied Maas. Hierbij heeft de provincie Noord-Brabant de verantwoordelijkheid over de grondwaterlichamen en het waterschap Brabantse Delta de verantwoordelijkheid over het oppervlaktewater. Voor deze grond- en oppervlaktewaterlichamen zijn kwaliteitsdoelen vastgesteld die uiterlijk in 2027 moeten zijn gerealiseerd.

Breda ligt in het beheergebied van Waterschap Brabantse Delta. Meest kenmerkend aan het watersysteem zijn de van zuid naar noord stromende beken, waarvan de Mark de bekendste is. Daarnaast stromen er nog enkele beken door de gemeente, zoals Aa of Weerijs, Molenleij en Gilzewouwerbeek, die ter hoogte van Breda in de Mark stromen. Ten noorden van Breda stroomt de Mark westwaarts richting Volkerak. De grotere beken zijn aangemerkt als KRW-waterlichamen. Daarnaast lopen er in de gemeente diverse andere waterlopen, die niet vallen onder de KRW-verantwoordelijkheid.

Uit figuur 8.2 kan afgeleid worden dat de kwaliteit van het oppervlaktewater in de gemeente Breda verschilt per KRW-waterlichaam en is beoordeeld als onvoldoende (tussen de matig en slecht). Waarbij de Aa of Weerijs ontoereikend en de Mark slecht scoort.
Het netwerk van beken in Breda maakt deel uit van het KRW-oppervlaktewaterlichaam Maas. Waterbeheerder voor dit gebied is het Waterschap Brabantse Delta. De KRW-doelen voor oppervlaktewater vallen uiteen in twee categorieën: chemische doelen voor prioritaire stoffen (zeer giftige of moeilijk afbreekbare stoffen) en ecologische doelen. Het laatste bestaan uit biologische doelen en chemische doelen voor overige verontreinigende stoffen die mede de ecologische toestand bepalen [Atlas van de leefomgeving, 2019].

De chemische kwaliteit van het oppervlaktewater is slecht. Door de aanwezigheid van een aantal PAK's (benzo(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(ghi)pyrileen, benzo(k)fluorantheen en fluorantheen) wordt niet voldaan aan de waterkwaliteitsnormen.

Figuur 8.2 geeft de ecologische toestand van het oppervlaktewater in de gemeente Breda weer zoals deze zijn gerapporteerd aan de Europese Unie in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW). De beoordeling van de ecologische toestand bestaat uit biologische en fysisch-chemische componenten, de hoeveelheid geloosde verontreinigde stoffen en de hydromorfologie van rivieren en meren. De ecologische kwaliteit wordt bepaald via een one-out-all-out-principe: wanneer één van de componenten een onvoldoende scoort, scoort het hele waterlichaam onvoldoende [Atlas van de leefomgeving, 2019]. De KRW-scores voor de biologische kwaliteitselementen waterplanten, macrofauna en vis en de ondersteunende parameters nutriënten, zuurgraad en doorzicht zijn voor deze wateren onvoldoende. Daarnaast overschrijden ‘overige verontreinigende stoffen’ zink, ammonium en bestrijdingsmiddelen carbendazum en imadocloprid de normen.

Uit figuur 8.2 kan daarnaast afgeleid worden dat er twee grondwaterwingebieden in en in directe nabijheid van de gemeente Breda liggen, daarnaast is er een boring vrije zone. Dit is een zone waarin de ondergrond bestaat uit een dikke kleilaag die moeilijk te doorboren is. De grondwaterwingebieden zijn beschermd door een grondwaterbeschermingsgebied. Er wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en zeer kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. In de gemeente Breda liggen twee grondwaterwingebieden die aangewezen zijn als kwetsbaar [Brabant Water, 2012].

Het grondwater in Brabant is over het algemeen van goede kwaliteit. Enkele bedreigingen voor de kwaliteit bevinden zich voornamelijk in het ondiepe grondwater. Op verscheidene locaties in Brabant zitten zware metalen en meststoffen in het grondwater die de toegestane concentratie overstijgen, ondanks het immobiele karakter van zware metalen vormen deze toch lokaal een risico. Daarnaast vormen aanwezige vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI) in de bodem een groot risico voor de kwaliteit van het grondwater. De wateren die aangeduid zijn als grondwaterlichaam voldoen aan de door de Kader Richtlijn Water gestelde normen. Bij gevaar van verontreiniging wordt middels een gebiedsgerichte aanpak verspreiding naar het grondwater voorkomen. Daarnaast wordt de kwaliteit gewaarborgd door de aangegeven beschermingszones rondom grondwaterwinningen. Het grondwatergebruik voldoet aan de normen van de Kader Richtlijn Water, het totaal van grondwateronttrekkingen is in balans met natuurlijke aanvulling. Vigerend beleid van de provincie Noord-Brabant met betrekking tot het grondwatergebruik van industrie zorgt ervoor dat er steeds minder grondwater voor drink- en industriewatervoorziening gebruikt wordt. De diepere ondergrond wordt als grondwaterreserve beschouwd voor de toekomst [Provincie Noord-Brabant, 2016].

Conclusie: aan beoordelingsindicator grond- en oppervlaktewater wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend, dit omdat de kwaliteit van het oppervlaktewater onvoldoende is, de kwaliteit van het grondwater is daarentegen over het algemeen goed met op enkele locaties risico op verontreiniging door aanwezige VOCI’s in de bodem.

8.2.3 Autonome ontwikkeling

Het huidige grondwatergebruik voldoet aan de normen van de Kader Richtlijn Wateren is in balans met natuurlijke aanvulling. Vigerend beleid van de provincie Noord-Brabant met betrekking tot het grondwatergebruik van industrie zorgt ervoor dat er steeds minder grondwater voor drink- en industriewatervoorziening gebruikt wordt. De diepere ondergrond dient als grondwaterreserve voor de toekomst [Provincie Noord-Brabant, 2016].

Wat betreft het oppervlaktewater is de kwaliteit in Brabant in het afgelopen decennium gestegen, maar ook hier vormen zware metalen en meststoffen een bedreiging voor de kwaliteit. Daarnaast worden hogere concentraties van stoffen in het water gemeten die hier niet thuishoren. Dit betreft bijvoorbeeld medicijnresten, microplastics en nano-deeltjes. Lange-termijn effecten van deze stoffen zijn nog onduidelijk. De kwaliteit van het oppervlaktewater vormt nog geen bedreiging voor de volksgezondheid. In 2027 voldoen alle wateren aan de door de Kader Richtlijn Water gestelde eisen voor prioritaire stoffen en specifieke verontreinigende stoffen [Provincie Noord-Brabant, 2016]. Toekomstige hittegolven en daaraan gerelateerde droogtestress gerelateerd aan klimaatverandering hebben potentie de waterkwantiteit negatief te beïnvloeden.

Voor zover mogelijk zorgt de gemeente ervoor dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert. De perceeleigenaar blijft verantwoordelijk voor het oplossen van zijn eigen grondwaterprobleem. De ambitie is om het ruimtegebruik zo veel mogelijk af te stemmen op het natuurlijke grondwaterregime. In gebieden waar de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater niet doelmatig is zorgt de houder van het afvalwater zelf voor de verwerking van het afvalwater. In grondwaterbeschermingsgebieden is extra aandacht voor de (ruimtelijke) bescherming van het grondwater [Gemeente Breda, 2019].

Kansen en kwaliteiten van het water worden gebruikt bij (her)ontwikkelingen om de leefomgeving te verbeteren en de economie te stimuleren. Voor wat betreft de binnenstad worden watergebonden activiteiten versterkt en vormt de derde fase van de Nieuwe Mark een speerpunt. In stedelijk gebied wordt water vaker ingezet als identiteit en kwaliteitsdrager van de openbare ruimte (zoals de singels). De kwaliteit van het stadswater wordt via bron- en systeemmaatregelen steeds beter om in te spelen op het toenemend recreatief gebruik van stadswater [Gemeente Breda, 2019].

Voor wat betreft de kwaliteit van het grondwater is de verwachting dat er in de toekomst nieuwe uitdagingen ontstaan door nieuwe stoffen die opgenomen worden in de bodem en potentie hebben de grondwaterkwaliteit aan te passen. Momenteel werkt de Provincie Noord-Brabant aan nieuw beleid voor de bescherming van het grondwater. Dit zal vertaald worden in lokale maatregelen die getroffen zullen worden door de gemeente Breda.

Conclusie: aan beoordelingsindicator grond- en oppervlaktewater wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend, gelijk aan de huidige situatie. Dit omdat de kwaliteit van het oppervlaktewater naar verwachting zal verbeteren door het halen van de door de KRW gestelde doelen. Daarentegen zullen nieuwe stoffen in de bodem een risico vormen voor de kwaliteit van het grondwater.

8.3 Toelichting verschillen deelgebieden

Voor de indicator bodemkwaliteit kan gesteld worden dat er in de deelgebieden buitengebied en dorpen voldaan wordt aan de gestelde achtergrondwaarden. Dit geldt grotendeels ook voor het deelgebied overig stad, met uitzondering van de buurten Tuinzigt, Zandberg en Ginneken. Deze buurten voldoen samen met deelgebied binnenstad niet aan de gestelde achtergrondwaarden. De bodemkwaliteit is wel goed genoeg om de functie wonen in deze gebieden toe te passen.

Voor de indicator grond- en oppervlaktewater kan geen toelichting op deelgebied gegeven worden.

9 Natuur en biodiversiteit

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft he thema natuur en biodiversiteit.

Tabel 9.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema natuur en biodiversiteit

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Natura 2000-gebieden	Verandering in de staat van instandhouding soorten en habitattypen		↗
Natuurnetwerk Nederland (buiten Natura 2000 gebied)	Verandering in het oppervlak, de samenhang en 'wezenlijke kenmerken en waarden'		↗
Biodiversiteit	Verscheidenheid aan soorten		↗

9.1 Natura 2000-gebieden

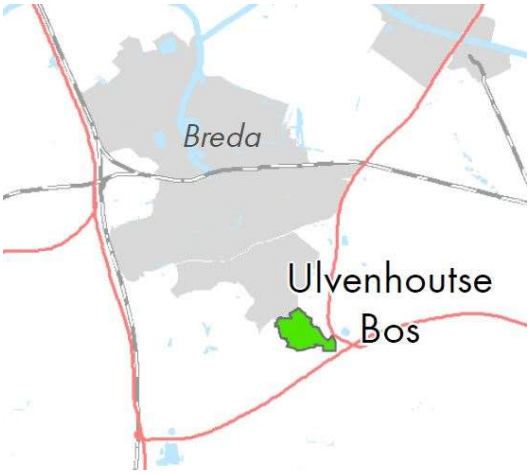
9.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Natura-2000 gebieden	
Status gebruikte informatie	Combinatie kwalitatief/kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Instandhoudingsdoelen Natura 2000 (Wet Natuurbescherming)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden worden gehaald en het Natura 2000-gebied staat niet onder druk
Oranje	Er is sprake van een risico op het niet halen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden, op enkele punten staat het gebied onder druk
Rood	De instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden worden niet gehaald en het Natura 2000-gebied staat onder druk

9.1.2 Huidige situatie

Natura 2000 is het samenhangende netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie, bestaande uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden. De Europese afspraken zijn in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming. De effecten worden beoordeeld aan de hand van de natuurlijke kenmerken (de instandhoudingsdoelstellingen).

Het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos is gelegen in de gemeente Breda bij het dorp Ulvenhout. Het Ulvenhoutse Bos is een bos dat al eeuwen bestaat en kent veel overgangen in de bodem, van nat naar droog, van veen naar zand en van voedselrijk naar voedselarm. Hierdoor is er bijzondere natuur ontstaan en komen er verschillende zeldzame bostypen voor [Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2016].



Figuur 9-1: Locatie van het Natura 2000 gebied het Ulvenhoutse Bos in de gemeente Breda [Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2016]

In tabel 9.2 zijn de habitattypen van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos weergegeven. De instandhoudingsdoelstelling voor de habitattypen is over het algemeen behoud van de oppervlakte van het gebied met beuken-eikenbossen met hulst (H9120). Voor de habitattypen H9160A (eiken-haagbeukenbos op hogere zandgronden) en H91EOC (vochtige alluviale bossen) geldt een verbetering of uitbreiding van de doelstellingen.

Tabel 9.2: Code en habitattypen van het in het Ulvenhoutse Bos voorkomende typen [Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2016]

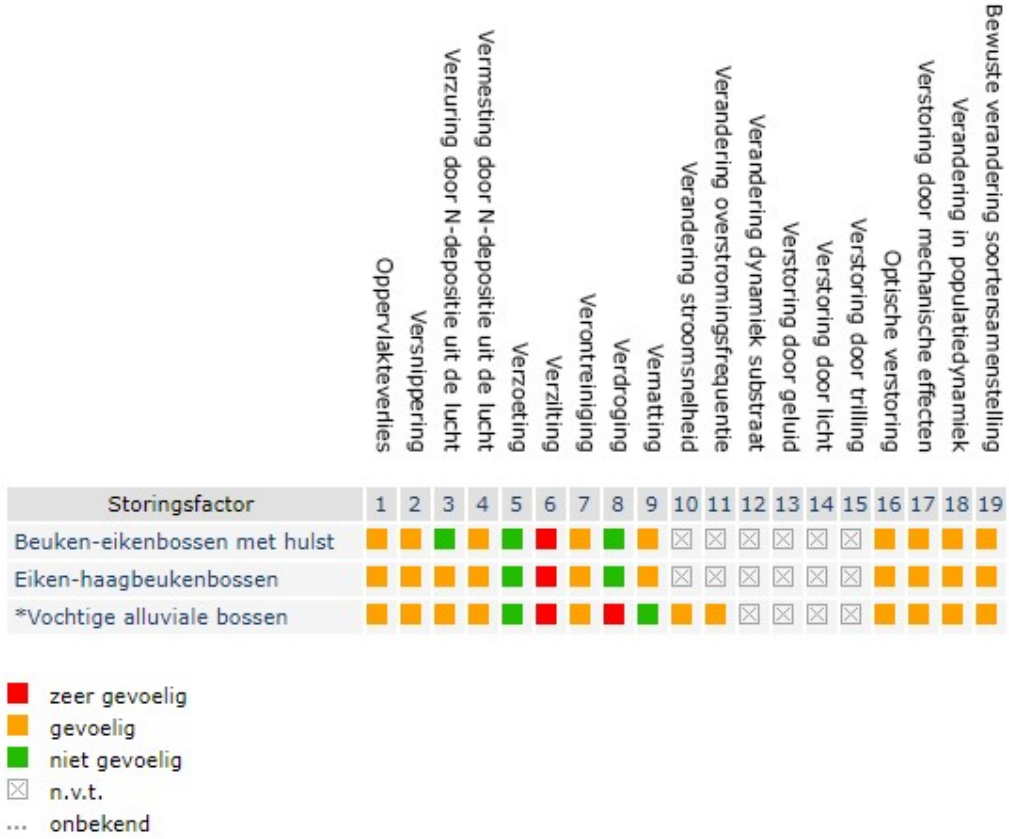
Code	Habitattype	Doelstelling oppervlakte/kwaliteit
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Behoud/behoud
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	Uitbreiding/verbetering
H91EOC	Vochtige alluviale bossen (beek-begeleidende bossen)	Uitbreiding/verbetering

Voor de instandhoudingsdoelstellingen geldt dat op basis van informatie uit het Natura 2000-beheerplan aangegeven kan worden dat de staat van instandhouding van de habitattypen (zeer) ongunstig is, omdat er sprake is van een negatieve trend in kwaliteit en/of oppervlakte.

De sturende landschap ecologische processen van het Ulvenhoutse Bos worden sterk beïnvloed door verschillende vormen van menselijk gebruik. Deze beïnvloeding heeft allereerst te maken met het gebruik en beheer van grond- en oppervlaktewater. Daarnaast spelen ook atmosferische depositie en gebruik en beheer van het bos een belangrijke rol als het gaat om de toekomst van de habitattypen in het Ulvenhoutse Bos. Onder invloed van deze factoren zijn de oppervlakte en de kwaliteit van de habitattypen in de afgelopen halve eeuw belangrijk afgenomen, waarbij zij zijn opgeschoven naar de lagere, meest vochtige delen van het bos. De verstorende beïnvloeding is in de huidige situatie nog steeds aan de orde en het behoud van de kenmerkende habitattypen en hun soorten is dan ook zeer onzeker.

Gevoeligheid Natura 2000-gebied
In figuur 9.3 is de gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de habitattypen van het Natura 2000-gebied weergegeven. Hierin is onder andere te zien dat het Natura 2000-gebied zeer gevoelig is voor verzilting. Daarnaast is het Ulvenhoutse Bos gevoelig voor oppervlakteverlies, versnippering en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht, verontreiniging, optische verstoring, verstoring door

mechanische effecten, verandering in de populatiedynamiek en bewuste verandering in soortensamenstelling. Verzoeting is daarentegen minder relevant, verdroging is alleen van toepassing en zeer gevoelig voor de vochtige alluviale bossen (H91EOC) [Alterra, 2020].



Figuur 9-2 Gevoeligheid voor verschillende storingsfactoren op de habitattypen en habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos [Alterra, 2020]

Knelpunten Natura 2000-gebied

In het Natura 2000-beheerplan van het Ulvenhoutse Bos, worden de belangrijkste knelpunten genoemd waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen niet gehaald worden (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2016). Deze knelpunten zijn hieronder weergegeven:

- Verdroging van de vochtige bossen als gevolg van een verlaagde grondwaterspiegel door versnelde afvoer van water uit het bos, waardoor bijzondere vochtminnende soorten verdwijnen, de soortensamenstelling verarmd en de kwaliteit van de vochtige alluviale bossen en eiken-haagbeukenbossen vermindert. Ook grondwateronttrekkingen in de regio en aanwezigheid van naaldbos spelen mogelijk een rol.
- Verzuring van de bodem, waardoor de soortensamenstelling van de bosbodem verarmt. Deze verzuring wordt veroorzaakt doordat het gebufferde grondwater dieper weg is gezakt, door stikstofdepositie en door een dikke strooisellang met slecht verterende bladeren en naalden op de bosbodem.
- Eutrofiëring, wat ook leidt tot een verarming van de soortensamenstelling van de bosbodem. Eutrofiëring wordt, net als verzuring, veroorzaakt door verdroging, stikstofdepositie en de dikke strooisellaag op de bosbodem.

- Ongewenste structuur en samenstelling van het bos. Sinds het hakhoutbeheer is gestopt hebben de bossen niet de gewenste open structuur. Bovendien is de vegetatie verarmd door verdroging, verzuring, eutrofiëring en door gebrek aan licht op de bosbodem.
- Overleving van relictpopulaties van kenmerkende soorten is niet gewaarborgd door bovenstaande knelpunten. Zonder ingrepen op korte termijn kunnen soorten die kenmerkend zijn voor de rijke flora op de bosbodem lokaal uitsterven.

Met de juiste maatregelen en een goed beheer kunnen bovenstaande knelpunten worden tegengegaan. Op dit moment staan de habitattypen in het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos echter onder druk en zonder het treffen van maatregelen is een duurzame instandhouding niet mogelijk.

Conclusie: aan beoordelingsindicator Natura 2000-gebieden wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend, omdat de habitattypen aanwezig in het Ulvenhoutse Bos onder druk staan, waardoor duurzame instandhouding zonder het treffen van maatregelen niet mogelijk is.

9.1.3 Autonome ontwikkeling

Oppervlakteverlies, versnippering en vermesting door stikstof-depositie uit de lucht, verontreiniging, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten zijn factoren die een negatief effect hebben op de bijzondere natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos [Alterra, 2020]. Voor het Ulvenhoutse Bos is een beheerplan opgesteld. Het beheerplan werkt de Natura 2000-doelen uit en de (beheer)maatregelen die moeten worden uitgevoerd om een negatieve impact op bijzondere natuurwaarden te mitigeren en de Natura 2000 doelen te halen. Het pakket aan maatregelen dat hieraan gerelateerd is wordt uitgevoerd door Staatsbosbeheer en het waterschap Brabantse Delta [Rijksoverheid voor Ondernemend Nederland, 2016].

Het beheerplan voor het Ulvenhoutse Bos is uitsluitend gericht op de drie aanwezige habitattypen. Er zijn maatregelen opgesteld waardoor de instandhoudingsdoelen behaald worden en de kwaliteit van het Natura 2000-gebied verbetert. Er is geconcludeerd dat er geen twijfel bestaat dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden behaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen kan op termijn (na 2030) aanvangen.

In 2020 is het Ontwerp Projectplan Waterwet (OPPWW) in het kader van Kwelherstel in het Ulvenhoutse Bos opgesteld [Waterschap Brabantse Delta, 2020]. Het doel van dit projectplan is om in vervolg op de genoemde maatregelen in het Natura 2000-beheerplan de hydrologische situatie te herstellen en daarmee verdroging en verzuring te stoppen en eutrofiëring tegen te gaan. Dit moet leiden tot een duurzaam herstel van het gebied waardoor de instandhoudingsdoelen behaald worden. De maatregelen die in dit plan zijn opgenomen worden uitgevoerd door Staatsbosbeheer en het waterschap Brabantse Delta.

Conclusie: aan beoordelingsindicator Natura 2000-gebieden wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, dit omdat er maatregelen zijn opgesteld en binnenkort worden uitgevoerd om de instandhoudingsdoelen te halen en er geen twijfel is omtrent het behalen van de instandhoudingsdoelen.

9.2 Natuurnetwerk Nederland

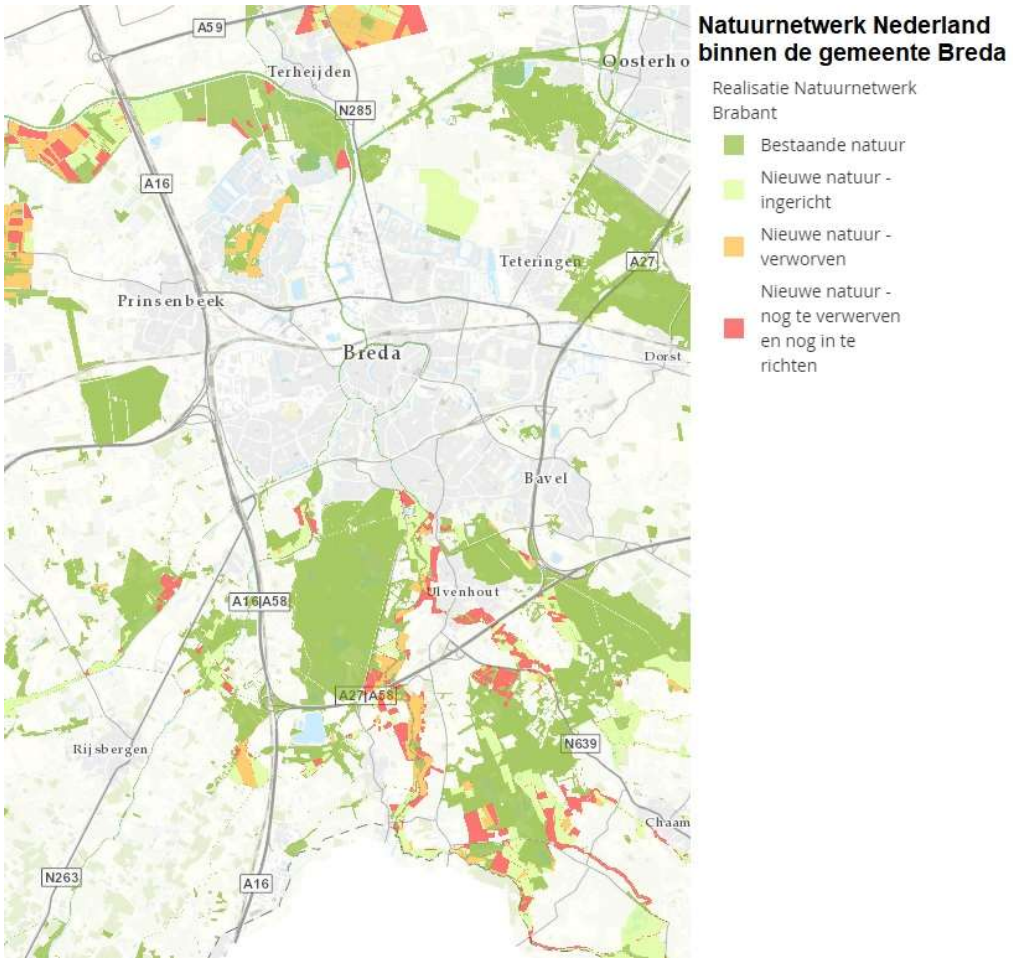
9.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Natura-2000 gebieden	
Status gebruikte informatie	Combinatie kwalitatief/kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Mate van voltooiing van de NNN-structuur en aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Er is sprake van voltooiing van de NNN-structuur en de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden niet aangetast
Oranje	Er is sprake van een restantopgave van de NNN-structuur, de wezenlijke kenmerken en waarden staan op enkele locaties onder druk
Rood	Er is geen sprake van aanleg NNN-structuur, de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN worden (bijna) overal aangetast

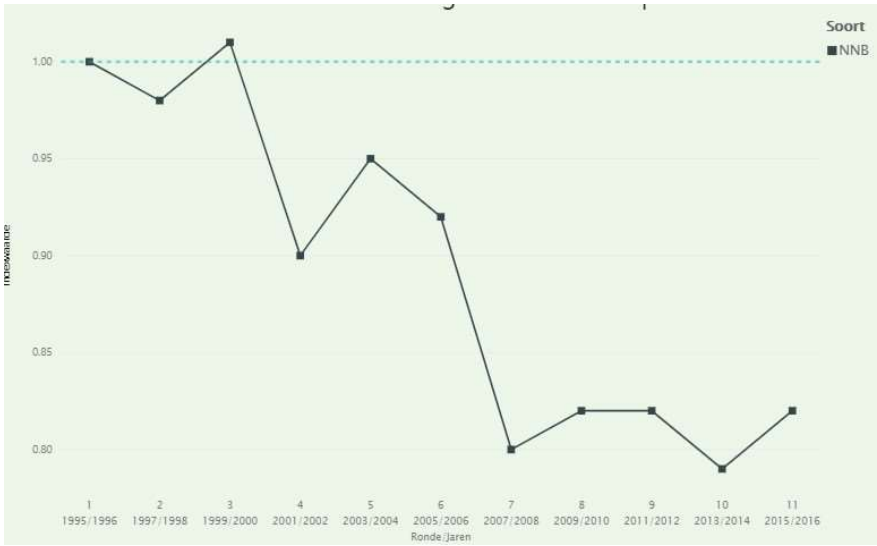
9.2.2 Huidige situatie

Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden. Het bestaat uit nationale parken, Natura-2000 gebieden, nationale landschappen, wetlandgebieden, agrarisch natuurbeheer, nieuwe stedelijke natuur en grote wateren [Atlas van de leefomgeving, 2020] Het vormt een belangrijk onderdeel van het natuurbeleid. Streven is de biodiversiteit in Nederland ten minste te stabiliseren, en dus verdere achteruitgang tegen te gaan. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. De effecten worden beoordeeld aan de hand van drie criteria, namelijk het oppervlak, de samenhang en de ‘wezenlijke kenmerken en waarden’.

De Provincie Noord-Brabant is verantwoordelijk voor het behoud van het Natuurnetwerk Nederland in Noord-Brabant. In Noord-Brabant wordt 90% van de natuurgebieden als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland gevormd door bestaande natuurgebieden. De provincie Noord-Brabant zet in op de aanleg van natuurbruggen om natuurgebieden in Noord-Brabant met elkaar te verbinden zodat dieren vrij door het gebied kunnen bewegen.



Figuur 9-3: Natuurnetwerk Nederland binnen de gemeente Breda (groen: verworven en ingericht; oranje: verworven maar nog niet ingericht; rood: nog te verwerven [Brabant in zicht, 2020]



Figuur 9-4: Natuurkwaliteitsindex vanaf 1995 (Brabant in zicht, 2020)

Door de aanleg van ecologische verbindingszones worden natuurgebieden gelegen in de aangesloten gemeenten met elkaar verbonden. Een deel van het Natuurnetwerk Nederland is al binnen de gemeente Breda gerealiseerd, maar met een deel moet nog worden gestart. De natuurkwaliteit binnen het Natuurnetwerk laat echter vanaf 1995 een dalende trend zien die vanaf 2008 stabiliseert. Dit betreft een gemiddelde. Vooral dagvlinders laten een negatieve trend zien, terwijl de planten een redelijk stabiele trend volgen.

Conclusie: aan beoordelingsindicator Natuurnetwerk Nederland wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat er op meerdere locaties in Breda sprake is van een restantopgave en de kwaliteit van het Natuurnetwerk is wisselend. Zo staan onder andere dagvlinders in het Natuurnetwerk onder druk.

9.2.3 Autonome ontwikkeling

Het oppervlak van het Natuurnetwerk Nederland in de gemeente Breda wordt in de autonome situatie vergroot door aanleg van nieuwe natuur en ecologische verbindingszones tussen natuurgebieden. Hierdoor wordt de samenhang en versterking van ecologische verbindingen vergroot. In de autonome ontwikkeling kan verwerving en inrichting van een groot deel van het NNN worden verwacht. De ontwikkeling van de natuurkwaliteit wordt gevolgd en zo nodig bijgesteld waardoor ook een verbetering van de kwaliteit van de natuur binnen het NNN verwacht mag worden. Ook de genomen maatregelen binnen de Natura 2000-gebieden als onderdeel van de instandhoudingsdoelen zorgt voor een verbetering van de kwaliteit van het NNN.

Conclusie: aan beoordelingsindicator Natuurnetwerk Nederland wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie toegekend. Dit omdat onduidelijk bestaat over de voltooiing van het Natuurnetwerk in de autonome situatie. De natuurkwaliteit wordt autonoom verbeterd.

9.3 Biodiversiteit

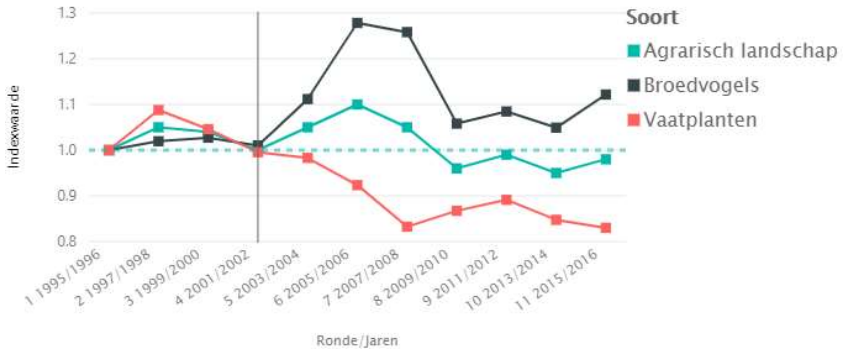
9.3.1 Informatiebronnen en schaallat

Biodiversiteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief [Brabant in zicht, 2020]
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van biodiversiteitsindex van het Natuurnetwerk Brabant
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Er is sprake van een positieve trend van de soortenrijkdom
Oranje	Er is sprake van een stabiele trend van de soortenrijkdom
Rood	Er is sprake van een afnemende trend van de soortenrijkdom

9.3.2 Huidige situatie

Biodiversiteit is een graad van verscheidenheid aan levensvormen binnen een gebied. De biodiversiteit wordt vaak gebruikt als een indicator voor de gezondheid van een ecosysteem. Provincie Noord-Brabant hanteert twee biodiversiteitsindexen, voor het Natuurnetwerk Brabant en voor het Agrarisch Landschap.

De trend binnen het agrarisch landschap staat in onderstaande figuur. Het agrarisch landschap bestaat uit het gebied buiten de steden waar agrarisch gebruik, bewoning, recreatie en andere vormen van gebruik samengaan. De eerste 12 jaar van de monitoring liet een lichte toename zien van de biodiversiteit in het agrarisch landschap. Dat kwam onder meer doordat de kwaliteit van het oppervlaktewater sinds 1995 sterk verbeterde. Daardoor nam het aantal waterplanten toe en ook de aantallen van sommige broedvogels konden daarvan profiteren. Dit compenseerde de negatieve trend die aan de orde is voor de weidevogels.



Figuur 9-5 Biodiversiteitsindex van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en het agrarisch landschap [Brabant in zicht, 2020]

De biodiversiteit binnen het Natuurnetwerk Nederland is weergegeven in figuur 9.5. Ook deze laat een negatieve trend zien. Dit geeft aan dat de biodiversiteit onder druk staat. Wat ook overeenkomt met het landelijke beeld en ook zal aansluiten met het gemeentelijke beeld.

Binnen stedelijk gebied zijn te weinig gegeven voorhanden om een trend op te baseren. Wel komen hier verscheidene beschermde soorten voor zoals vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis) en gebouwbewonende vogels als gierzwaluw en huismus. De stadsparken (stadspark Valkenberg en Zaartpark) zijn van belang voor soorten als de groene specht en grote bonte specht. Ook het Liesbos is een afwisselend oud bos waar veel vogelsoorten voorkomen als roofvogels, uilen en spechten. Aan de rand van het stedelijk gebied komen blauwe reigerkolonies voor in het Liesbos en Mastbos.

Conclusie: aan beoordelingsindicator biodiversiteit wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend, omdat de biodiversiteit van het agrarisch landschap en vaatplanten over de periode 1996-2016 is afgenomen, er is dus sprake van een negatieve trend.

9.3.3 Autonome ontwikkeling

Binnen de Natura 2000-gebieden en NNN is er aandacht voor natuurherstel en natuurontwikkeling. De maatregelen die hier getroffen worden zullen ook bijdragen aan het vergroten van de biodiversiteit. Door de plicht om ontheffing aan te vragen bij overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming wordt directe schade aan beschermde soorten en leefgebieden voorkomen.

Provincie Noord-Brabant heeft verder zes leefgebiedsplannen opgesteld om de achteruitgang van soorten in deze leefgebieden tegen te gaan. Gemeente Breda valt binnen het gebied de Rucphense Bossen, Strijbeekse Heide, Markdal en Chaamse Beken. Binnen de gemeente Breda gaat het om het Mastbos en Liesbos waar maatregelen worden getroffen om de verdroging tegen te gaan en waar heidegebiedjes weer met elkaar verbonden worden. Ook is er aandacht voor de verbinding van deze natuurgebieden onderling.

Binnen het stedelijk gebied heeft de gemeente aandacht voor een groene inrichting en ecologisch beheer. Er wordt steeds meer gekeken op welke wijze bij ruimtelijke ontwikkelingen biodiversiteit vergroot kan worden. De ambitie van Breda is om een stad in een groen park te worden. In dat kader wordt onder andere de landgoederenzone Haagse Beemden (54 ha) omgezet naar natuur. De verwachting is dat er een positieve trend ontstaat ten opzichte van de huidige situatie, en daarmee een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

Conclusie: aan beoordelingsindicator biodiversiteit wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend, een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat er vanuit de provincie Noord-Brabant maatregelen genomen worden om verdere acteruitgang te voorkomen. Door middel van groene inrichtingen en ecologisch beheer wordt ervan uit gegaan dat de biodiversiteit vergroot kan worden.

9.4 Toelichting verschillen deelgebieden

Binnen de deelgebieden zijn grote verschillen aanwezig wat betreft natuur en biodiversiteit. Op hoofdlijnen kan aangegeven worden dat in het buitengebied de hoogste natuurwaarden aanwezig zijn. Hier liggen de natuurgebieden.

De overige deelgebieden bestaan vooral uit stedelijk gebied. Soorten die met name voorkomen binnen stedelijk gebied zoals de huismus, gierzwaluw en enkele vleermuissoorten komen in deze deelgebieden voor. Hier liggen potenties om de biodiversiteit binnen de gemeente ook ruimtelijk uit te breiden.

10 Openbare ruimte en landschap

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema openbare ruimte en landschap.

Tabel 10.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema openbare ruimte en landschap

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Kwaliteit openbare ruimte	Verandering in de kwaliteit van de openbare ruimte.		↗
Cultureel erfgoed	Verandering in de waarden van gebouwd, landschappelijk en archeologisch erfgoed		↘

10.1 Kwaliteit openbare ruimte

10.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Kwaliteit openbare ruimte	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Beleidsnormen (streefwaarden gemeente Breda)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Gestelde gemeentelijke streefwaarden worden op alle aspecten behaald
Oranje	Gestelde gemeentelijke streefwaarden worden grotendeels behaald, op sommige aspecten liggen er verbeterpunten
Rood	Gestelde gemeentelijke streefwaarden worden op geen van de aspecten behaald

10.1.2 Huidige situatie

Van de inwoners van Breda ervaarde 89% in 2018 de openbare ruimte als schoon, heel en veilig. Dit ligt hoger dan de gestelde streefwaarde van de gemeente voor 2020, die tussen de 84-87% ligt. In 2018 was 74% van de inwoners tevreden over de bruikbaarheid van de openbare ruimte. Dit voldoet aan de streefwaarden die gesteld zijn voor 2019 en 2020, deze streefwaarden liggen tussen de 72-76%. De helft van de Bredase bevolking vindt dat de openbare ruimte uitnodigt voor ontmoetingen met mensen. Zes op de tien vindt dat de openbare ruimte zo is ingericht dat bewoners er jarenlang gebruik van kunnen maken en bijna driekwart van de inwoners vindt dat de openbare ruimte voor bewoners goed bruikbaar is [Gemeente Breda, 2019e]. Het gemiddelde rapportcijfer dat de gemeente krijgt van haar inwoners voor wat betreft het ophalen van afval is in 2018 een 8.0 Dit ligt hoger dan de streefwaarde die gesteld is voor 2019 en 2020 van 7-7.5 [Gemeente Breda, 2020i]. Een op de tien ouders in Breda met kinderen tussen de 0-11 jaar in 2017 mist een speeltuintje in de buurt, activiteiten voor de kinderen of een grasveld in de buurt [Brabantscan, 2020]. Deze percentages zijn ten opzichte van 2013 allemaal afgenomen. Van de volwassenen in Breda (19 jaar en ouder), vindt 78% de buurt aantrekkelijk om in te bewegen en dat er voldoende rustplekken aanwezig zijn. Daarnaast vindt 64% dat er voldoende plekken voor verkoeling aanwezig is [Brabantscan, 2020]. Bijna elke inwoner van Breda (94%) van 19 jaar en ouder vindt groen in

de buurt belangrijk. Van deze inwoners vindt driekwart dat er voldoende groen in de buurt aanwezig is. [Brabantscan, 2020].

Conclusie: aan beoordelingsindicator openbare ruimte wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, omdat alle streefwaarden zoals de gemeente die gesteld heeft voor 2019 en 2020 in 2018 behaald zijn of boven de streefwaarden liggen.

10.1.3 Autonome ontwikkeling

Voor de periode 2020-2023 heeft de gemeente Breda geld gereserveerd om te investeren in het verbeteren van de kwaliteit van de openbare. Van deze investering is 40% gereserveerd om de openbare ruimte her in te richten. Daarnaast is 50% van deze investering gereserveerd voor het vergroten van het groenoppervlak van de gemeente Breda. Dit betreft het plan ‘groene pleinen en parken 2.0’ [Gemeente Breda, 2020i]. Investeringen in met name groen zullen bestaande knelpunten reduceren.

Conclusie: aan beoordelingsindicator openbare ruimte wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat naar verwachting door investeringen van de gemeente Breda de kwaliteit van de openbare ruimte verder verbetert. Onder andere door het vergroten van het groenoppervlak dat in de huidige situatie door een deel van de inwoners als ontoereikend ervaren wordt.

10.2 Cultureel erfgoed

10.2.1 Informatiebronnen en schaallat

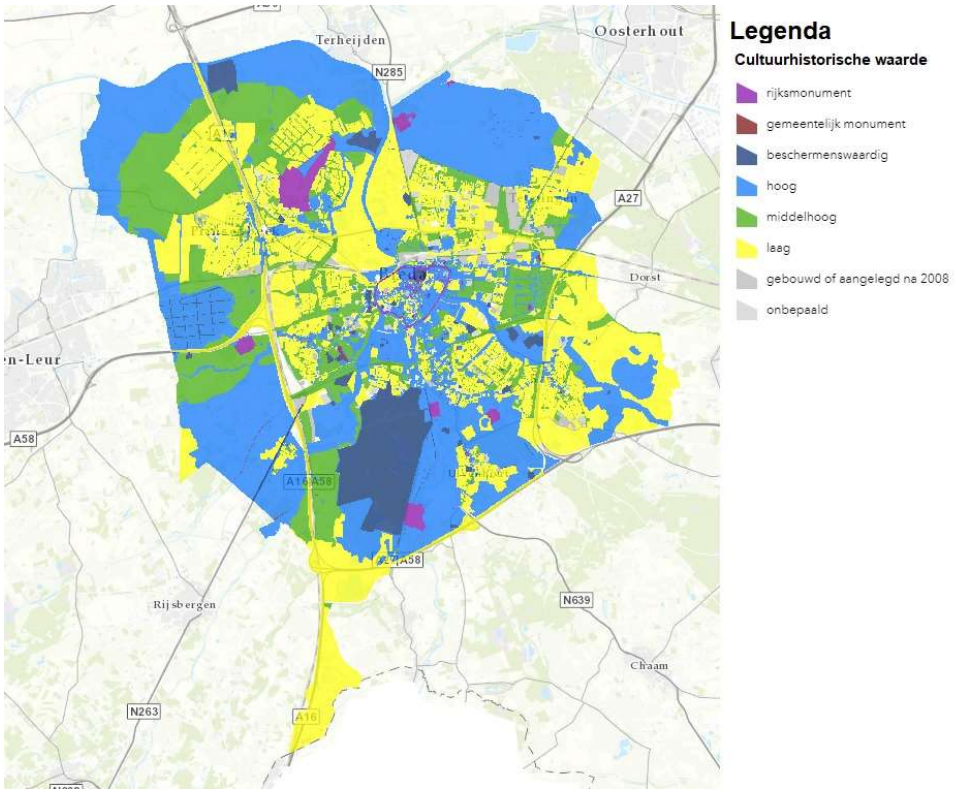
Cultureel erfgoed	
Status gebruikte informatie	Kwalitatief [Gemeente Breda 2019; Gemeente Breda 2020] •
Beschikbare referentiewaarden	Vastgesteld beleid en expert judgement op basis van archeologische waardenkaart en cultuurhistorische waardenkaart
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Overal of bijna overal in de gemeente Breda is sprake van een hoge archeologische waarde of hoge archeologische verwachting, er is bijna nergens sprake van verstoringen in de bodem en de cultuurhistorische waarden in Breda zijn overwegend van hoge waarde
Oranje	Overal of bijna overal in de gemeente Breda is sprake van een middelhoge archeologische waarde of middelhoge archeologische verwachting, op meerdere locaties is sprake van verstoringen in de bodem en de cultuurhistorische waarden in Breda zijn overwegend van middelhoge waarde
Rood	Overal of bijna overal in de gemeente Breda is sprake van een lage archeologische waarde of lage archeologische verwachting, er is bijna overal sprake van verstoring in de bodem en de cultuurhistorische waarden in Breda zijn overwegend van lage waarde

10.2.2 Huidige situatie

Gebouwd erfgoed en historische geografie
Breda is een historische stad. Hierdoor is er een groot aandeel monumenten aanwezig. Figuur 10.1 geeft de cultuurhistorische waarden in de gemeente Breda weer. Deze kaart geeft locaties weer die niet onder beschermde monumenten vallen maar die wel overige hoge, middel of lage waarden hebben.

Het erfgoedbeleid van de gemeente Breda wordt gebruikt als onderlegger voor ruimtelijke ontwikkelingen. De gemeente Breda maakt voor wat betreft cultureel erfgoed onderscheid in archeologie, historische geografie; en gebouwd erfgoed. Archeologie wordt in bestemmingsplannen vertaald middels de Waarde Archeologie. Historische geografie en gebouwd erfgoed worden in bestemmingsplannen vertaald middels de Waarde Cultuurhistorie [Gemeente Breda, 2020b].

De gemeente Breda is deels verantwoordelijk voor haar erfgoed en deels is dit de verantwoordelijkheid van derden [Gemeente Breda, 2019c]. Om het erfgoed te beschermen tegen toekomstige ontwikkelingen is een gezamenlijke aanpak van belang. Met de opkomende omgevingswet zal de regelgeving omtrent erfgoed veranderen. De gemeente Breda is een pilotgemeente waar de veranderende regelgeving wordt getest. [Gemeente Breda, 2019c].

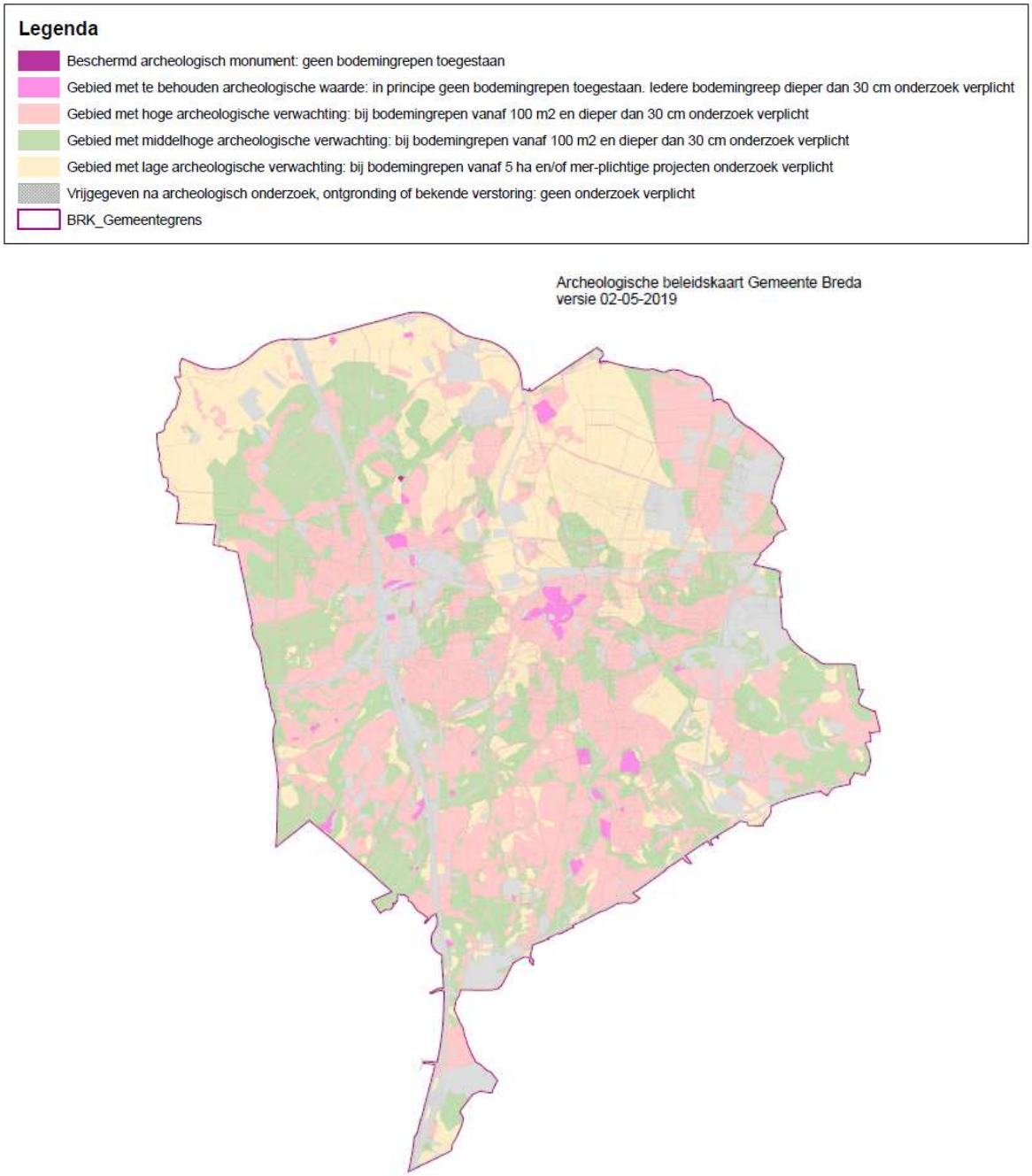


Figuur 10-1: Cultuurhistorische waarde in de gemeente Breda [Gemeente Breda, 2020c]

In 2008 is door de gemeente Breda in kaart gebracht op welke locaties in de gemeente Breda archeologische waarden aanwezig zijn. Figuur 10.2 geeft deze kaart weer. Naast gebieden die als archeologisch waardevol gebied zijn aangemerkt zijn er gebieden die door de gemeente Breda als archeologische onderzoeksgebieden bestempeld zijn. De gemeente Breda heeft een eigen

opgravingseenheid archeologie die onderzoek uitvoert in de gemeente op zoek naar archeologisch waardevolle werken [Gemeente Breda, 2019c].

Uit figuur 10.2 kan afgeleid worden dat in het zuiden van Breda relatief veel gebieden liggen met een hoge tot middelhoge archeologische verwachting in vergelijking met het noorden van Breda.



Figuur 10-2: Locaties met verschillende archeologische waarden in de gemeente Breda [Gemeente Breda, 2019]

Conclusie: aan beoordelingsindicator cultureel erfgoed wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend. Op meerdere locaties in Breda zijn verstoringen bekend (figuur 10.2). Ondanks dat er veel gebieden zijn met hoge tot middelhoge waarde als ook verwachtingen leidt dit tot kwaliteitsniveau oranje.

10.2.3 Autonome ontwikkeling

Cultuurhistorische waarden dienen in principe in situ behouden te blijven. Door toenemende bevolkingsgroei en ruimtevraag is het de verwachting dat cultureel erfgoed (waaronder beschermde rijks- en gemeentelijke monumenten) onder druk komen te staan. Ook bodemingrepen kunnen leiden tot aantasting van cultuurhistorische waarden. Beschermde monumenten op verscheidene locaties in de gemeente Breda bepalen de karakteristieken van een leefomgeving. Op veel plekken hebben de monumenten in Breda een versnipperde ligging. Het duidelijk definiëren van historische structuren wordt bij de toenemende ruimtedruk steeds moeilijker. De gemeente Breda heeft in haar beleidsadvieskaarten Bredaas erfgoed de totale samenhang van historische objecten en structuren in beeld gebracht en nagedacht over hoe zij beschermd kunnen worden middels de Omgevingswet.

Daarnaast heeft de gemeente Breda heeft verschillende archeologische onderzoeksgebieden gedefinieerd (laag-middel-hoog). In het zuidelijke deel van de gemeente Breda zijn veel gebieden gedefinieerd met een hoge archeologische waarde. Dit biedt potentie voor het vergroten van archeologische vondsten/waarden in de gemeente. Archeologische waarden en vondsten kunnen daarnaast kwaliteit toevoegen aan de openbare ruimte. Desondanks kan dit alleen als er daadwerkelijk archeologische vondsten gedaan worden. Daarnaast leidt uitbreiding van Breda tot verdere druk op archeologische waarden in de stedelijke gebieden maar ook de buitengebieden. Vooralsnog wordt er ook gekeken naar mogelijkheden van inbreiding om druk op archeologische en cultuurhistorische waarden te verminderen en voorkomen. Voorbeelden van producten die druk op de ruimte kunnen veroorzaken zijn de herinrichting van he Markdal, de aanleg van de Nieuwe Mark, en de aanpak rond rondwegen. Daarnaast zullen toekomstige herinrichten van de ruimte om deze klimaat adaptief te maken, zoals waterretentiegebieden en de aanleg van waterpartijen, ook effect hebben op de archeologische waarden in het buitengebied.

Conclusie: aan beoordelingsindicator cultureel erfgoed wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Door ruimtelijke ontwikkelingen zal de druk in de bodem toenemen en daarmee de kans op verstoringen van archeologische waarden. Verstoringen leiden daarnaast tot een lagere archeologische waarde doordat kwaliteit van archeologische objecten aangetast kan worden.

10.3 Toelichting verschillende deelgebieden

Voor zowel de indicator cultuurhistorie en erfgoed als archeologie kan gesteld worden dat de hoogste cultuurhistorische en archeologische waarden zich in deelgebied buitengebied bevinden. De overige deelgebieden bevatten ook cultuurhistorische en archeologische waarden, maar tot een lager niveau vergeleken met het buitengebied.

11 Energie

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema energie.

Tabel 11.1 Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema energie

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Energie-efficiëntie	Verandering in het elektriciteitsverbruik en gasverbruik van huishoudens en bedrijven.		↗
Duurzame energieopwekking	Verandering in het aandeel hernieuwbare energieopwekking.		↗

11.1 Energie-efficiëntie

11.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Energie-efficiëntie	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (energieverbruik)
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking (ten opzichte van het landelijke gemiddelde o.b.v. gemeentelijke duurzaamheidsindex)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Totale energieverbruik ligt lager dan het landelijke gemiddelde, er is geen potentie tot verbetering
Oranje	Totale energieverbruik ligt om en nabij het landelijke gemiddelde, er is potentie tot verbetering
Rood	Totale energieverbruik ligt hoger dan het landelijke gemiddelde, er is veel potentie tot verbetering

11.1.2 Huidige situatie

Energie-efficiëntie is hier gedefinieerd als de verandering in energiegebruik (elektriciteit, gas en warmte) van woningen en bedrijven per inwoner per jaar en kan bewerkstelligd worden door verschillende maatregelen te implementeren. Voor woningen kan dit door te isoleren en gedragsverandering. Hernieuwbare vormen van energie zoals zonnepanelen of door woningen aan te sluiten op warmtenetten en geothermie leidt niet tot energie-efficiëntie maar wel tot een verlaging in de uitstoot van schadelijke gassen.

De gemeente Breda biedt in het kader van haar programma ‘‘See2Do!’’ een bewoners van Breda een thermografische foto aan die inzichtelijk maken hoe woningen ervoor staan wat betreft energieverbruik. Daarnaast krijgen bewoners energiebesparingsadvies en worden zij ondersteund bij het implementeren van energiebesparende maatregelen [Gemeente Breda, 2020]. Het ‘Klimaatfonds Breda’ biedt leningen tegen een lage rente aan om projecten te realiseren die bijdragen aan de klimaatdoelstellingen van Breda. Dit betreft projecten op het gebied van energiebesparing, duurzame energieopwekking, mobiliteit en

klimaatadaptatie. Aanvragen kunnen ingediend worden door bewoners (mits verenigd in een stichting, coöperatie of vereniging), bedrijven, instellingen en verenigingen [Gemeente Breda, 2020].

In de periode 2014- 2018 is het energiegebruik in de gemeente Breda afgenomen van 8352 kwh/inwoner/jaar naar 8120 kwh/inwoner/jaar, een afname van 2,8%. Over dezelfde periode is het energiegebruik gemiddeld genomen over Nederland afgenomen van 8325 kwh/inwoner/jaar naar 7890 kwh/inwoner/jaar, een afname van 5,2%. De afname in energiegebruik in Breda ligt lager dan het landelijke gemiddelde, desondanks ligt het gebruik rond het landelijke gemiddelde [Gemeentelijke Duurzaamheidsindex, 2018].

Conclusie: aan beoordelingsindicator energie-efficiëntie wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat de afname in energiegebruik rond het landelijk gemiddelde ligt. Daarnaast is er in Breda nog veel potentie als het gaat om het verduurzamen van woningen en bedrijven om zo verdere energiebesparing te bewerkstelligen.

11.1.3 Autonome ontwikkeling

In de afgelopen jaren is het elektriciteits- en gasverbruik van woningen en bedrijven in Breda afgenomen. Dit is mede tot stand gekomen door initiatieven vanuit de gemeente Breda om middels het inzichtelijk maken van het energieverbruik en het verlenen van subsidies aan organisaties, bedrijven en verenigingen inwoners te stimuleren energiebesparende maatregelen te treffen. Zo wordt er door de gemeente Breda actief ingezet op het isoleren van woningen en bedrijven en het besparen van energie. Nieuwbouwwoningen zijn over het algemeen genomen energiebesparender dan oude woningen onder andere door betere isolatie. Daarnaast worden nieuwbouwwoningen sinds 1 juli 2018 niet meer aangesloten op gas. De verwachting is dat autonoom meer energiebesparende maatregelen getroffen zullen worden waardoor het gemiddelde energieverbruik met huishouden daalt en bedrijven meer energiebesparende maatregelen zullen treffen.

De bevolking van Breda groeien zal de aankomende jaren toenemen en klimaatverandering zal naar verwachting leiden tot een verhoogde koelvraag tijdens hittegolven, dit zal leiden tot vraag naar energie. Hierdoor zal het totale energieverbruik in de gemeente Breda toenemen. Echter zal door het inzetten van duurzame manieren van energieopwekking een deel van de energie duurzaam opgewekt zijn.

Conclusie: aan beoordelingsindicator energie-efficiëntie wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de verwachting is dat de vraag naar energie door onder andere bevolkingstoename en klimaatverandering zal toenemen, ondanks de bevolkingsgroei zal door de transitie naar duurzame energie een groter percentage van de verbruikte energie duurzaam opgewekt zijn.

11.2 Duurzame energieopwekking

11.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Duurzame energieopwekking	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (percentage duurzaam opgewekte energie)
Beschikbare referentiewaarden	Beleidsdoelstellingen (Europese Unie)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aandeel duurzaam opgewekte energie voldoet aan de doelen zoals opgesteld door de Europese Unie
Oranje	Het aandeel duurzaam opgewekte energie ligt rond het niveau van de doelen van de Europese Unie, maar er is een risico op het niet halen van deze doelen
Rood	Het aandeel duurzaam opgewekte energie voldoet niet aan de doelen zoals opgesteld door de Europese Unie

11.2.2 Huidige situatie

Bij het gebruik van fossiele brandstoffen komt CO_2 vrij. In grote hoeveelheden draagt dit gas bij aan het broeikaseffect[5]. Het broeikaseffect zorgt voor een belangrijk deel van de opwarming van de aarde. Nu meer duidelijkheid bestaat over de eindigheid van fossiele brandstoffen en over de gevolgen voor het klimaat, wordt de noodzaak van hernieuwbare energie meer en in breder internationaal verband onderkend.

De Europese Unie heeft een doelstelling opgesteld voor al haar lidstaten om de negatieve effecten van klimaatverandering te beperken. Deze doelstelling omvat een percentage duurzaam opgewekte energie dat in het streefjaar behaald moet zijn. Voor elke lidstaat is dit een ander percentage afhankelijk van de fysieke omstandigheden in een land. Voor Nederland is de doelstelling 14% hernieuwbare energie in 2020, 27% in 2030 en 95% in 2050 [Rijksoverheid, 2009; Rijksoverheid, 2020]

Duurzame energieopwekking draait om de productiekant van energie. Duurzame energieopwekking kan onder andere door installatie van zonnepanelen, zonnethermie (zonnecollectoren), windturbines en door gebruik van geothermie en restwarmte. De Amercentrale in Breda wordt deels gestookt op biomassa en bijstook stations in de stad worden gestookt met biodiesel. Deze laatste aspecten zijn niet per definitie duurzaam in productie maar hergebruik of benut hiervan kan gezien worden als duurzaam doordat het voorkomt dat andere bronnen gebruikt worden. De gemeente Breda treft maatregelen om duurzame energieopwekking te stimuleren. Zo is het aantal zonnepanelen, duurzame bodemenergiesystemen en warmtepompen spectaculair gestegen, daarnaast is onderzoek uitgevoerd naar de kansen voor geothermie in Breda [Gemeente Breda, 2016a]

Echter ligt het aandeel hernieuwbare energie in de gemeente Breda lager dan het Nederlandse gemiddelde, 5,8% in Breda ten opzichte van 7,4% in Nederland [Klimaatmonitor, 2018b]. Duurzame energie opgewekt met zonne-energie is 34.615 kW, dit betreft zowel woningen (20.323 kW) als bedrijven (17.292 kW). Dit wordt opgewekt door een totaal van 6300 installaties, dit betreft hoofdzakelijk installaties aan woningen (5746 installaties) en een klein aandeel installaties aan bedrijven (554 installaties). Echter, de installaties op bedrijven wekken meer stroom op dan bij woningen [Gemeente Breda, 2019f]. Het percentage woningen met zonnepanelen in Breda ligt met 6,9% onder het landelijke gemiddelde van 12,5%.

[5] *Het terugstralen van warmte naar het aardoppervlak, waardoor de oppervlaktetemperatuur toeneemt.*

Maatregelen om te verduurzamen zijn over het algemeen grote investeringen. Ondanks subsidiemogelijkheden van de gemeente is het denkbaar dat er sprake kan zijn van energiearmoede. Dit treft met name lage inkomen huishoudens. Door maatregelen die de overheid met betrekking tot het stimuleren van duurzame alternatieven, zoals het verhogen van de gasprijzen, worden met name deze huishoudens getroffen. Naast dat zij weinig vermogen hebben om te investeren in duurzame maatregelen zien zij ook de energieprijzen stijgen. Huishoudens met voldoende vermogen om te kunnen investeren in duurzame energie hebben dus voordeel van de subsidies die de overheid biedt waardoor er ongelijkheid ontstaat binnen de samenleving. Verwachting is dat subsidies eindig zijn en met name ingezet worden om de transitie te versnellen. Naarmate er meer vraag is en de productie gestandaardiseerd is zal de prijs dalen en zal subsidie niet meer nodig zijn. Dit is echter wel het moment dat duurzame energieopwekking een alternatief wordt voor huishoudens met lage inkomens.

Conclusie: aan beoordelingsindicator duurzame energieopwekking wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend, omdat de duurzame energieopwekking in Breda lager is dan het landelijk gemiddelde, en niet voldoet aan de doelstellingen van de Europese Unie

11.2.3 Autonome ontwikkeling

De gemeente Breda zet in op het verduurzamen van de samenleving. Onder andere door ondertekening van het lokale klimaatakkoord de Green Deal. Hierin hebben bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden afspraken gemaakt zodat de doelen zoals gesteld door de gemeente Breda (49% vermindering in CO2 uitstoot t.o.v. 1990 in 2030) gehaald wordt [Breda Energie, 2020]. Daarnaast is de concept Regionale Energiestrategie (RES) van West-Brabant in juni 2020 vastgesteld. Tevens faciliteert de gemeente Breda duurzame energieopwekking middels subsidies en maatregelen. In de afgelopen jaren is windmolenpark Hazeldonk gerealiseerd, dat 6000 huishoudens in de gemeente Breda van energie voorziet. Daarnaast is een start gemaakt met een procedure voor de bouw van een nieuw windmolenpark van 28 windmolens langs de A16 en 7 op Bredaas grondgebied die naar verwachting eind 2020 gereed zijn [Gemeente Breda, 2020i]. Daarnaast is het aantal zonnepanelen (PV) toegenomen in de gemeente Breda. Winst behaald met duurzame energieopwekking wordt gebruikt om toekomstige duurzame energie alternatieven te financieren. Echter is ruimtelijke inpassing van de verduurzamingsopgave beperkend voor ontwikkeling van duurzame energie alternatieven. De gemeente Breda onderzoekt mogelijkheden voor geothermie. In de autonome ontwikkeling zal duurzame energieopwekking toenemen. Echter zijn er omstandigheden zoals de inpassing in de ruimte die maximale opwekking middels duurzame alternatieven beperken. Mogelijkheden voor met name windenergie maar ook zonne-energie zijn eindig, met name door de beperkte ruimte voor duurzame energie op het grondgebied van Breda. Zonne-energie in de vorm van PV vindt bij voorkeur plaats op het dak, maar niet elk dak is hiervoor geschikt. Mede daardoor is de gemeente Breda afhankelijk van de RES om het aandeel duurzaam opgewekte energie te vergroten. Geothermie biedt mogelijkheden duurzame energieopwekking te vergroten in de toekomst. De onzekerheid over mogelijkheden tot geothermie is aanwezig.

Conclusie: aan beoordelingsindicator duurzame energieopwekking wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Breda zelf weinig ruimte heeft om duurzame energie op te wekken en afhankelijk is van de RES.

11.3 Toelichting verschillen deelgebieden

Voor de indicatoren energiebesparing en duurzame energieopwekking kan geen toelichting per deelgebieden gegeven worden doordat geschikte informatie hierover ontbreekt.

12 Grondstoffen (en circulariteit)

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema grondstoffen (en circulariteit).

Tabel 12.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema grondstoffen (en circulariteit)

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Grondstoffen en circulariteit	Verandering in de hoeveelheid huishoudelijk afval in kg/inwoner		↗

12.1 Grondstoffen en circulariteit

12.1.1 Informatiebronnen en schaallat

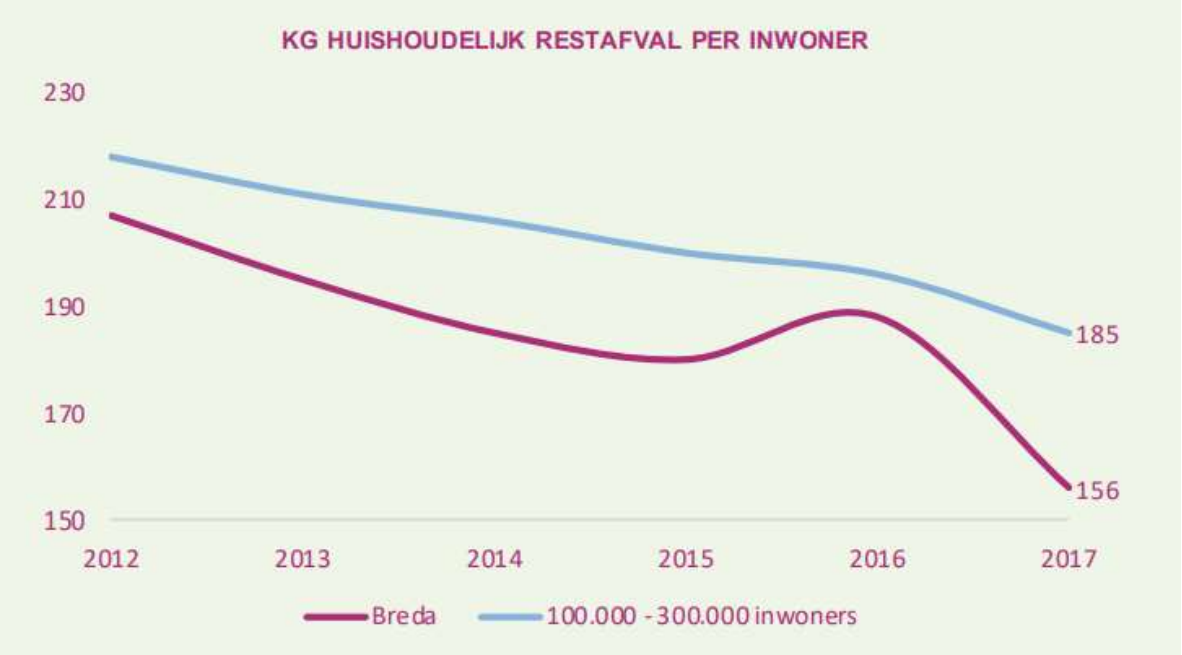
Grondstoffen en circulariteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Landelijke doelstelling max. 100 kg restafval per inwoner in 2020 met verdere afname van max 30 kg in 2025. + doelstelling scheiden afval
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Er wordt voldaan aan de landelijke doelstelling met betrekking tot de hoeveelheid restafval en er wordt voldaan aan de landelijke doelstelling met betrekking tot het percentage gescheiden en gerecycled afval
Oranje	Rond het niveau van de landelijke doelstelling met betrekking tot de hoeveelheid restafval en/of rond het niveau van de landelijke doelstelling (gerecycled afval) met het risico op niet behalen
Rood	Er wordt niet voldaan aan de landelijke doelstelling met betrekking tot de hoeveelheid restafval en er wordt niet voldaan aan de landelijke doelstelling met betrekking tot het percentage gescheiden en gerecycled afval

12.1.2 Huidige situatie

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. Inkomensgroei en de toename van de bevolking zijn hiervan de belangrijkste oorzaken. Tegelijkertijd is er veel verspilling, waardoor onnodig waarde verloren gaat, het milieu vervuilt en het klimaat negatief wordt beïnvloed. De huidige milieuschade in Nederland is geraamd op 31 miljard euro per jaar. Nederland behoort met ruim 80 procent recycling al jaren tot de kopgroep van Europese landen, maar de inzet van secundair materiaal in de Nederlandse economie bedraagt maar 8 procent. Nederland gebruikt veel meer grondstoffen dan er als recyclaat beschikbaar komt [PBL, 2018] en de hoeveelheid huishoudelijk afval per inwoner is verviervoudigd sinds 1950. Deze berg afval moet op één of andere manier verwerkt worden. Het nuttig toepassen van afvalstoffen spaart grondstoffen én energie uit. Er is een landelijke doelstelling vanuit het programma Van Afval Naar Grondstof (VANG) van max. 100 kg restafval per inwoner in 2020 (met verdere afname tot max 30 kg in 2025) en 75% afvalscheiding in

2020. De gemeente Breda heeft zich aangesloten bij het programma VANG, met aangepaste doelstellingen.

In figuur 12.1 is het aandeel restafval in Breda ten opzichte van benchmarkgemeenten weergeven. Hieruit kan afgeleid worden dat de gemeente Breda in verhouding tot benchmarkgemeenten minder restafval produceert per inwoner [Gemeente Breda, 2019]. Toch wordt er nog niet voldaan aan de 2020-doelstelling van 100 kilogram huishoudelijk restafval per inwoner.



Figuur 12-1: Kilogram huishoudelijk restafval per inwoner in de periode 2012-2017 [Gemeente Breda, 2019]

De overheid legt strengere regels op voor het scheiden van afval aan de bron. Door bronscheiding kan de circulaire economie beter benut worden wat leidt tot een verantwoorder grondstoffengebruik met het oog op dreigende grondstoffen schaarste. In de gemeente Breda wordt bronscheiding gehanteerd in plaats van nascheiding. Wel wordt er nascheiding toegepast op plastic, drankverpakkingen en metalen [Gemeente Breda, 2016a].

In de periode tot aan 2016 is in Breda meer dan de helft van het huishoudelijke afval gescheiden ingezameld. In vergelijking met andere gemeenten is dit een gemiddeld prestatie, in vergelijking met steden van dezelfde grootte zelfs een goede prestatie. Echter moet voor het behalen van de doelen de afvalscheiding in Breda met meer dan de helft stijgen in de aankomende vijf jaar tot 2020. Het percentage gescheiden afval in de gemeente Breda is in de periode 2000-2014 gestegen van 43% naar 54%. De meest recente cijfers (2015) laten zien dat Breda tussen de 55% en 65% afvalscheiding heeft.

In 2014 was het gemiddeld huishoudelijk restafval per inwoner 181 kilogram, de verwachting is dat in 2020 een afname van 30% gerealiseerd kan worden tot 127 kilogram per persoon [Gemeente Breda, 2016a]. Gedragsverandering van inwoners is essentieel om de doelstelling te halen.

Conclusie: aan beoordelingsindicator grondstoffen en circulariteit wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend. Dit omdat er op basis van de cijfers en de doelstelling die de gemeente Breda geformuleerd heeft nog niet wordt voldaan aan de landelijke doelstellingen (VANG).

12.1.3 Autonome ontwikkeling

De behoefte aan grondstoffen en energie neemt de komende jaren naar verwachting toe. Zonder aanvullend beleid leidt dit tot toenemende milieudruk. Daarnaast leidt de toenemende internationale concurrentie om grondstoffen tot leveringszekerheidsrisico's voor cruciale grondstoffen.
Rijksbeleid is een halvering van het gebruik van nieuwgewonnen 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). Het kabinet heeft in zijn beleid geen extra geld gereserveerd voor de transitie naar een circulaire economie. Het PBL constateert dat dat het realiseren van de ambities van het rijksbrede programma Circulaire Economie en de halveringsdoelstelling voor primair grondstoffengebruik lastig maakt [PBL, 2018].

In de gemeente Breda is de afgelopen jaren ingezet op het beperken van de hoeveelheid restafval per inwoner. De afname van 20% restafval in 10 jaar is echter niet genoeg om de voldoen aan de door de gemeente Breda gestelde doelstellingen. Het behalen van de doelstellingen door middel van technische oplossingen is niet afdoende. Bewustwording onder inwoners is naast technische oplossingen noodzakelijk om resultaat te boeken. Met toename van de aankoop van gebruiksvoorwerpen voor kortstondig gebruik en daarnaast toename van het aantal plastic verpakkingen is de verwachting dat het behalen van de doelstellingen een moeilijke opgave wordt.

Schaarsheid onder grondstoffen neemt toe. Om hergebruik van grondstoffen te bevorderen heeft de gemeente Breda in doelstellingen opgesteld voor de periode tot aan 2030. Hierin richt de gemeente Breda zich voornamelijk op het stimuleren van hergebruik van grond en bouwstoffen. Zo zijn de pompen en gemalen van de riolering in 2044 energieneutraal. Voor de aankoop van materialen en diensten wordt gestuurd op aantoonbaar lokaal en hernieuwbaar. Met het oog op terugwinning van energie en grondstoffen, verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit en volksgezondheid worden schone en vuile waterstromen zoveel als mogelijk gescheiden.

Ondanks dat de gemeente Breda inzet op recycling van afvalstromen en hergebruik van grondstoffen bestaat de onzekerheid of de gestelde doelen behaald worden.

Conclusie: aan beoordelingsindicator grondstoffen en circulariteit wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'rood' toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat gezien de maatschappelijke ontwikkelingen en het beleid dat de gemeente Breda voert, er onzekerheid bestaat over het halen van de landelijke doelstelling.

12.2 Toelichting verschillen deelgebieden

Toelichting voor de indicator grondstoffen en circulariteit per deelgebied is niet mogelijk door het ontbreken van geschikte informatie.

13 Economische vitaliteit

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema economische vitaliteit.

Tabel 13.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema economische vitaliteit

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Aantrekkelijk vestigingsklimaat	Verandering in areaal en kwaliteit van vestigingslocaties (bedrijventerreinen en kantoren).		=
Werkgelegenheid	Verandering in het aantal banen per 1.000 inwoners in de leeftijd van 15 tot en met 64 jaar.		↗
Economische zelfredzaamheid	Verandering in het aantal mensen met een bijstandsuitkering per 1000 inwoners		↗
Kennis en innovatie	Verandering in het opleidingsniveau van de bevolking en investeringen in innovatie		↗

13.1 Aantrekkelijk vestigingsklimaat

13.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Aantrekkelijk vestigingsklimaat	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op basis van aantal oprichtingen en faillissementen ten opzichte van het landelijk gemiddelde [CBS, 2018c]
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aantal oprichtingen in Breda ligt boven het landelijk gemiddelde en het aantal faillissementen in Breda is sterker afgenomen dan het landelijk gemiddelde
Oranje	Het aantal oprichtingen in Breda ligt rond het landelijk gemiddelde en het aantal faillissementen in Breda is afgenomen in dezelfde snelheid als het landelijk gemiddelde
Rood	Het aantal oprichtingen in Breda ligt onder het landelijk gemiddelde en het aantal faillissementen in Breda is minder sterk afgenomen dan het landelijk gemiddelde

13.1.2 Huidige situatie

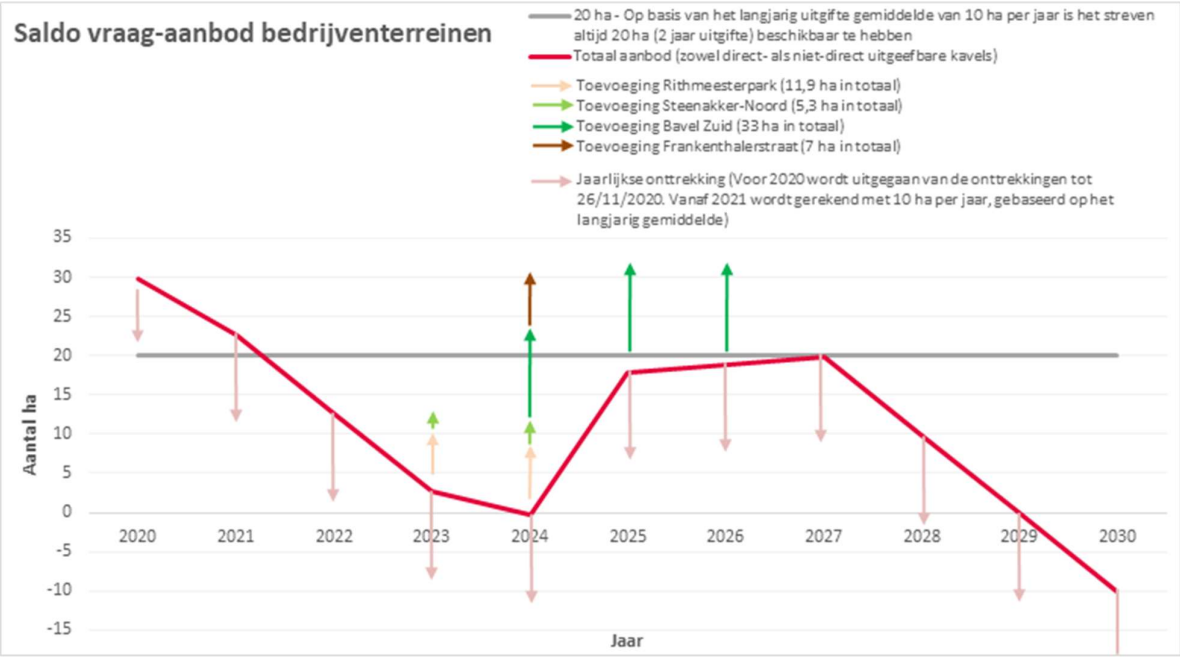
Het vestigingsklimaat bepaald in hoeverre een gemeente aantrekkelijk is om een vestiging te openen. Over de gemeente Breda zijn geen cijfers betreffende het vestigingsklimaat beschikbaar. Vergelijkbare gemeenten scoorden in 2019 het cijfer 6,62 op een schaal van 10. Dit is in verhouding met het gemiddelde cijfer over Nederland, een 6,56 [VNG, 2015]. De aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat wordt bepaald op basis van verschillende indicatoren, zoals het aantal vestigingen, het opleidingsniveau en de aanwezige infrastructuur. Het aantal vestigingen in de gemeente Breda is in de afgelopen 10 jaar

sterk gegroeid met 34,6 tot een totaal van 134,2 vestigingen per 1000 inwoners. Dit is aanzienlijk hoger dan de groei met 27,6 vestigingen over dezelfde periode in de rest van Nederland [CBS, 2018c]. Het aantal faillissementen in de gemeente is in de periode 2011-2018 sneller afgenomen in vergelijking met het Nederlandse gemiddelde, van 8,7 faillissement per 1000 vestigingen naar 2,6 faillissement. In vergelijking, het Nederlandse gemiddelde omtrent faillissementen nam in diezelfde periode af van 5,4 naar 2,3 faillissement per 1000 vestigingen [CBS, 2018c]. Over het opleidingsniveau; de leegstand van de winkelvoorraad; en aanwezige infrastructuur zijn geen gegevens bekend.

Conclusie: aan beoordelingsindicator aantrekkelijk vestigingsklimaat wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, omdat het aantal oprichtingen van vestigingen gemiddeld hoger ligt dan het landelijk gemiddelde en het aantal faillissementen sterker is afgenomen dan het landelijk gemiddelde.

13.1.3 Autonome ontwikkeling

Door de groei van de Nederlandse economie en de werkgelegenheid zal de vraag naar bedrijfslocaties alleen maar toenemen [Nationale Omgevingsvisie, 2019]. Om de concurrentiepositie ten opzichte van andere regio’s te behouden moet echter geïnvesteerd worden in kennis en innovatie en moeten daarnaast voldoende ontwikkellocaties beschikbaar zijn om bedrijven aan te trekken. De trend is dat bedrijven er steeds meer voor kiezen om op locaties te zitten waar energieke, inspirerende ecosystemen bestaan. Daarnaast spelen technologische ontwikkelingen een steeds grotere rol in bedrijfsvoering. De gemeente Breda moet de aankomende jaren flink investeren in kennis en innovatie om het vestigingsklimaat aantrekkelijk te houden en achterlopende economische groei te compenseren. De geografische ligging vergroot de aantrekkelijkheid voor internationale bedrijven om zich te vestigen in Breda. Een aantrekkelijk vestigingsklimaat draagt daarnaast bij aan stijging in de werkgelegenheid van de regio. Een mogelijk knelpunt is echter de beschikbaarheid van bedrijventerreinen waar nieuwe bedrijven zich kunnen vestigen. De beschikbare harde plancapaciteit (aanbod bedrijventerreinen) wordt ingezet voor de transformatie naar woongebieden, zoals weergeven in onderstaande afbeelding.



Figuur 13-1: Vraag en aanbod bedrijventerreinen in Breda [Gemeente Breda, 2021]

Conclusie: aan beoordelingsindicator aantrekkelijk vestigingsklimaat wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'groen' toegekend, gelijk aan de huidige situatie. Dit omdat naar verwachting bedrijven zich vestigingen in gebieden rijk aan kennis en innovatie. Om dit te bewerkstelligen en meer bedrijven aan te trekken moet er geïnvesteerd worden.

13.2 Werkgelegenheid

13.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Werkgelegenheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (cijfers aantal arbeidsplaatsen)
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking (landelijk gemiddelde aantal arbeidsplaatsen per 1000 inwoners, CBS)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aantal arbeidsplaatsen per 1000 inwoners ligt hoger dan het landelijke gemiddelde
Oranje	Het aantal arbeidsplaatsen per 1000 inwoners ligt op het niveau van het landelijk gemiddelde
Rood	Het aantal arbeidsplaatsen per 1000 inwoners ligt lager dan het landelijk gemiddelde.

13.2.2 Huidige situatie

De werkgelegenheid in de gemeente Breda gebaseerd op het aantal kenmerkt zich voornamelijk door zakelijke (43%) en collectieve (25%) dienstverlening, handel (16%) en industrie (11%) [LISA, 2018] De netto arbeidsparticipatie is gedefinieerd als het werkzame deel van de beroepsbevolking ten opzichte van de potentiele beroepsbevolking (%). De netto arbeidsparticipatie in de gemeente Breda is 69,7%. Dit ligt 2% hoger dan het Nederlandse gemiddelde. Het werkloosheidscijfer ligt met 3,7% lager dan het Nederlandse gemiddelde van 3,9% [Gemeente Breda, 2018b]. Het percentage niet werkende jongeren in de gemeente betreft 37,3% ten opzichte van 37,4% gemiddeld in Nederland [Gemeente Breda, 2018b]. Het aantal banen per 1000 inwoners is in de periode 2009-2019 afgenomen met 3,6% tot 761,3 banen per 1000 inwoners. Deze afname is fors groter in vergelijking met de rest van Nederland waar het aantal banen in dezelfde periode afnam met 0,8% [Gemeente Breda, 2018b]. Desondanks ligt het gemiddeld aantal banen per 1000 inwoners hoger dan in de rest van Nederland, respectievelijk 761,3 banen per 1000 inwoners in Breda ten opzichte van 662,9 banen per 1000 inwoners gemiddeld over Nederland. Tevens is het aantal geregistreerde werkzoekenden in de periode 2018-2019 afgenomen van 9083 personen naar 8657 personen.

Conclusie: aan beoordelingsindicator werkgelegenheid wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'groen' toegekend, omdat het aantal banen per 1000 inwoners fors hoger ligt dan het landelijk gemiddelde

13.2.3 Autonome ontwikkeling

De werkgelegenheid in Nederland blijft toenemen door een groeiende Nederlandse economie. Kennis en innovatie aanwezig in de regio zal leiden tot een aantrekkelijker vestigingsklimaat en groei in werkgelegenheid enerzijds [Nationale Omgevingsvisie, 2019]. Echter zal de werkgelegenheid de aankomende jaren moeten groeien tot 110.000 banen om aan de vraag te voorzien. Dit hangt samen met de aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat. De gemeente Breda zet actief in op het creëren van een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Daarnaast is de verwachting dat meer internationale bedrijven zich in de omgeving vestigen. Autonoom leidt tot een verbetering van de situatie.

Conclusie: aan beoordelingsindicator werkgelegenheid wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de verwachting is dat de werkgelegenheid zal blijven toenemen. Echter zal de gemeente Breda maatregelen moeten treffen om wat betreft het aantal banen met het oog op de toekomstige bevolkingsgroei aan de vraag te voldoen.

13.3 Economische zelfredzaamheid

13.3.1 Informatiebronnen en schaallat

Economische zelfredzaamheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (cijfers aantal personen met bijstandsuitkering)
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking (verbetering/verslechtering en landelijk gemiddelde van het aantal inwoners vanaf 18 jaar met een bijstandsuitkering, CBS
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aantal personen per 1000 inwoners vanaf 18 jaar met een bijstandsuitkering ligt onder het landelijk gemiddelde
Oranje	Het aantal personen per 1000 inwoners vanaf 18 jaar met een bijstandsuitkering ligt rond het landelijk gemiddelde
Rood	Het aantal personen per 1000 inwoners vanaf 18 jaar met een bijstandsuitkering ligt boven het landelijk gemiddelde

13.3.2 Huidige situatie

Economische zelfredzaamheid is gedefinieerd als de verandering in het aantal personen dat aanspraak maakt op een bijstandsuitkering. Het aantal personen met een bijstandsuitkering op grond van de Wet Werk en Bijstand (WWB) en de Participatiewet ligt in de gemeente Breda op 42,6 per 1000 inwoners. Dit is iets hoger dan de rest van Nederland waar gemiddeld 40,1 personen per 1.000 inwoners aanspraak maakt op een bijstandsuitkering. In de periode 2015-2018 is dit aantal echter in de gemeente Breda toegenomen met 4,4% terwijl dit aantal in de rest van Nederland is afgenomen met 0,9% [CBS, 2018d]. In 2019 maken in de gemeente Breda 5,2% van de huishoudens aanspraak op een bijstandsuitkering. Dit is nagenoeg gelijk aan het Nederlandse gemiddelde waar 5,3% van de huishoudens aanspraak maakt op een bijstandsuitkering [CBS, 2019c].

Conclusie: aan beoordelingsindicator economische zelfredzaamheid wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend, omdat het aantal personen met een bijstandsuitkering rond het landelijk gemiddelde ligt.

13.3.3 Autonome ontwikkeling

Momenteel neemt het aantal bijstandsgerechtigden neemt in Nederland af. Technologische ontwikkelingen en digitalisering kunnen zorgen voor een substitutie van de banen door automatisering en de vereiste kwalificaties van personeel doen veranderen. Dit zal leiden tot een daling in het aantal banen, met name voor laagopgeleiden. Dit kan leiden tot een toename in het aantal bijstandsuitkeringen in de gemeente Breda.

Conclusie: aan beoordelingsindicator economische zelfredzaamheid wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘oranje’ toegekend, met een lichte verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat naar verwachting landelijk een deel van de banen gesubstitueerd wordt door technologische ontwikkelingen waardoor potentieel meer personen aanspraak maken op een bijstandsuitkering.

13.4 Kennis en innovatie

13.4.1 Informatiebronnen en schaallat

Kennis en innovatie	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (gemiddelde opleidingsniveau en investering in innovatie)
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking (landelijk gemiddelde opleidingsniveau, Breda in cijfers/Telos), expert judgement (investeringsagenda in kennis en innovatie, gemeente Breda)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het opleidingsniveau van de bevolking ligt hoger dan het landelijk gemiddelde en de investeringen in innovatie zijn substantieel en structureel
Oranje	Het opleidingsniveau van de bevolking ligt rond het landelijk gemiddelde en de investeringen in innovatie zijn niet substantieel of structureel
Rood	Het opleidingsniveau ligt lager dan het landelijk gemiddelde en er zijn geen substantiële investeringen in innovatie

13.4.2 Huidige situatie

Het onderwijsniveau in Nederland neemt toe. Gemiddeld zijn Nederlanders steeds hoger opgeleid. Het aandeel Nederlanders met een startkwalificatie neemt daardoor toe. Een startkwalificatie is een diploma op minimaal havo/vwo-niveau of mbo-niveau 2 [Sociaal Cultureel Planbureau, 2018c]. Inwoners van Breda zijn relatief hoog opgeleid: 43% is hoogopgeleid (HBO/WO); 36% middelbaar; en 21% laagopgeleid [Gemeente Breda, 2017a] . Uit onderzoek van PBL Telos [2017] kan geconcludeerd worden dat in Breda 40,2% van de bevolking laagopgeleid is. Dit percentage ligt lager dan het landelijk gemiddelde waar 45,2% laagopgeleid is.

De afgelopen jaren zijn gekenmerkt door economische groei in Nederland. Echter zijn er grote regionale verschillen binnen de provincie Noord-Brabant waarin West-Brabant achterblijft op de omliggende regio's. Dit komt doordat essentiële sectoren en bedrijven die gevestigd zijn in West-Brabant aan het einde van hun levenscyclus zitten, dit betreft voornamelijk de industriële bedrijven die hun bloeiperiode kenden in de vorige eeuw. Met de komst van nieuwe technologieën zijn de bedrijven gevestigd in West-Brabant bedrijven waarvan de verwachting is dat zij hier hinder van ondervinden. Vernieuwing is hierdoor noodzakelijk geworden Dit betreft bedrijven met als corebusiness het toepassen van technologie en creativiteit. Het aantrekken van deze soort bedrijven is essentieel voor autonome economische waardeontwikkeling en kan daarnaast van toegevoegde waarde zijn doordat meer traditionele bedrijven in stad en regio hierdoor geholpen kunnen worden. Dit houdt tevens in dat er steeds meer sprake is van een kenniseconomie dat draait op menselijk kapitaal. De aanwezigheid van een relatief goed opgeleide beroepsbevolking en studenten gelieerd aan de Avans Hogeschool, Breda University of Applied sciences, de Nederlandse Defensie Academie, het ROC West-Brabant en de Rooi Pannen kan gezien worden als essentiële en continue bron voor vernieuwing. De focus van Breda ligt op het aantrekken en behouden van nieuw talent.

De aanwezige bedrijven die gericht zijn op innovatie binnen Breda hebben potentie om sterke groei te realiseren. Breda zet verder in op versterking van groei dit cluster op zowel het cluster zelf als het aantrekken van talent. De Provincie Noord-Brabant heeft daarnaast de ambitie om een Top Innovatieve Regio in Europa te zijn. Vanuit de grote steden in Brabant (Brabantstad) wordt ingezet op krachtige steden als economische broedplaats. Vanuit Breda ligt hierbij de focus op toegepaste technologie en creativiteit. Daarnaast zoekt Breda de samenwerking met Tilburg op om de slagkracht te vergroten.

Om ondernemen in Breda te stimuleren stelt de gemeente Breda in 2020 bijna €20 miljoen beschikbaar. De aankomende jaren zal er ook geïnvesteerd worden maar een minder hoog bedrag wat tot 2023 neerkomt op ongeveer €13 miljoen per jaar [Gemeente Breda, 2020].

De aankomende jaren zijn voor Breda belangrijk om zich op de kaart te zetten als innovatieve stad. Op dit moment werkt Breda aan het aantrekken van professionals in de technologie en creatieve sector. Hierbij hangt het op de aanwezigheid van kennis door hogescholen en MBO-scholen. Het geringe aandeel bedrijven die innovatie moeten aantrekken ten opzichte van traditionele bedrijven leidt tot onzekerheid over de toekomst van Breda.

Conclusie: aan beoordelingsindicator kennis en innovatie wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, omdat het opleidingsniveau in Breda hoger ligt dan het landelijk gemiddelde en er over de periode 2020-2023 een substantieel bedrag in de economie gestoken wordt om onder andere innovatie te stimuleren.

13.4.3 Autonome ontwikkeling

De aanwezigheid van de vele onderwijsinstellingen, de gunstige geografische ligging ten opzichte van bijvoorbeeld de Rotterdamse Haven en een goede internationale bereikbaarheid heeft potentie (internationale) bedrijven en hoogopgeleiden aan te trekken. De aantrekkingskracht van deze aanwezige clusters in de regio zorgt voor een instroom van hoogopgeleiden in de regio. Deze instroom in combinatie met het verhogen van het opleidingsniveau van bestaande inwoners, leidt tot de verwachting dat het aandeel hoogopgeleiden de aankomende jaren blijft toenemen. De verwachting is dat een hoger aandeel hoogopgeleiden leidt tot een grotere vraag naar hoogopgeleid personeel. Aanwezig hoogopgeleid personeel resulteert in een situatie waar nieuwe startersinitiatieven kunnen ontplooien, en starters naar de regio trekken. Nieuwe initiatieven zullen leiden tot een toename in de investeringen in innovatie in de regio [Gemeente Breda, 2016c].

Conclusie: aan beoordelingsindicator kennis en innovatie wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘groen’ toegekend, omdat de verwachting is dat het aandeel hoogopgeleide inwoners stijgt en er een toename zal zijn van innovatieve bedrijven.

13.5 Toelichting verschillen deelgebieden

Voor de indicatoren aantrekkelijk vestigingsklimaat, werkgelegenheid, economische zelfredzaamheid en kennis en innovatie is geen toelichting op deelgebied mogelijk door het ontbreken van informatie per deelgebied.

14 Bereikbaarheid

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie voor wat betreft het thema bereikbaarheid.

Tabel 14.1: Kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie voor het thema bereikbaarheid

Indicator	Definitie	Beoordeling kwaliteitsniveau huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveau autonome ontwikkeling
Openbaar vervoer	Verandering in de afstand tot openbaar vervoer		↗
Infrastructuur	Verandering in de mate van congestie		↗
Fietsverkeer	Verandering in de kwaliteit en kwantiteit van het fietsnetwerk		↗
Internationale bereikbaarheid	Verandering in de internationale bereikbaarheid		=
Duurzame en slimme mobiliteit	Verandering in de beschikbaarheid van voorzieningen voor duurzame automobiliteit (oplaadplekken e.d.)		↗

14.1 Openbaar vervoer

14.1.1 Informatiebronnen en schaallat

Openbaar vervoer	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking (landelijk gemiddelde)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De gemiddelde afstand tot openbaar vervoer ligt onder het landelijk gemiddelde
Oranje	De gemiddelde afstand tot openbaar vervoer ligt rond het landelijk gemiddelde
Rood	De gemiddelde afstand van openbaar vervoer ligt boven het landelijk gemiddelde

14.1.2 Huidige situatie

De gemeente Breda beschikt over twee treinstations, het hoofdstation en daarnaast een station in de wijk Prinsenbeek. De gemiddelde afstand naar het hoofdstation (overstapstation) is 3,7 kilometer ten opzichte van een gemiddelde van 10,7 kilometer in Nederland. De gemiddelde afstand naar een normaal treinstation is 3,0 kilometer in Breda, ten opzichte van 5,2 kilometer gemiddeld over Nederland [CBS, 2019a]. Het gemiddeld aantal in- en uitstappers op de twee NS-stations in Breda is in de periode 2011-2016 gegroeid met 6,8% van 32.424 naar 34.620 in- en uitstappers [Gemeente Breda, 2018c]. Informatie over de gemiddelde dichtheid van busstations in Breda ontbreekt.

Conclusie: aan beoordelingsindicator openbaar vervoer wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'groen' toegekend, omdat de gemiddelde afstand tot een treinstation lager ligt dan het landelijk gemiddelde, dit geldt voor zowel de afstand tot het hoofdstation van Breda als tot normale stations in Breda.

14.1.3 Autonome ontwikkeling

De afgelopen jaren is er flink geïnvesteerd in het openbaar vervoer in de gemeente Breda, zo is er onder andere een heel nieuw hoofdstation gebouwd. Met het oog op het dichtslibben van de hoofdwegen door toenemend wegverkeer, neemt openbaar vervoer een steeds belangrijkere positie in Breda. De gemeente Breda investeert de aankomende jaren flink in alle modaliteiten om Breda zo bereikbaar mogelijk te houden. Daarnaast wordt er gewerkt aan een innovatieve verbinding tussen Breda en Utrecht en aan het beter, duurzamer en moderner inzetten van openbaar vervoer. In samenwerking met de Provincie Noord-Brabant en Arriva werkt de gemeente Breda aan betere ontsluiting van bedrijventerreinen met het openbaar vervoer zodat de druk op de weg afneemt [Gemeente Breda, 2019d].
Door aanleg van snelfietsroutes worden bus en treinstations beter bereikbaar [Provincie Noord-Brabant, 2020a] (zie ook indicator fietsverkeer).

Conclusie: aan beoordelingsindicator openbaar vervoer wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'groen' toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat naar verwachting de bereikbaarheid van Breda verder zal toenemen door investeringen om onder andere bedrijventerreinen beter te verbinden met het openbaar vervoer.

14.2 Infrastructuur

14.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Infrastructuur	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van mate van congestie
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Er is sprake van minder dan 10% binnenstedelijke congestie
Oranje	Er is sprake van binnenstedelijke congestie tussen de 10% en 25%
Rood	Er is sprake van meer dan 25% binnenstedelijke congestie

14.2.2 Huidige situatie

In Breda vindt iets meer dan de helft van de verplaatsingen plaats per auto. Het autogebruik is in vergelijking met andere steden hoog, 89% van de huishoudens is in het bezit van tenminste één auto. Het aantal dagelijkse verplaatsingen per auto (0,94) ligt hoger dan het vergelijkingsgebied (0,79) [Gemeente Breda, 2019]. De verkeersintensiteit is voor het eerst sinds jaren ook weer gestegen. De Noordelijke Rondweg dreigt de maximale capaciteit te bereiken [Gemeente Breda, 2019].

Wat betreft congestie kan gesteld worden dat Breda in 2019 een congestieniveau van gemiddeld 21% had. Dit houdt in dat op een reistijd van 30 minuten, de reistijd 21% langer duurt als gevolg van congestie. Omgerekend betekent dit dat er gemiddeld over 2019 6,5 minuten extra reistijd was, een totale reistijd van 36,5 minuten. Ten opzichte van de voorgaande jaren is het congestieniveau in Breda toegenomen van 19% in 2017 naar 20% in 2018 naar 30% in 2019. Het congestieniveau op snelwegen ligt gemiddeld lager dan het congestieniveau op binnenstedelijke wegen, respectievelijk 14% en 27%. Wat betreft verloren tijd door congestie gedurende spitsuren is er sprake van een gemiddelde extra reistijd van 11 minuten tijdens de ochtendspits en 14 minuten tijdens de avondspits. [TomTom Traffic Index, 2020].

Conclusie: aan beoordelingsindicator infrastructuur wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau ‘rood’ toegekend, omdat de binnenstedelijke congestie met 27% hoger ligt dan de 25% zoals opgenomen in de schaallat.

14.2.3 Autonome ontwikkeling

Om de bereikbaarheid van Breda via de weg te vergroten wordt er gewerkt aan een mobiliteitsdeal die toekomstige maatregelen in beeld brengt die de doorstroming van de wegen in en rondom Breda vergroot. Het besluit is genomen om de A58 tussen knooppunt Galder en knooppunt Sint Annabosch te verbreden en de knooppunten tegelijkertijd aan te pakken. Daarnaast wordt er zowel in de noordelijke als de zuidelijke as geïnvesteerd in de doorstroming van het verkeer door onder andere aanleg van slimme verkeerslichten. Ook wordt de ontsluiting van de binnenstad verbeterd [Gemeente Breda, 2019d]. Echter zal door bevolkingsgroei de druk op de infrastructuur verder toenemen.

Conclusie: aan beoordelingsindicator infrastructuur wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau ‘rood’, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie toegekend. Dit omdat de maatregelen die de gemeente Breda treft zoals bijvoorbeeld het installeren van slimme verkeerslichten de doorstroming zal verbeteren en daardoor tot verminderde congestie zal leiden. Echter zal de bevolkingstoename leiden tot meer verkeer op de wegen waardoor maatregelen minder effectief zullen zijn. De acties die de gemeente Breda treft om in te zetten op openbaar vervoer hebben potentie om het aantal voertuigen op de weg te verminderen.

14.3 Fietsverkeer

14.3.1 Informatiebronnen en schaallat

Fietsverkeer	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van fietsgebruik op afstanden <7,5km Benchmarking van het aantal verkeersslachtoffers ten opzichte van het landelijk gemiddelde Expert judgement op basis van het aandeel fietspaden dat niet toegankelijk is voor bromfietsen ten opzichte van het aandeel fietspaden dat wel toegankelijk is voor bromfietsen
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het fietsgebruik op afstanden <7,5 kilometer ligt hoger dan 45% en het aantal verkeersslachtoffers ligt lager dan het landelijk gemiddelde en het aandeel fietspaden dat niet toegankelijk is voor bromfietsen is groter dan 50%
Oranje	Het fietsgebruik op afstanden < 7,5 kilometer ligt tussen de 25% en 45% en het aantal verkeersslachtoffers ligt rond het landelijk gemiddelde en het aandeel fietspaden dat niet toegankelijk is voor bromfietsen ligt rond de 50%
Rood	Het fietsgebruik op afstanden < 7,5 kilometer ligt lager dan 25% en het aantal verkeersslachtoffers ligt hoger dan het landelijk gemiddelde en het aandeel fietspaden dat niet toegankelijk is voor bromfietsen ligt onder de 50%

14.3.2 Huidige situatie

Het fietsgebruik voor verplaatsingen met een afstand van 7,5 kilometer of minder waarin de gemeente Breda als vertrekplaats is aangemerkt betrof in 2016 28,7% [RIVM, 2017]. Bijna eenderde van de korte afstand verplaatsingen wordt gedaan op de fiets. Voor Noord-Brabant geldt dat de motieven voor het gebruik van de fiets voor verplaatsingen in 2017 hoofdzakelijk bestaat uit: winkelen en boodschappen (22,5%); sociaal recreatief overig (21,5%); het volgen van onderwijs/cursus (18,3%); en woon-werk verkeer (16,2%) [Breda University of Applied Sciences, 2017]. Over de periode 2015-2017 is het aandeel elektrische fietsen in Noord-Brabant met 2,3 procentpunt toegenomen. Het hoogste aandeel fietsritten vindt plaats in zeer stedelijk gebied. Fietsers zijn een kwetsbaar object in het verkeer en verwondingen bij ongelukken zijn daardoor vaak aanwezig. Het aantal geregistreerde verkeersongevallen waarbij een fietser betrokken was en letsel opliep is in de periode 2007-2016 gedaald van 5,6 per 10.000 inwoners naar 1,4 per 10.000 inwoners, dit ligt lager dan het Nederlandse gemiddelde [Water, Verkeer en Leefomgeving, 2016]. Voor wat betreft de fietspaden wordt onderscheidt gemaakt in fietspaden waar bromfietsen zijn toegestaan en fietspaden waar bromfietsen niet zijn toegestaan. Op 69,6% van de fietspaden in Breda zijn bromfietsen niet toegestaan, in vergelijking met een gemiddelde van 56,8 van de fietspaden in Nederland [VeiligheidNL, 2019].

De fiets speelt een grote rol in het dagelijks leven van inwoners van Breda. Het aantal verkeersslachtoffers waarbij een fietser betrokken was ligt lager dan het Nederlandse gemiddelde, daarnaast is een groter aandeel van de fietspaden niet toegankelijk voor bromfietsen waardoor de kans op ongevallen tussen bromfietsen en fietsers kleiner is. Ook wordt er veel geïnvesteerd door de Provincie Noord-Brabant in het vergroten van de bereikbaarheid door de aanleg van snelfietsroutes.

Conclusie: aan beoordelingsindicator fietsgebruik wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat het fietsgebruik op afstanden tot 7,5 kilometer 28,7% bedraagt, het aantal verkeersslachtoffers onder het landelijk gemiddelde ligt en het aandeel fietspaden dat niet toegankelijk is voor bromfietsen bijna 70% is.

14.3.3 Autonome ontwikkeling

De aanwezige fietsnetwerken in de gemeente Breda zijn onderdeel van een provinciaal fietsnetwerk. Om de doorstroming en bereikbaarheid van steden in Brabant te vergroten wordt geïnvesteerd in fietspaden. Daarnaast zet de provincie Noord-Brabant in op de aanleg van snelfietsroutes. In Breda zullen drie snelfietsroutes aangelegd worden, twee snelfietsroutes waarbij Breda het begin/eindpunt is, dit betreft de snelfietsroutes Breda-Oosterhout en Breda-Moerdijk. Daarnaast wordt één snelfietsroute aangelegd die Breda doorkruist, dit betreft een snelfietsroute tussen Bergen op Zoom-Eindhoven. Bus- en treinstations liggen langs de snelfietsroutes. Door aanleg van snelfietsroutes worden bus en treinstations beter bereikbaar [Provincie Noord-Brabant, 2020a].

Het aanleggen van snelfietsroutes heeft in combinatie met de toename van elektrisch fietsverkeer potentie om gebruik van andere modaliteiten op de korte afstand te vervangen [Provincie Noord-Brabant, 2020a]. Daarnaast werkt de gemeente Breda aan groene golven en slimme stoplichten met regensensor om de doorstroom van fietsers en voetgangers te vergroten, worden fietspaden beter verlicht en worden infrastructurele maatregelen getroffen zoals de aanleg van tunnels om de verkeersveiligheid voor fietsers te vergroten [D66 Breda, 2018].

Conclusie: aan beoordelingsindicator fietsgebruik wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat naar verwachting het fietsgebruik onder inwoners van Breda gaat stijgen, onder meer door opkomst van de elektrische fiets en verbetering van de infrastructuur. Daarentegen zorgt opkomst van de elektrische fiets voor verschillende snelheden op fietspaden waardoor er potentieel meer conflicten ontstaan met als gevolg meer verkeersslachtoffers.

14.4 Internationale bereikbaarheid

14.4.1 Informatiebronnen en schaallat

Internationale bereikbaarheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van het aantal internationale verbindingen
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Via meerdere soorten modaliteiten is er een directe internationale verbinding
Oranje	Via één modaliteit is er een directe internationale verbinding
Rood	Er is via geen een modaliteit een directe internationale verbinding

14.4.2 Huidige situatie

Dankzij de strategische geografische ligging van Breda is het een spil in het vergroten van het internationale netwerk. In Breda zijn meerdere internationale bedrijven gevestigd. Breda is goed bereikbaar per trein en auto door de aanwezigheid van de snelwegen A16 en A27. Daarnaast zijn vier

luchthavens binnen een reistijd van één uur te bereiken. Breda Airport is een luchthaven dat voornamelijk focust op de zakelijke vluchten [Crossmark Breda, 2020]

Naast het belang van Breda om internationaal goed bereikbaar te zijn is er ook een nationaal belang. Zo ligt Breda op de goederenroute (treinverkeer) richting België en Frankrijk [Contouren Toekomstbeeld, 2019].

Conclusie: aan beoordelingsindicator internationale bereikbaarheid wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'groen' toegekend, omdat Breda via zowel de auto, het vliegtuig als via het spoor directe internationale verbindingen heeft

14.4.3 Autonome ontwikkeling

Breda is internationaal goed bereikbaar, zo rijdt sinds 2018 van Breda naar Brussel. Om de internationale bereikbaarheid verder te verbeteren wordt in samenwerkingsverband met onder andere de Provincie Noord-Brabant samengewerkt aan een internationale treinverbinding naar Düsseldorf [Gemeente Breda, 2019d].

Conclusie: aan beoordelingsindicator internationale bereikbaarheid wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'groen' toegekend, gelijk aan de huidige situatie. Dit omdat het aantal internationale verbindingen zoals het nu is vastgesteld de aankomende jaren gelijk blijft. Wel zijn er verkenningen naar nieuwe verbindingen, maar deze zijn nog niet concreet.

14.5 Duurzame en slimme mobiliteit

14.5.1 Informatiebronnen en schaallat

Duurzame en slimme mobiliteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking (landelijk gemiddelde aantal laadpalen per 1000 auto's en aantal deelauto's per 100.000 inwoners, aantal elektrische auto's per 1000 inwoners
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aantal laadpalen per 1000 auto's, het aantal deelauto's per 100.000 inwoners en het aantal elektrische auto's per 1000 inwoners ligt hoger dan het landelijke gemiddelde
Oranje	Een of twee van de volgende aspecten (het aantal laadpalen per 1000 auto's, het aantal deelauto's per 100.000 inwoners en het aantal elektrische auto's per 1000 inwoners) ligt lager dan het landelijke gemiddelde
Rood	Het aantal laadpalen per 1000 auto's, het aantal deelauto's per 100.000 inwoners en het aantal elektrische auto's per 1000 inwoners ligt lager dan het landelijke gemiddelde

14.5.2 Huidige situatie

De omslag naar duurzame en slimme mobiliteit is één van de transities die actueel is in de Nederlandse samenleving. De stikstofproblematiek vraagt om nieuwe en duurzame oplossingen. Eén van die oplossingen is de overstap naar duurzaam en slimme mobiliteit. Dit kunnen verschillende vormen van mobiliteit zijn, zoals deelauto's of elektrische auto's. Het aantal deelauto's in de gemeente Breda is de periode 2012-2019 toegenomen van 2,8 deelauto per 100.000 inwoners naar 15,2 deelauto per 100.000 inwoners. Deze toename ligt fors lager dan de gemiddelde toename in Nederland, waar het aantal

deelauto's in dezelfde periode toenam van 16,0 deelauto per 100.000 inwoners naar 41,0 deelauto per 100.000 inwoners in 2019 [CROW, 2019].

Naast de opkomst van deelauto's beginnen elektrische auto's een groter aandeel te krijgen in de mobiliteit. In de periode 2013-2019 steeg het bezit van elektrische auto's per 1000 inwoners van 6,9 naar 39,4 een toename van 471%. Deze toename is fors hoger in vergelijk met het gebruik van elektrische auto's in het Nederlandse verkeer. In dezelfde periode nam het aantal elektrische auto's per 1000 inwoners gemiddeld genomen over Nederland toe van 1,7 per 1000 inwoners naar 8,4 elektrische auto's per 1000 inwoners [Klimaatmonitor, 2019b]. Elektrische auto's zijn afhankelijk van laadpalen. Het aantal laadpalen per 1000 inwoners in de gemeente Breda is in de periode 2010-2019 toegenomen van 0 (semi)publieke laadpalen per 1000 inwoners naar 2,9 (semi)publieke laadpalen per 1000 inwoners. Het aantal laadpalen ligt hiermee hoger dan het Nederlandse gemiddelde dat in dezelfde periode toenam van 0 (semi)publieke laadpalen naar 2,2 (semi)publieke laadpalen [Klimaatmonitor, 2019b]

Conclusie: aan beoordelingsindicator duurzame en slimme mobiliteit wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, omdat het aantal deelauto's lager ligt dan het landelijke gemiddelde, maar het aantal elektrische auto's en het aantal laadpalen boven het landelijk gemiddelde liggen.

14.5.3 Autonome ontwikkeling

De gemeente Breda heeft als ambitie om in 2044 klimaatneutraal te zijn. Dit houdt in dat zij actief inzetten op het uitbreiden van de openbare laadpalen infrastructuur in de gemeente. Hiermee bevordert de gemeente Breda het elektrisch rijden voor inwoners van de gemeente. Oplaadpunten worden door de gemeente Breda geplaatst op een openbaar terrein, inwoners moeten zelf een laadpas aanschaffen om gebruik te kunnen maken van de oplaadpaal [Gemeente Breda, 2020f].

Slimme mobiliteit wordt gestimuleerd door de Provincie Noord-Brabant middels het Brabants mobiliteitsnetwerk waar onder andere de gemeente Breda deel van uit maakt. Zij richten zich op het testen en in de praktijk brengen van slimme mobiliteitstoepassingen op grotere schaal voor zowel auto- en fietsverkeer als openbaar vervoer en de logistieke sector [Provincie Noord-Brabant, 2020b; Brabants Mobiliteitsnetwerk, 2020].

Conclusie: aan beoordelingsindicator duurzame en slimme mobiliteit wordt voor de autonome ontwikkeling kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend, met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Breda actief inzet om het aandeel elektrische auto's en laadpalen verder te vergroten, daarentegen ontbreekt er beleid omtrent het aandeel deelauto's.

14.6 Toelichting verschillen deelgebieden

Voor de indicatoren openbaar vervoer, infrastructuur, fietsverkeer, internationale bereikbaarheid en duurzame en slimme mobiliteit is geen toelichting op deelgebied mogelijk doordat dit integrale thema's betreft die alle deelgebieden beslaan.

Afkortingen

Begrip		Betekenis
Aardkundige waarden	:	Geologische, geomorfologische en bodemkundige verschijnselen en processen die iets vertellen over de ontstaansgeschiedenis van het landschap.
Archeologie	:	Leer die zich bezighoudt met oudheidkundige zaken.
Autonome ontwikkeling	:	Op zichzelf staande ontwikkeling die plaats vindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.
Beleidsuitspraak	:	Wijziging ten opzichte van het vigerend beleid zoals vastgelegd wordt in het Omgevingsplan
Bevoegd gezag	:	Overheidsinstantie die bevoegd is over de voorgenomen activiteit een besluit te nemen.
Bodemkwaliteit	:	Chemische samenstelling van de bodem met name in de context van potentiële verontreinigingen.
Ecologie	:	Wetenschap van de relaties tussen planten, dieren en hun omgeving.
Ecologische verbindingszone	:	Zone waarlangs dieren en planten zich van het ene natuurgebied naar het andere kunnen verplaatsen en verspreiden.
Emissie	:	Uitstoot van stoffen.
GS	:	Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland
Habitat	:	Standplaats van een organisme. Het gaat hier om de soort specifieke levensruimte van een plant of dier.
m.e.r.	:	(de) Milieueffectenrapportage (de procedure).
Hittestress	:	Stress op het menselijk lichaam veroorzaakt door een periode van uitzonderlijk warm weer
Maaiveld	:	Een aanduiding voor de hoogte van het grondoppervlak; het maaiveld wordt meestal uitgedrukt ten opzichte van NAP.
Meerlaagsveiligheid	:	Gezamenlijke waterveiligheidsstrategie van waterbeheerders en ruimtelijke ordenaars (provincie/gemeenten) gebaseerd op drie lagen.
Maatlat	:	Methode om het effect van maatregelen ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie plus autonome ontwikkeling) te bepalen.
Mitigerende maatregelen	:	Maatregelen die genomen worden om effecten te beperken.
NNZ	:	Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een samenhangend netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het Zeeuwse deel van dit natuurnetwerk heet Natuurnetwerk Zeeland (NNZ).
MER	:	(het) Milieueffectrapport.
NO_X	:	Stikstofoxide
PM_{10}	:	Fijn stof, waarbij de stofdeeltjes kleiner zijn dan 10 µm
PAS	:	Programmatische Aanpak Stikstof
PS	:	Provinciale Staten van de provincie Zeeland
Referentiesituatie	:	Situatie die als uitgangspunt wordt genomen om het voorgenomen beleid mee te vergelijken.
Thema (‘s)	:	Aspecten waaraan de verschillende alternatieven getoetst worden om een afweging tussen de alternatieven te maken.

Referenties

- Aan de slag met de Omgevingswet (2019). Toegang via: https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/thema/
- Alterra (2017). Groenmonitor. Toegang via: http://www.groenmonitor.nl/
- Alterra (2020). Ulvenhoutse Bos. Toegang via: https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=11&id=n2k129&topic=gevoeligheid
- Atlas van de leefomgeving (2019a). Kaarten. Toegang via: https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten?config=3ef897de-127f-471a-959b-93b7597de188&gm-x=150000&gm-y=455000&gm-z=3&gm-b=1544180834512,true,1;1544725575974,true,0.8;
- Atlas van de leefomgeving (2019b). Groene leefomgeving. Toegang via: https://www.atlasleefomgeving.nl/meer-weten/natuur/groene-leefomgeving
- Atlas van de leefomgeving (2020). Natuurgebieden. Toegang via: https://www.atlasleefomgeving.nl/meer-weten/natuur/natuurgebieden
- BAG (2019). Cijfers omtrent bouwen en wonen. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/Bouwen-en-wonen
- Brabant Water (2012). Handout grondwaterbescherming Noord-Brabant.
- Brabants Mobiliteitsnetwerk (2020). Over het Brabants Mobiliteitsnetwerk. Toegang via: https://www.brabantmobiliteitsnetwerk.nl/over-het-bmn/
- Brabants Verkeersveiligheidsplan (2016). Brabanders gaan voor nul verkeersdoden, 2016-2020.
- Brabantscan (2020). Leefstijl. Toegang via: https://brabantscan.nl/dashboard/volwassenen--19--jaar-/leefstijl/
- Breda Energie (2020). Klimaatakkoord, en nu? Toegankelijk via: https://www.breda-energie.nl/green-deal/
- Breda University of Applied Sciences (2017). Dutch Cycling Intelligence. Toegang via: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiN2M5MjRkZmYtZmU3Zi00OTBjLWJlY2EtMDhjY2JiNmM5M2M0IiwidCI6IjE4MzZhODZhLTQxNTItNGJlNS1hZjM1LTU1MjAyOTQzOTA0OCIsImMiOjI9
- CBS (2016a). Cijfers over openbare orde en veiligheid. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/openbare-orde-en-veiligheid
- CBS (2016b). Een op de zeven mantelzorgers vindt zichzelf zwaarbelast. Toegang via: https://www.cbs.nl/nl-nl/artikelen/nieuws/2016/45/een-op-zeven-mantelzorgers-vindt-zichzelf-zwaarbelast
- CBS (2017). Breda in cijfers: economie. Toegang via: https://breda.incijfers.nl/dashboard/economie/
- CBS (2018a). Cijfers over openbare orde en veiligheid. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/openbare-orde-en-veiligheid
- CBS (2018c). Cijfers omtrent bedrijvigheid en economie. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/bedrijvigheid-en-economie
- CBS (2018d). Cijfers omtrent werk en inkomen. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/Werk-en-inkomen
- CBS (2019a). Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, regionale cijfers. Toegang via: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80305ned/table?fromstatweb
- CBS (2019b). Cijfers omtrent bouwen en wonen. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/Bouwen-en-wonen
- CBS (2019c). Cijfers omtrent sociale zekerheid. Toegang via: https://breda.incijfers.nl/dashboard/sociale-zekerheid/
- CBS (2019d). Sterke groei in steden en randgemeenten verwacht. Toegankelijk via: https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/37/sterke-groei-in-steden-en-randgemeenten-verwacht

- CBS (2019e). WOZ-waarde. Toegankelijk via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/zoekresultaat/?search=woz
- CBS (2020). Leefbaarheid en overlast in de buurt; regio. Toegang via: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81924NED/table?ts=1578041801604
- City Deal Klimaatadaptatie (2020). Breda. Toegang via: https://www.citydealklimaatadaptatie.nl/steden/breda/
- CLO: Compendium voor de leefomgeving (2012). Geluidshinder in Nederland door weg-, rail- en vliegverkeer, 2012. Toegang via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl0296-geluidbelasting--door-weg--rail--en-vliegverkeer-in-nederland?ond=20897
- CLO: Compendium voor de leefomgeving (2012b). Geurhinder per bron, 1990-2011. Toegang via https://www.clo.nl/indicatoren/nl0290-geurhinder-per-bron
- Contouren Toekomstbeeld (2019). Contouren Toekomstbeeld OV 2040 concept.
- Crossmark Breda (2020). Breda: internationaal en ondernemend. Toegang via: https://www.crossmarkbreda.nl/breda-internationaal-en-ondernemend
- CROW (2020). Mobiliteit. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/mobiliteit
- D66 Breda (2018). Masterplan Mobiliteit. Breda Duurzaam Bereikbaar D66.
- Gemeente Breda (2008a). Steek positieve energie in het klimaat. Breda: een CO2-neutrale stad in 2044.
- Gemeente Breda (2008b). Beleidsadvieskaart Breda's Erfgoed.
- Gemeente Breda (2015). Programma Veiligheid 2015-2018. Toegang via: https://hetccv.nl/fileadmin/Bestanden/Onderwerpen/Veiligheidsplannen/breda_ivb_2015-2018.pdf
- Gemeente Breda (2016a). Actsheets Duurzaamheidsvisie 2030.
- Gemeente Breda (2016b). Impuls Ruimtelijke Adaptatie.
- Gemeente Breda (2016c). Economische visie: internationale hotspot voor toegepaste technologie en creativiteit.
- Gemeente Breda (2017a). Economische Agenda Breda.
- Gemeente Breda (2017b). Nota Bodembeheer.
- Gemeente Breda (2017c). Bodemmasterplan Breda 2030.
- Gemeente Breda (2017d). Resterende spoedlocaties in Breda.
- Gemeente Breda (2018a). Lef en Liefde. Bestuursakkoord 2018-2022. Toegang via: https://www.breda.nl/file/88263/download
- Gemeente Breda (2018b). Breda in cijfers: werk. Toegang via: https://breda.incijfers.nl/dashboard/werk/
- Gemeente Breda (2018c). De staat van Breda.
- Gemeente Breda (2019a). Perspectief wonen.
- Gemeente Breda (2019b). Toelichting luchtkwaliteit.
- Gemeente Breda (2019c). Grondstof voor de Toekomst. Programma erfgoed 2019-2025.
- Gemeente Breda (2019d). Bereikbaar Breda. Toegang via: https://breda.begroting-2019.nl/p22513/bereikbaar-breda
- Gemeente Breda (2019e). Staat van Breda 2019. Toegankelijk via: http://www.hetgeldvanbreda.nl/assets/docs/BijlageVoorjaarsnota2019.pdf
- Gemeente Breda (2019f). Breda in cijfers. Toegang via: https://breda.incijfers.nl/jive
- Gemeente Breda (2020a). Breda in cijfers: economie. Toegang via: https://breda.incijfers.nl/dashboard/economie/
- Gemeente Breda (2020b). Format erfgoedparagraaf.
- Gemeente Breda (2020c). Cultuurhistorische Waardenkaart. Toegang via: https://breda.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3021348b21c048f39ede9997de4f274f
- Gemeente Breda (2020d). See2Do!. Toegang via: https://www.breda.nl/see2do

- Gemeente Breda (2020e). Klimaatfonds Breda. Toegang via: https://www.breda.nl/klimaatfonds-breda
- Gemeente Breda (2020f). Uitbreiding elektrische oplaadpalen. Toegang via: https://www.breda.nl/uitbreiding-elektrische-oplaadpalen
- Gemeente Breda (2020g). Fantastisch wonen voor iedereen. Toegankelijk via: https://www.breda.nl/fantastisch-wonen-voor-iedereen
- Gemeente Breda (2020h). Info stedelijk waterplan en klimaatadaptatie, aangeleverd door de gemeente Breda.
- Gemeente Breda (2020i). Begroting 2020. Toegankelijk via: https://breda.begroting-2020.nl/p23526/breda-is-een-duurzame-en-bestendige-stad
- Gemeentelijke duurzaamheidsindex [2018]. Energiegebruik. Toegankelijk via: https://gdindex.nl/dashboard/dashboard/energiegebruik/?regionlevel=gemeente&regioncode=1680
- Gezondheidsraad (2017). Beweegrichtlijn 2017. Toegang via: https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2017/08/22/beweegrichtlijnen-2017
- Gezondheidsraad (2018). Gezondheidswinst door schonere lucht. Toegang via: https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2018/01/23/gezondheidswinst-door-schonere-lucht
- Gezondheidsraad (2019). Leefstijl. Toegang via: https://www.gezondheidsraad.nl/organisatie/leefstijl
- GGD West-Brabant (2016a). Brabantscan geluid. Toegang via: https://www.brabantscan.nl/dashboard/omgevingsscan/geluid/
- GGD West-Brabant (2016b). Brabantscan geur. Toegang via: https://brabantscan.nl/dashboard/omgevingsscan/geur/
- Kenniscentrum InfoMil (2019a). Licht en ruimtelijke planvorming. Toegang via: https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/omgevingsthema/licht/
- Kenniscentrum InfoMil (2019b). Provincie Noord-Brabant. Toegang via: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/geur/lokaal-geurbeleid/provincie-noord/
- Klimaateffectatlas (2020). Kaarten. Toegang via: http://www.klimaateffectatlas.nl/nl/
- Klimaatmonitor (2018). Cijfers omtrent energietransitie. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/energietransitie
- Klimaatmonitor (2018b). Cijfers omtrent energietransitie. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/energietransitie
- Klimaatmonitor (2019b). Cijfers omtrent mobiliteit. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/mobiliteit
- Klimaatmonitor (2020). Dashboard. Toegang via: https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/
- KNMI (2011). Kaartverhaal droogte. Toegang via: http://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kaartverhaal-droogte
- Landstad de Baronie (2015). Groen Ontwikkelprogramma Natuurnetwerk (ambitiedocument) Streeknetwerk LandStad de Baronie.
- LISA (2018). Cijfers omtrent bedrijvigheid en economie. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/bedrijvigheid-en-economie
- Lokale Monitor Wonen (2017). Rapport Corporatiesector. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/Jive/report?id=rap_lokmonwon&input_geo=gemeente_758
- Ministerie van Binnenlandse Zaken (2019). PlanMER Nationale Omgevingsvisie.
- Ministerie van Justitie en Veiligheid (2017). Veiligheidsmonitor 2017. Toegang via: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/03/01/tk-bijlage-veiligheidsmonitor-2017

- Nationale Omgevingsvisie (2019). Duurzaam economisch groeipotentieel. Toegang via: https://ontwerpnovi.nl/richting+geven+op+prioriteiten/duurzaam+economisch+groeipotentieel/default.aspx#Beleidskeuze%207:%20%20locatiekeuze%20kantoren,%20(winkel)bedrijven
- Planbureau voor de Leefomgeving (2018). Nederland duurzaam vernieuwen. Balans van de Leefomgeving 2018. Toegang via: https://themasites.pbl.nl/balansvandeleefomgeving/wp-content/uploads/pbl-2018-balans-van-de-leefomgeving-2018-3160.pdf
- Platform BV Breda (2020). Duurzaamheid. Toegankelijk via: https://www.platformbvbreda.nl/themas/duurzaamheid/
- Provincie Noord-Brabant (2016). Provinciaal Water en Milieu Plan.
- Provincie Noord-Brabant (2020a). Fietspaden. Toegang via: https://www.brabant.nl/onderwerpen/verkeer-en-vervoer/fiets/fietspaden
- Provincie Noord-Brabant (2020b). Brabant mobiliteitsnetwerk. Toegang via: https://www.brabant.nl/onderwerpen/verkeer-en-vervoer/slimme-mobiliteit/brabant-mobiliteitsnetwerk
- Republic (2019). CO2-uitstoot. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/zoekresultaat/?search=CO2
- Republiq (2020). Energie-index. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive?cat_open_code=cgdha25heQWgi5&presel_code=vmv_opv_el&geolevel=Gemeente&geoitem=gemeente_758&period=2019
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2016). Natura 2000-beheerplan Ulvenhoutse Bos (129).
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2020). Kernindicator beweegvriendelijke omgeving. Toegang via: https://www.volksgezondheidenzorg.info/content/kernindicator-beweegvriendelijke-omgeving
- Rijksoverheid (2020). Schone Lucht Akkoord. Toegang via: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/gezondheidsschade-door-luchtvervuiling-halveren
- Rijkswaterstaat (2019). Overzicht bevoegd gezag Wbb. Toegang via: https://www.bodemloket.nl/bevoegd_gezag_wbb/b
- Risicokaart (2019). Kaarten. Toegang via: https://flamingo.bij12.nl/risicokaart-viewer/app/Risicokaart-openbaar
- RIVM (2019b). Mantelzorgers per GGD-regio. Toegang via: https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/participatie/regionaal-internationaal/regionaal#!node-mantelzorgers-ggd-regio
- RIVM: Rijksinsituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016f). Mantelzorgers 2016. Toegang via: https://www.rivm.nl/media/smap/mantelzorggeven.html?gemeente=Breda
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid (2018a). VTV-2018. Toegang via: https://www.rivm.nl/volksgezondheid-toekomst-verkenning-vtv/vtv-2018
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid (2018b). Quickscan mogelijke impact Nationaal Preventieakkoord. Toegang via: https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/010933_FS_Quickscan_Preventieakkoord_TG.pdf
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid (2018c). Gezondheid per wijk en buurt. Toegang via: https://www.rivm.nl/media/smap/index.html
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid (2019a). Oorzaken en gevolg: Gevolgen van eenzaamheid. Toegang via: https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/eenzaamheid/cijfers-context/oorzaken-en-gevolgen#!node-gevolgen-van-eenzaamheid

- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid (2019c). Luchtverontreiniging. Toegang via: https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/fysieke-omgeving/cijfers-context/luchtverontreiniging#!node-trend-stikstofdioxide
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid (2019d). Geluid. Toegang via: https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/fysieke-omgeving/cijfers-context/geluid#!node-trend-geluidbelasting-door-verkeer
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016a). Roken 2016. Toegang via: https://www.rivm.nl/media/smap/rokers.html?gemeente=Breda
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016b). Voldoen aan alcoholrichtlijn 2016. Toegang via: https://www.rivm.nl/media/smap/richtlijnalcohol.html?gemeente=Breda
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016c). Overgewicht 2016. Toegang via: https://www.rivm.nl/media/smap/overgewicht.html?gemeente=Breda
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016d). Beweegrichtlijn. Toegang via: https://www.rivm.nl/media/smap/richtlijnbewegen.html?gemeente=Breda
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016e). Eenzaamheid 2016. Toegang via: https://www.rivm.nl/media/eenzaamheid/eenzaamheid.html?gemeente=Breda
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2017). Fietsgebruik per gemeente: fietsgebruik 2015-2017. Toegang via: https://www.volksgezondheidenzorg.info/sport/sportopdekaart/beweegnormen-en-wekelijkse-sporters#!node-fietsgebruik-gemeente
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2019b). Luchtkwaliteit. Toegang via: https://www.rivm.nl/fijn-stof/luchtkwaliteit
- Sociaal Cultureel Planbureau (2018a). Een (on)gezonde leefstijl, opleiding als scheidslijn. Toegang via: https://digitaal.scp.nl/leefstijl/
- Sociaal Cultureel Planbureau (2018b). Rapportage sport 2018. Toegang via: https://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2018/Rapportage_sport_2018
- Sociaal Cultureel Planbureau (2018c). De sociale staat van Nederland. Toegang via: https://digitaal.scp.nl/ssn2018/onderwijs/
- STOWA (2018). Nieuwe neerslagstatistieken voor korte tijdsduren. Extreme buien zijn extremer geworden. Toegang via: https://www.stowa.nl/sites/default/files/assets/PUBLICATIES/Publicaties%202018/STOWA%202018-12a.pdf
- STOWA (2020). Droogte en hitte in de stad. Toegang via: https://www.stowa.nl/deltafacts/zoetwatervoorziening/aanpassen-aan-klimaatverandering/droogte-en-hitte-de-stad
- SWOV (2018). Cijfers omtrent openbare orde en veiligheid. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/openbare-orde-en-veiligheid
- Telos (2017). Cijfers omtrent energietransitie. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/energietransitie
- VeiligheidNL (2019). Fietspadweglengte. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/zoekresultaat/?search=fiets
- Veiligheidsregio West-Brabant (2019). Samen werken aan veiligheid en veerkracht. Beleidsplan 2019-2023 Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant. Toegang via: https://raad.roosendaal.nl/Vergaderingen/Commissie/2019/13-juni/19:30/Bijlage-1-rvs-veiligheidsregio-Beleidsplan-VRMWB-2019-2023.pdf
- VNG (2015). Cijfers omtrent bedrijvigheid en economie. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/bedrijvigheid-en-economie

- Volksgezondheidszorg (2018). De staat van de fysieke leefomgeving – milieugezondheidsrisico. Toegang via: https://www.planmernovi.nl/de-staat-van-de-fysiek-leefomgeving/veilige-en-gezonde-leefomgeving/milieukwaliteit--gezondheid/milieugezondheidsrisico
- Volksgezondheidenzorg (2020a). Prognose bevolkingsgroei per gemeente. Toegankelijk via: https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/bevolking/regionaal-internationaal/bevolkingsomvang#node-prognose-bevolkingsgroei-gemeente
- Volksgezondheidenzorg (2020b). Toename eenpersoonshuishoudens. Toegankelijk via: https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/bevolking/regionaal-internationaal/huishoudens#!node-eenpersoonshuishoudens
- Water, verkeer en leefomgeving (2016). Verkeersslachtoffers per fiets per 10.000 inwoners. Toegang via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/zoekresultaat/?search=fiets
- Waterschap Brabantse Delta [2020]. Ontwerp Projectplan Waterwet: Kwelherstel in het Ulvenhoutse Bos. Toegankelijk via: https://www.brabant.nl/-/media/bb0fee9617674f67bfcd5e937a011796.pdf

Bijlage 1: Algemene trends en ontwikkelingen

In deze bijlage worden de algemene trends en ontwikkelingen uitgelicht op de volgende onderwerpen:

- Klimatologische trends en ontwikkelingen
- Demografische trends en ontwikkelingen
- Technologische en economische trends en ontwikkelingen

Klimatologische trends en ontwikkelingen

"Nederland krijgt de komende eeuw te maken met gemiddeld hogere temperaturen, veranderende neerslagpatronen en een stijgende zeespiegel. De kans op hittegolven in de zomer neemt toe en neerslagextremen zullen vaker voorkomen" [KNMI, 2015].

Demografische trends en ontwikkelingen

Inwoneraantal

De prognose is dat de bevolking van Breda aankomende jaren met 20.000 inwoners groeit tot 200.000 inwoners in 2035 [CBS, 2019d]. De prognose van het inwoneraantal van de gemeente Breda is weergeven in tabel 0.1

Tabel 0.1: Bevolkingsgroei in de gemeente Breda [Volksgezondheidenzorg, 2020a]

Jaartal	2020	2030	2040
Aantal inwoners	183.200	190.800	200.400

Bevolkingssamenstelling

De prognose is dat de groei in de gemeente Breda met name plaats vindt in de leeftijdscategorieën 65+. De leeftijdscategorie 20-65 jaar zal in verhouding het hardst afnemen, ook de leeftijdscategorie 0-20 jaar zal in verhouding afnemen in de periode 2020-2040. De absolute en het percentage van de verwachte bevolkingsgroei per leeftijdscategorie is weergeven in tabel 0.2.

Tabel 0.2: Bevolkingsgroei in de gemeente Breda absoluut en percentage voor de periode 2020-2040 [Volksgezondheidenzorg, 2020]

Leeftijd	2020	2030	2040
Totaal	183.200	190.800	200.400
0-20 jaar	40.200	41.000	42.400
20-65 jaar	109.500	109.300	110.500
65+	33.500	40.500	47.400
Percentage			
0-20 jaar	21,9%	21,5%	21,2%
20-65 jaar	59,8%	57,3%	55,2%
65+	18,3%	21,2%	23,7%

Prognose aantal huishoudens
Tabel 0.3 geeft de prognose van het aantal huishoudens in de gemeente Breda voor de periode 2020-2040 weer. De verwachting is dat het aantal huishoudens toe zal nemen met 13,3% tot 101.650. Het aandeel eenpersoonshuishoudens zal toenemen in verhouding tot meerpersoonshuishoudens.

Tabel 0.3: Prognose groei in huishoudens in de gemeente Breda over de periode 2020-2040 [Volksgezondheidenzorg, 2020b]

	2020	2030	2040
Totaal	89.750	95.700	101.650
Eenpersoonshuishoudens	39.400 (43,9%)	44.500 (46,5%)	49.300 (48,5%)
Meerpersoonshuishoudens	50.350 (56,1%)	51.200 (53,5%)	52.350 (51,5%)

Beroepsbevolking
De Nederlandse bevolking zal blijven groeien. Dit komt onder andere door een veranderende levensverwachting in combinatie met de instroom van migranten. Daarnaast zal de AOW-gerechtigde leeftijd de aankomende jaren toenemen. Hierdoor zal de gemiddelde inwoner langer deel uitmaken van de beroepsbevolking . Groei van de potentiële beroepsbevolking gaat meestal samen met meer banen. Meer mensen betekent immers dat er meer werk is in sectoren als onderwijs, detailhandel en overheid. In het algemeen vestigen bedrijven zich waar arbeidskrachten beschikbaar zijn, oftewel ‘werken volgt wonen’. Deze groei is echter tijdelijk. Het aandeel arbeidskrachten geboren tijdens geboortegolfen zal de AOW-leeftijd bereiken. Hierdoor zal na 2025 stabilisatie dan wel krimp optreden [PBL, 2019].

Technologische en economische trends en ontwikkelingen

Wat betreft de technologische ontwikkelingen zijn er uiteenlopende verwachtingen omtrent trends en ontwikkelingen. Technologische ontwikkeling heeft twee belangrijke gevolgen voor de arbeidsmarkt, namelijk voor de omvang van de werkgelegenheid en voor de aard van het werk.

Werkgelegenheid
De effecten op de werkgelegenheid zijn tweeledig. Enerzijds leidt het toepassen van nieuwe technologieën tot een hogere productiviteit. Er kan meer geproduceerd worden in hetzelfde tijdsbestek. Om een zelfde productie te realiseren zijn er minder mensen nodig wat leidt tot een daling in de werkgelegenheid. Anderzijds, zal een efficientere productie leiden tot een lagere kostprijs wat leidt tot een grotere verkoop van producten. Dit kan leiden tot een vergroting van de werkgelegenheid [Universiteit van Amsterdam, 2016]. De verwachting is dat de werkgelegenheid in Breda de aankomende jaren toeneemt [ABF Research, 2019].

Kennis
Het tweede effect omvat de verandering in de aard van het werk. Technologische ontwikkelingen kunnen leiden tot het verdwijnen van banen en het creëren van banen. Er heerst consensus over het feit dat ontwikkelingen in technologie leidt tot meer hoogwaardig werk. Er is sprake van een skill-bias waardoor er relatief meer banen ontstaan voor hoogopgeleide arbeidskrachten en het aantal banen voor laagopgeleide arbeidskrachten zal dalen door substitutie van het werk door automatisering [Universiteit van Amsterdam, 2017].

Innovatie
De aanwezigheid van kennis door onderwijsinstellingen en een goede internationale bereikbaarheid in combinatie met de inzet van de gemeente Breda op innovatie zal hoogopgeleiden richting Breda trekken.

Bijlage 3: Effectbeoordeling scenario's

PlanMER Omgevingsvisie Breda | Effectbeoordeling scenario's

Legenda	Categorie 2 concreet besluit	Categorie 3 principe besluit
+	positief effect is aannemelijk (vervolgens klassificeren conform 5 puntsschaal)	Kans op positief effect (groen pijltje omhoog)
-	negatief effect is aannemelijk (vervolgens klassificeren conform 5 puntsschaal)	Risico op negatief effect (rood pijltje omlaag)
+/-	Zowel een positief als een negatief effect (vervolgens klassificeren conform 5 puntsschaal)	Zowel kans op positief als risico op negatief effect (pijltje omhoog én omlaag)
0	nagenoeg geen gevolgen	nagenoeg geen gevolgen
n.v.t.	geen gevolgen	geen gevolgen

Royal HaskoningDHV Enhancing Society Together

Gemeente Breda

People

categorie	nr.	Beleidsuitspraak	Scenario 1	2	3	4	Gezonde leefstijl en leefomgeving	Groenbeleving	Externe veiligheid	Misdrijven en overlast	Verkeersveiligheid	Passend woningaanbod	Betaalbare huisvesting	Duurzame woningen	Adequate voorzieningen	Sociale samenhang	Eenzaamheid en inclusiviteit	Mantelzorg
		Thema					Gezondheid		Veiligheid			Wonen en verstedelijking				Welzijn		
		Huidige situatie																
		Autonome ontwikkeling					↘	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↗	=	↗	↘	↘
		Beleidsuitspraken scenario 1																
3	0.1	Ongeveer 8000 woningen, vooral gericht op (semi)starters en ouderen, en betaalbare woningen. Nieuwe woningen voornamelijk gebouwd in het centrum, gemixt met duurdere woningtypen en werken (verschillende vestigingsmilieus)	x				-	0	-	-	-	+	+	+	+	+/-	0	n.v.t
3	0.2	Clustering op bestaande terreinen van sectoren die elkaar opzoeken om elkaar te versterken	x				0	0	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	0.3	Clusters van veeteelt, akkerbouw/boomteelt, fruitteelt en tuinbouw en voedselbossen	x				n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	0.4	Natuur- en landgoederenlandschap met ecologische verbindingszones	x				n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
	0.5	Toevoeging zoetwaterreservoirs (waterakkers en zoete delta) in stedelijk gebied	x				n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	0.6	Lokale winkelcentra in (dorps)kernen die aansluiten bij lokale behoeften. De zorg wordt nabij en kleinschalig georganiseerd en er is veel aandacht voor toegankelijkheid en (sociale) veiligheid die aansluiten bij lokale behoeften	x				+	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	+	+
3	0.7	Stelsel van (snel)fiets- en wandelroutes naar lokale centra	x				+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	0.8	Mobiliteitsknopen op OV-assen met deelmobiliteit en parkeervoorzieningen aan buitenrand	x				n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	0.9	Energie/warmtenet gekoppeld aan lokale opwekking in ecologische energielandschappen	x				n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
		Beleidsuitspraken scenario 2																
3	1.1	Ongeveer 12.000 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationale georienteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus)		x			-	0	-	-	-	+	+/-	+	+	-	-	n.v.t
3	1.2	Nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. Door en slimme herstructurering is uitbreiding naar buitengebied niet nodig		x			0	0	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	1.3	Versterking landschap door landbouwinclusieve natuurontwikkeling op zandgronden wordt van oorsprong kleinschalige landbouw teruggebracht, vollegrondslandbouw/veeteelt wordt regionaal geclusterd buiten de gemeentegrens.		x			n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	1.4	Natuur en landgoederen verbonden door stevige ecologische verbindingszones		x			n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	1.5	Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen		x			0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	+/-	-	n.v.t
3	1.6	De grote regionale en internationale onderwijsinstellingen zijn belangrijke innovatieve hotspots, ook in de agrarische en groene sector.		x			n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	1.7	Realisatie snelfietsroute naar centrum Breda.		x			+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	1.8	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in het centrum		x			n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	1.9	Vergroting capaciteit/doorstroming NRW		x			n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	1.10	Internationale knoop, met treinen naar Belgie en Duitsland		x			n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	1.11	Warmtenet gekoppeld externe opwekking (o.a. Geertruidenberg) . Langs de bundel A16/HSL komen meerdere ecologische energielandschappen		x			n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
		Beleidsuitspraken scenario 3																
3	2.1	Ongeveer 12.000 woningen, verspreid over de stad en de dorpen voor een deel ook in het buitengebied, daarbij aansluiten op de specifieke, lokale vraag			x		-	-	-	-	-	+	+	+	+/-	0	0	n.v.t
3	2.2	Nieuwe bedrijventerreinen om groei op te vangen verspreid over de stad en ook in het buitengebied			x		-	-	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	2.3	Kleinere (stads)parken verspreid over de stad, verbonden met fijnmazig groen			x		+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t
3	2.4	Mozaiek van verschillende soorten teelt op het zand en op de nattere gronden rondom de stad			x		n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	2.5	Recreatieve verbindingen			x		+	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t
3	2.6	Lokale winkelmilieus in kernen en buurten verspreid over de stad, boerderijwinkels in het buitengebied			x		+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	+	n.v.t
3	2.7	Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets- en wandelroutes			x		+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t
3	2.8	Kleinschalige mobiliteitshubs met breed aanbod van (flex)ov en deelauto's			x		n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	2.9	Vergroting capaciteit NRW			x		n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	2.10	Snelfietsroutes naar omliggende kernen			x		+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	2.11	Afval bestaat niet, alle grondstoffen worden lokaal hergebruikt in de landbouw en energieproductie			x		n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	2.12	Lokaal opgewekt in cooperatieve energienetwerken (zonne-, windenergie en WKO)			x		n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
		Beleidsuitspraken scenario 4																
3	3.1	Perspectief op doorgroei naar 300.000 inwoners, met zeer hoge dichtheden in het centrumgebied, gemixt met werken en ook binnenstedelijk worden hoge dichtheden ontwikkeld. Daarnaast worden nieuwe woonwijken aan de rand van de stad in Prinsenbeek, De Rith en Bavel ontwikkeld.				x	-	-	-	-	-	+	+	+	+/-	-	-	n.v.t
3	3.2	Toevoegen van 40 tot 60 hectare bedrijventerrein, zowel binnenstedelijk als aan de randen van de stad				x	-	-	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	3.3	Stevig groen/blauw casco voor de nieuwe woongebieden en stevig omringend natuur- en landgoederenlandschap (in plaats van landbouw)				x	+	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t
3	3.4	Fijnmazige ecologische verbindingen door de stad				x	0	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	3.5	Centrum als internationaal winkelmilieu en evenementen				x	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	+/-	-	n.v.t
	3.6	Groei van (bestaande) onderwijsinstellingen die nationale en internationale studenten aantrekken				x	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	3.7	Snelfietsroutes naar nieuwe woon-/werkgebieden				x	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	3.8	HOV-lijnen naar nieuwe woon-/werkgebieden				x	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	3.9	Bus Rapit Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht)				x	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	3.10	Spinterstation Prinsenbeek-Zuid als onderdeel regionaal spoornetwerk				x	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	3.11	Er zijn goede internationale spoor- en wegverbindingen aanwezig ter versterking van het internationale knooppunt Breda					n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	3.12	Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op Rijkswegen				x	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3	3.13	Grootschalig warmtenet gekoppeld aan grootschalige opwekking				x	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
		Beleidsuitspraken scenario 1	Totaal aantal -				2	1	1	1	3	1	1	1	3	2	1	1
			Totaal aantal -				1	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0
		Beleidsuitspraken scenario 2	Totaal aantal +				1	1	0	0	3	1	1	2	3	1	0	0
			Totaal aantal -				1	0	1	1	3	0	1	0	1	2	2	0
		Beleidsuitspraken scenario 3	Totaal aantal +				5	1	0	0	5	1	1	2	3	4	2	0
			Totaal aantal -				2	3	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0
		Beleidsuitspraken scenario 4	Totaal aantal +				3	1	0	0	5	1	1	2	6	2	0	0
			Totaal aantal -				2	2	1	1	3	0	0	0	2	2	2	0

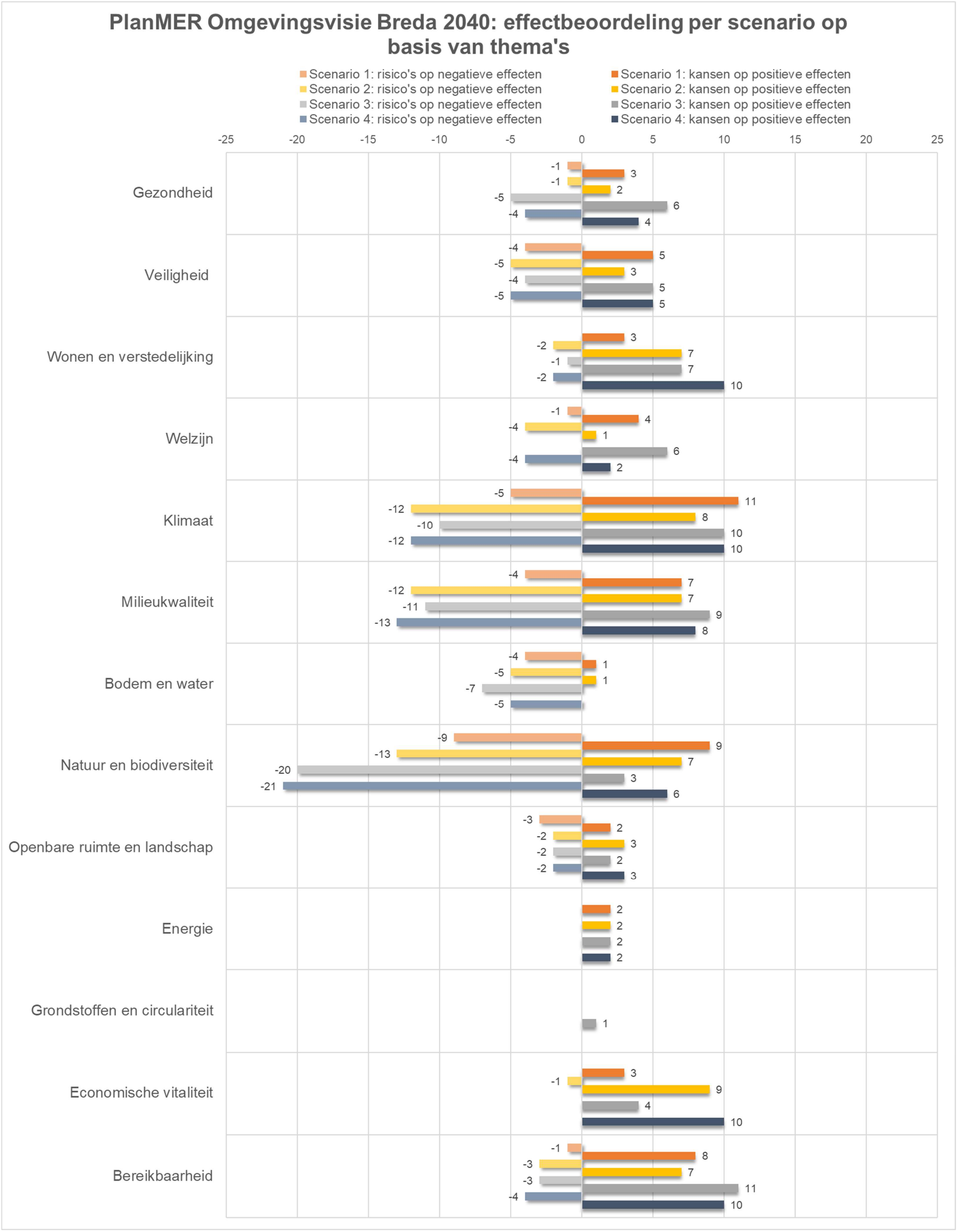
Planet

nr.	Wateroverlast	Hitte	Droogte	Broeikasgassen	Overstromingen	Luchtkwaliteit	Geluidhinder	Lichthinder	Geurhinder	Bodemkwaliteit	Grond- en oppervlaktewater	Natura 2000-gebieden	Natuurnetwerk Nederland	Biodiversiteit	Kwaliteit openbare ruimte	Cultureel erfgoed	Energie-efficientie	Duurzame energieopwekking
Thema	Klimaat					Milieukwaliteit				Bodem en water		Natuur en biodiversiteit			Openbare ruimte en landschap		Energie	
Autonome ontwikkeling	↗	↘	↘	↗	↘	↗	↘	↘	=	↗	=	↗	↗	↗	↗	↘	↗	↗
0.1	-	-	0	-	-	-	-	0	0	-	-	-	n.v.t	0	+	+/-	+	n.v.t
0.2	0	0	n.v.t	0	n.v.t	0	0	0	0	0	0	+/-	n.v.t	0	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t
0.3	0	0	+/-	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	n.v.t	-	+/-	n.v.t	+/-	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t
0.4	+	+	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	+	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t
0.5	+	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
0.6	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
0.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
0.8	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
0.9	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	0	-	-	n.v.t	-	0	+
1.1	-	-	0	-	-	-	-	0	0	-	-	-	n.v.t	0	+	+/-	+	n.v.t
1.2	-	-	n.v.t	-	n.v.t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t
1.3	n.v.t	+/-	+/-	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	+	+	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t
1.4	+	+	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
1.5	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
1.6	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
1.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	-	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
1.8	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
1.9	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	+/-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
1.10	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	+/-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
1.11	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	0	-	-	n.v.t	0	0	+
2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	n.v.t
2.2	-	-	n.v.t	-	n.v.t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t
2.3	+	+	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	0	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
2.4	0	+/-	+/-	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t	-	-	+/-	+/-	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t
2.5	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	-	-	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
2.6	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
2.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
2.8	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
2.9	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	+/-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
2.10	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	-	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
2.11	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
2.12	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	-	-	-	-	n.v.t	-	0	+
3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+/-	+	n.v.t
3.2	-	-	n.v.t	-	n.v.t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t
3.3	0	+/-	n.v.t	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	+/-	+/-	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.4	+	+	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	+	+	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.5	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.6	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	-	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.8	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+/-	-	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.9	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.10	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	+	+/-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.11	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.12	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	-	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
3.13	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	0	0	-	-	n.v.t	0	0	+
Scenario 1 Totaal aantal -	2	2	2	5	0	3	3	0	1	0	1	4	2	3	1	1	1	1
Scenario 1 Totaal aantal -	1	1	1	1	1	1	2	0	1	2	2	4	3	2	0	3	0	0
Scenario 2 Totaal aantal +	1	2	1	4	0	4	2	0	1	0	1	3	2	2	2	1	1	1
Scenario 2 Totaal aantal -	2	3	1	5	1	5	5	1	1	3	2	4	5	4	0	2	0	0
Scenario 3 Totaal aantal +	1	2	1	6	0	5	4	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	1
Scenario 3 Totaal aantal -	2	3	2	4	1	3	4	2	2	3	4	6	8	6	0	2	0	0
Scenario 4 Totaal aantal +	1	2	0	7	0	4	4	0	0	0	0	1	2	3	2	1	1	1
Scenario 4 Totaal aantal -	2	3	1	5	1	4	5	2	2	3	2	4	9	8	0	2	0	0

Profit

nr.	Grondstoffen (en circulariteit)	Aantrekkelijk vestigingsklimaat	Werkgelegenheid	Economische zelfredzaamheid	Kennis en innovatie	Openbaar vervoer	Infrastructuur	Fietsverkeer	Internationale bereikbaarheid	Duurzame en slimme mobiliteit	Totaal aantal +	Totaal aantal -
Thema	Grondstoffen en	Economische vitaliteit				Bereikbaarheid						
Autonome ontwikkeling	↗	=	↗	↗	↗	↗	↗	↗	=	↗		
0.1	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	0	-	+	n.v.t	n.v.t	11	16
0.2	n.v.t	0	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	2	2
0.3	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	4	6
0.4	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	7	0
0.5	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	6	0
0.6	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	12	1
0.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	8	1
0.8	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	+	9	2
0.9	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	2	4
1.1	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	0	-	+	n.v.t	n.v.t	10	18
1.2	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	2	13
1.3	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	7	4
1.4	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	8	0
1.5	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	3	8
1.6	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	2	0
1.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	7	1
1.8	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	9	3
1.9	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	4	7
1.10	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	2	3
1.11	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	3	3
2.1	n.v.t	0	0	n.v.t	n.v.t	-	-	0	n.v.t	n.v.t	5	22
2.2	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	2	15
2.3	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	9	0
2.4	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	4	8
2.5	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	4	3
2.6	n.v.t	0	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	10	1
2.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	8	1
2.8	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	+	8	0
2.9	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	4	7
2.10	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	8	1
2.11	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	1	0
2.12	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	3	7
3.1	n.v.t	+	0	n.v.t	n.v.t	-	-	0	n.v.t	n.v.t	8	25
3.2	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	2	16
3.3	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	7	4
3.4	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	6	0
3.5	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	3	8
3.6	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	2	0
3.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	8	1
3.8	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	+	n.v.t	n.v.t	12	3
3.9	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	7	2
3.10	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	7	3
3.11	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	1	0
3.12	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	+	n.v.t	n.v.t	n.v.t	4	7
3.13	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	3	3
Scenario 1 Totaal aantal -	0	2	1	0	0	1	3	3	0	1	61	61
Scenario 1 Totaal aantal -	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	32	32
Scenario 2 Totaal aantal +	0	6	2	0	1	1	3	2	1	0	57	57
Scenario 2 Totaal aantal -	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	60	60
Scenario 3 Totaal aantal +	1	3	1	0	0	1	5	4	0	1	66	66
Scenario 3 Totaal aantal -	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	65	65
Scenario 4 Totaal aantal +	0	8	1	0	1	2	5	2	1	0	70	70
Scenario 4 Totaal aantal -	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	72	72

Bijlage 4: Vergelijking scenario's op themaniveau


PlanMER Omgevingsvisie Breda 2040: effectbeoordeling per scenario op basis van thema's
Scenario 1: risico's op negatieve effecten
Scenario 2: risico's op negatieve effecten
Scenario 3: risico's op negatieve effecten
Scenario 4: risico's op negatieve effecten
Scenario 1: kansen op positieve effecten
Scenario 2: kansen op positieve effecten
Scenario 3: kansen op positieve effecten
Scenario 4: kansen op positieve effecten
-25 -20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25
Gezondheid
-1 -1 -5 -4
3 2 6 4
Veiligheid
-4 -5 -4 -5
5 3 5 5
Wonen en verstedelijking
-2 -1 -2
3 7 7 10
Welzijn
-1 -4 -4
4 1 6 2
Klimaat
-5 -12 -10 -12
11 8 10 10
Milieukwaliteit
-4 -12 -11 -13
7 7 9 8
Bodem en water
-4 -5 -7 -5
1 1
Natuur en biodiversiteit
-9 -13 -20 -21
9 7 3 6
Openbare ruimte en landschap
-3 -2 -2 -2
2 3 2 3
Energie
2 2 2 2
Grondstoffen en circulariteit
1
Economische vitaliteit
-1
3 9 4 10
Bereikbaarheid
-1 -3 -3 -4
8 7 11 10

Bijlage 5: Effectbeoordeling voorkeursscenario

PlanMER Omgevingsvisie Breda | Effectbeoordeling voorkeursscenario

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Gemeente Breda

nr.	Thema	Beleidsuitspraak		Gezonde leefstijl en leefomgeving	Groenbeleving	Externe veiligheid	Milieurisico's en overlast	Verkeersveiligheid	Passend woningaanbod	Betaalbare huisvesting	Duurzame woningen	Adequate voorzieningen	Sociale samenhang	Eenzaamheid en inclusiviteit	Mantelzorg	Waterovertast	Hitte	Droogte	Stroomlaagstroom	Overstromingen	Luchtkwaliteit	Geluidhinder	Lichthinder	Geuhinder	Bodemkwaliteit	Grond- en oppervlaktewater	Nature 2000-gebieden	Natuurnetwerk Nederland	Biodiversiteit	Kwaliteit openbare ruimte	Cultureel erfgoed	Energie-efficiëntie	Duurzame energieopwekking	Grondstoffen (en circulariteit)	Aantrekkelijk vestigingsklimaat	Werkgelegenheid	Economische diversiteit	Kennis en innovatie	Openbaar vervoer	Infrastructuur	Fietsverkeer	Internationale bereikbaarheid	Duurzame en slimme mobiliteit	Totaal aantal +	Totaal aantal -
			Huidige situatie																																											
			Autonome ontwikkeling	↘	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↗	=	↗	↘	↘	↗	↘	↘	↗	↘	↗	↘	↘	=	↗	=	↗	↗	↗	=	↘	↗	↗	↗	=	↗	↗	↗	↗	↗	↗	=	↗		
			Thema	Gezondheid		Veiligheid			Wonen en verstedelijking				Welzijn			Klimaat					Milieukwaliteit				Bodem en water		Natuur en biodiversiteit			Openbare ruimte en landschap		Energie		Grondstoffen en	Economische vitaliteit				Bereikbaarheid						
				People												Planet																		Profit												
1	Woningbouw	Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georienteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.		+	+	-	+/-	-	+	+	+	+	+/-	0	n.v.t.	+	+/-	0	-	-	-	-	0	0	+/-	-	-	0	+/-	+	0	+	n.v.t.	n.v.t.	+	0	0	0	+	-	+/-	n.v.t.	n.v.t.	17	15
2	Bedrijvigheid	100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.		0	+	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+/-	+/-	n.v.t.	-	n.v.t.	-	-	-	-	-	-	-	0	-	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	5	12
3	Buitengebied en groen	Zonering van het buitengebied: zuid- en noordkant focus op natuur, Oost- en westkant landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg van 305 hectare nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones behorende tot het Natuurnetwerk Brabant. Daarnaast wordt er 267 hectare aan nieuwe natuur gerealiseerd binnen het Gemeentelijk Natuurnetwerk in de aankomende 6 jaar met 37 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 hectare nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Ontwikkeling zoete delta en transitie naar klimaatbestendigere leefomgeving.		n.v.t.	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	n.v.t.	n.v.t.	+	+	+	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+/-	+	+	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	11	1
4	Voorzieningen	Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).		+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+/-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+/-	n.v.t.	+/-	+/-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	+	n.v.t.	+	n.v.t.	+/-	+	n.v.t.	n.v.t.	13	5
5	Mobiliteit	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar België en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen		+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+/-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+/-	n.v.t.	+/-	+/-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+/-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	+	+	+	n.v.t.	13	7
6	Energie	Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (o.a. Moerdijk en/of Geertruidenberg) en duurzame bronnen		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+/-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-	0	-	-	-	n.v.t.	-	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4	6
7	Circulariteit	Grondstoffen worden op een duurzame wijze gewonnen en op een efficiente manier ingezet met o.a. de focus op hergebruik.		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	0
			Totaal aantal +	3	3	0	1	2	1	1	2	3	4	1	0	3	3	1	3	0	2	2	0	0	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	4	2	0	1	2	2	3	1	0	0	64	64
			Totaal aantal -	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	5	1	4	4	1	1	3	3	4	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	46	46

+	Kans op positief effect
-	Risico op negatief effect
+/-	Zowel kans op positief effect als risico op negatief effect
0	Nagenoeg geen effect
n.v.t.	Geen relatie

Bijlage 6: Botsproeven

PlanMER Omgevingsvisie Breda | Botsproeven

Beleidsuitspraken Voorkeursscenario

2030	Woningbouw	Bedrijvigheid	Buitengebied en groen	Voorzieningen	Mobiliteit	Energie/warmtenet	Circulariteit
	Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georienteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.	100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.	Zonering van het buitengebied: zuid- en noordkant focus op natuur. Oost- en westkant landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg van 305 hectare nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones behorende tot het Natuurnetwerk Brabant. Daarnaast wordt er 267 hectare aan nieuwe natuur gerealiseerd binnen het Gemeentelijk Natuurnetwerk in de aankomende 6 jaar met 37 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 hectare nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Ontwikkeling zoete delta en transitie naar klimaatbestendigere leefomgeving.	Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar Belgie en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen	Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (o.a. Moerdijk en/of Geertruidenberg) en duurzame bronnen	Grondstoffen worden op een duurzame wijze gewonnen en op een efficiente manier ingezet met o.a. de focus op hergebruik.

	2030		Woningbouw	Bedrijvigheid	Buitengebied en groen	Voorzieningen	Mobiliteit	Energie/warmtenet	Circulariteit	Totaal +	Totaal -
1	Woningbouw	Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georienteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.		0	+/-	-	+	n.v.t.	n.v.t.	2	-2
2	Bedrijvigheid	100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.			+/-	n.v.t.	+	n.v.t.	n.v.t.	2	-1
3	Buitengebied en groen	Zonering van het buitengebied: zuid- en noordkant focus op natuur. Oost- en westkant landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg van 305 hectare nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones behorende tot het Natuurnetwerk Brabant. Daarnaast wordt er 267 hectare aan nieuwe natuur gerealiseerd binnen het Gemeentelijk Natuurnetwerk in de aankomende 6 jaar met 37 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 hectare nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Ontwikkeling zoete delta en transitie naar klimaatbestendigere leefomgeving.				n.v.t.	-	-	n.v.t.	2	-4
4	Voorzieningen	Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).					+	n.v.t.	n.v.t.	1	-1
5	Mobiliteit	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar Belgie en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen						n.v.t.	n.v.t.	3	-1
6	Energie/warmtenet	Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (o.a. Moerdijk en/of Geertruidenberg) en duurzame bronnen							n.v.t.	0	-1
7	Circulariteit	Grondstoffen worden op een duurzame wijze gewonnen en op een efficiente manier ingezet met o.a. de focus op hergebruik.								0	0

Legenda

+	Kans op synergie
-	Risico op strijdigheid
+/-	Zowel kans op synergie als risico op tegenstrijdigheid
0	Nagenoeg geen effect
n.v.t.	Geen relatie

Bijlage 7: Beargumentatie botsproeven

Onderbouwing botsproeven voorkeursscenario planMER Omgevingsvisie Breda 2040

#	Thema	Beleidsuitspraak	Raakvlak met beleidsuitspraak	+	-	+/-	0
				2040			
1	**Woningbouw**	Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georienteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.	**Bedrijvigheid** 100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.				Nagenoeg geen effect. Volgens omschrijving voorkeursscenario gaat het om 100 hectare naast de woon-werkgebieden als onderdeel van woningbouw. Dit betreft andere gebieden, dus nagenoeg geen effect
			Buitengebied en groen Zonering van het buitengebied: zuidkant en noordkant focus op natuur. Oost en West landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg 267 ha. nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 ha. nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Daarnaast de ontwikkeling van een Zoete Delta en transitie naar een klimaatbestendigere leefomgeving.			Risico op conflicterende ruimteclaims. Ecologische verbindingen lopen door stedelijk gebied. Onduidelijk wat de omvang is van de ecologische verbindingen en in hoeverre dat een knelpunt vormt in de ruimtelijke ontwikkeling van woon-werkgebieden op dezelfde locaties. Daarnaast mogelijke conflicterende ruimteclaim met Zoete Delta. Kans voor toevoeging groen aan openbare ruimte om netwerk van stedelijk groen te versterken.	
			Voorzieningen Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).		Risico op conflicterende ruimteclaims die met name betrekking heeft op het centrum van Breda als internationaal centrummilieu. Zowel ontwikkelingen van winkelgebied en evenementen in centrum als het centrum als aangewezen gebied voor ontwikkelingen van een woon-werk milieu. Risico op overlast door evenementen in gebieden met hoge woondichtheid.		
			Mobiliteit Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar Belgie en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen	Kans op verbeterde bereikbaarheid van nieuwe woon-werkgebieden door snelfietsroutes en (H)OV-lijnen, daarnaast nieuwe verbindingen op ondertunneling naar wijken en voorzieningen aan de andere kant van de NRW			
2	**Bedrijvigheid**	100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.	**Woningbouw** Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georienteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.				Nagenoeg geen effect. Volgens omschrijving voorkeursscenario gaat het om 100 hectare naast de woon-werkgebieden als onderdeel van woningbouw. Dit betreft andere gebieden, dus nagenoeg geen effect
			Buitengebied en groen Zonering van het buitengebied: zuidkant en noordkant focus op natuur. Oost en West landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg 267 ha. nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 ha. nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Daarnaast de ontwikkeling van een Zoete Delta en transitie naar een klimaatbestendigere leefomgeving.			Risico op conflicterende ruimteclaims. Ecologische verbindingen lopen door stedelijk gebied. Onduidelijk wat de omvang is van de ecologische verbindingen en in hoeverre dat een knelpunt vormt in de ruimtelijke ontwikkeling van bedrijventerreinen op dezelfde locaties. Daarnaast mogelijk conflicterende ruimteclaim met Zoete Delta. Kans voor toevoeging groen aan openbare ruimte om netwerk van stedelijk groen te versterken.	
			Mobiliteit Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar Belgie en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen	Kans op verbeterde bereikbaarheid bedrijventerreinen door o.a. snelfietsroutes en vergroten capaciteit NRW.			
			Woningbouw Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georienteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.			Risico op conflicterende ruimteclaims. Ecologische verbindingen lopen door stedelijk gebied. Onduidelijk wat de omvang is van de ecologische verbindingen en in hoeverre dat een knelpunt vormt in de ruimtelijke ontwikkeling van woon-werkgebieden op dezelfde locaties. Daarnaast mogelijke conflicterende ruimteclaim met Zoete Delta. Kans voor toevoeging groen aan openbare ruimte om netwerk van stedelijk groen te versterken.	

Onderbouwing botsproeven voorkeursscenario planMER Omgevingsvisie Breda 2040

#	Thema	Beleidsuitspraak	Raakvlak met beleidsuitspraak	+	-	+/-	0
3	**Buitengebied en groen**	Zonering van het buitengebied: zuid- en noordkant focus op natuur. Oost- en westkant landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg van 305 hectare nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones behorende tot het Natuurnetwerk Brabant. Daarnaast wordt er 267 hectare aan nieuwe natuur gerealiseerd binnen het Gemeentelijk Natuurnetwerk in de aankomende 6 jaar met 37 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 hectare nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Ontwikkeling zoete delta en transitie naar klimaatbestendigere leefomgeving.	**Bedrijvigheid** 100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.			Risico op conflicterende ruimteclaims. Ecologische verbindingen lopen door stedelijk gebied. Onduidelijk wat de omvang is van de ecologische verbindingen en in hoeverre dat een knelpunt vormt in de ruimtelijke ontwikkeling van bedrijventerreinen op dezelfde locaties. Daarnaast mogelijk conflicterende ruimteclaim met Zoete Delta. Kans voor toevoeging groen aan openbare ruimte om netwerk van stedelijk groen te versterken.	
			Mobiliteit Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar Belgie en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen		Risico op barrierevorming door nieuwe (H)OV-assen die ook deels door het buitengebied lopen		
			Energie/warmtenet Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (o.a. Moerdijk en/of Geertruidenberg) en duurzame bronnen		Risico op conflicterend ruimtegebruik in buitengebied.		
4	**Voorzieningen**	Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).	**Woningbouw** Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georienteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.		Risico op conflicterende ruimteclaims die met name betrekking heeft op het centrum van Breda als internationaal centrummilieu. Zowel ontwikkelingen van winkelgebied en evenementen in centrum als het centrum als aangewezen gebied voor ontwikkelingen van een woon-werk milieu. Risico op overlast door evenementen in gebieden met hoge woondichtheid.	
			Mobiliteit Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar Belgie en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen	Kans op verbeterde bereikbaarheid centrum Breda, met name voor mensen van buiten Breda door aanleg snelfietsroutes en (H)OV-lijnen, daarnaast ook door Bus Rapid Transport. Ook binnen Breda is er een kans op verbeterde bereikbaarheid van het centrum vanaf omringende wijken door aanleg van routes voor langzaam verkeer met een netwerk van fietsen en wandelroutes. Tenslotte de kans op een toename van de bereikbaarheid van lokale winkelmilieus voor mensen in de wijk door aanleg routes voor langzaam verkeer			
5	**Mobiliteit**	Nieuwe OV-assen in westelijke en oostelijke richting, met transferia aan de rand van de stad en innovatief OV-systeem in centrum. Een internationale knoop met treinen naar Belgie en Duitsland. Ruimte voor langzaam verkeer met netwerk van fiets en wandelroutes. Snelfietsroutes en nieuwe HOV-lijnen naar nieuwe woon-werkgebieden. Bus Rapid Transport naar omliggende kernen (niet alleen Utrecht). Vergroten capaciteit NRW en toevoegen hoofdinfrastructuur met aansluitingen op rijkswegen	**Woningbouw** Ruim 25.800 woningen, in hoge dichtheden gebundeld in het internationaal georienteerde centrum en gemixt met werken (diverse vestigingsmilieus). Aangevuld met groeiende dorpen, daarbij aansluitend op de specifieke lokale vraag. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.	Kans op verbeterde bereikbaarheid van nieuwe woon-werkgebieden			
			Bedrijvigheid 100 ha nieuwe internationaal georiënteerde bedrijventerreinen worden (1) gebundeld langs het spoor en de Rijkswegen. (2) Door een slimme herstructurering binnenstedelijk en (3) opvang in de regio, is uitbreiding naar het buitengebied niet nodig. Invulling van de locaties hangt mede af van het veranderende economisch werkprofiel van Breda. Bij binnenstedelijke herontwikkelingen minimaal 20% groen en bij herinrichting openbare ruimte wordt 10% vergroend.	Kans op verbeterde bereikbaarheid bedrijventerreinen door o.a. snelfietsroutes en vergroten capaciteit NRW.			
			Buitengebied en groen Zonering van het buitengebied: zuidkant en noordkant focus op natuur. Oost en West landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg 267 ha. nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 ha. nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Daarnaast de ontwikkeling van een Zoete Delta en transitie naar een klimaatbestendigere leefomgeving.		Risico op barrierevorming door nieuwe (H)OV-assen die ook door het buitengebied lopen		
			Voorzieningen Centrum van Breda biedt internationaal winkelmilieu en evenementen. Daarnaast lokale winkelmilieus en sociale voorzieningen in kernen en buurten verspreid over de stad. Aandacht voor regionale en internationale positie onderwijsinstellingen, ook in de groensector (Curio).	Kans op verbeterde bereikbaarheid centrum Breda, met name voor mensen van buiten Breda			

Onderbouwing botsproeven voorkeursscenario planMER Omgevingsvisie Breda 2040

#	Thema	Beleidsuitspraak	Raakvlak met beleidsuitspraak	+	-	+/-	0
6	**Energie/warmte net**	Aansluiten op RES voor grootschalige energieopwekking (wind en zon). Lokaal aansluiten op initiatieven uit de buurt. Warmtenet gekoppeld aan externe opwekking (o.a. Geertruidenberg) en duurzame bronnen	**Buitengebied en groen** Zonering van het buitengebied: zuidkant en noordkant focus op natuur. Oost en West landbouw (agrarisch). Randen landschapsversterking. Ecologische verbindingen door stedelijk weefsel heen. Fijnmazig netwerk van groen realiseren. Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Aanleg 267 ha. nieuwe natuur en 27 kilometer aan ecologische verbindingszones. De bestaande bossen uitbreiden met 130 ha. nieuw bos en realisatie van 132 faunapassages. Deze maatregelen worden grotendeels in het buitengebied gerealiseerd. Daarnaast de ontwikkeling van een Zoete Delta en transitie naar een klimaatbestendigere leefomgeving.		Risico op conflicterend ruimtegebruik in buitengebied.		
7	**Circulariteit**	Grondstoffen worden op een duurzame wijze gewonnen en op een efficiente manier ingezet met o.a. de focus op hergebruik.	*Geen sprake van risico op tegenstrijdigheid of kans op synergie*				

Bijlage 8: Doelbereik

PlanMER Omgevingsvisie Breda | Doelbereik

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Gemeente Breda

	Gezonde leefstijl en leefomgeving	Groenbeleving	Externe veiligheid	Milieulijven en overlast	Verkeersveiligheid	Passend woningaanbod	Betaalbare huisvesting	Duurzame woningen	Adequate voorzieningen	Sociale samenhang	Eenzaamheid en inclusiviteit	Mantelzorg	Waterovertlast	Hitte	Droogte	Brokkasgassen	Overstromingen	Luchtkwaliteit	Geluidhinder	Lichthinder	Geurhinder	Bodemkwaliteit	Goed en gezond drinkwater	Natura 2000-gebieden	Natuurnetwerk Nederland	Biodiversiteit	Kwaliteit openbare ruimte	Cultureel erfgoed	Energie-efficientie	Duurzame energieopwekking	Grondstoffen en grondstofefficiëntie	Aantrekkelijk vestigingsklimaat	Werkgelegenheid	Economische zelfredzaamheid	Kennis en innovatie	Openbaar vervoer	Infrastructuur	Fietsverkeer	Internationale bereikbaarheid	Duurzame en slimme mobiliteit
Huidige situatie																																								
Autonome ontwikkeling	↘	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↗	=	↗	↘	↘	↗	↘	↘	↗	↘	↗	↘	↘	=	↗	=	↗	↗	↗	↗	↘	↗	↗	↗	=	↗	↗	↗	↗	↗	↗	=	↗
Thema	Gezondheid		Veiligheid			Wonen en verstedelijking				Welzijn			Klimaat					Milieukwaliteit				Bodem en water		Natuur en biodiversiteit			Openbare ruimte en landschap		Energie		Grondstoffen en grondstofefficiëntie	Economische vitaliteit				Bereikbaarheid				
Ambitie	People												Planet																			Profit									
Een sterk Breda in 2040, gericht op het versterken van de positie als internationaal knooppunt	+					2	1																									4	2			2	4	3	1	0	17	7
	-					3	0																									0	0			0	3	1	0	0		
Een sterk Breda in 2040, gericht op de verbinding met groen	+	3	3																					2	1	2	2								1						14	10
	-	0	0																					4	2	4	0								0							
Een sterk Breda in 2040, gericht op verbetering klimaatbestendige stad	+	3					1																		1	2				1											8	6
	-	0					0																		2	4				0												
Een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040, gericht op de leefmilieu	+												3	3	1															1											8	3
	-												1	2	0															0												
Een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040, gericht op een gezond leefmilieu	+			0														2	2		0	1	1																	6	16
	-			1														4	4		1	3	3																		
Een veerkrachtig en duurzaam Breda in 2040, gericht op vitale natuur en landschap	+		3																					2	1	2		1													9	11
	-		0																					4	2	4		1														
Een veerkrachtig en inclusief Breda in 2040, gericht op een toereikende woningvoorraad	+						1	1																																	2	0
	-						0	0																																		
Een veerkrachtig en inclusief Breda in 2040, gericht op een aantrekkelijke vestigingslocatie	+								3																							4			1						8	0
	-								0																							0			0							
Een veerkrachtig en inclusief Breda in 2040, gericht op een vitale omgeving	+	3	3		1				3																		2	1								2	2	3			20	6
	-	0	0		1				0																		0	1								0	3	1				
	+	9	9	0	1	2	3	1	0	6	0	0	0	3	3	1	0	0	2	2	0	0	1	1	4	3	6	4	2	0	2	0	8	2	0	2	4	4	6	1	0		
	-	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	4	4	0	1	3	3	8	6	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0		

Royal HaskoningDHV is an independent, international engineering and project management consultancy with over 138 years of experience. Our professionals deliver services in the fields of aviation, buildings, energy, industry, infrastructure, maritime, mining, transport, urban and rural development and water.

Backed by expertise and experience of 6,000 colleagues across the world, we work for public and private clients in over 140 countries. We understand the local context and deliver appropriate local solutions.

We focus on delivering added value for our clients while at the same time addressing the challenges that societies are facing. These include the growing world population and the consequences for towns and cities; the demand for clean drinking water, water security and water safety; pressures on traffic and transport; resource availability and demand for energy and waste issues facing industry.

We aim to minimise our impact on the environment by leading by example in our projects, our own business operations and by the role we see in “giving back” to society. By showing leadership in sustainable development and innovation, together with our clients, we are working to become part of the solution to a more sustainable society now and into the future.

Our head office is in the Netherlands, other principal offices are in the United Kingdom, South Africa and Indonesia. We also have established offices in Thailand, India and the Americas; and we have a long standing presence in Africa and the Middle East.

ETHIC Intelligence
CERTIFICATE ANTI-CORRUPTION COMPLIANCE SYSTEM

royalhaskoningdhv.com

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together