

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

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 veeleenvoudigd 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.

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'

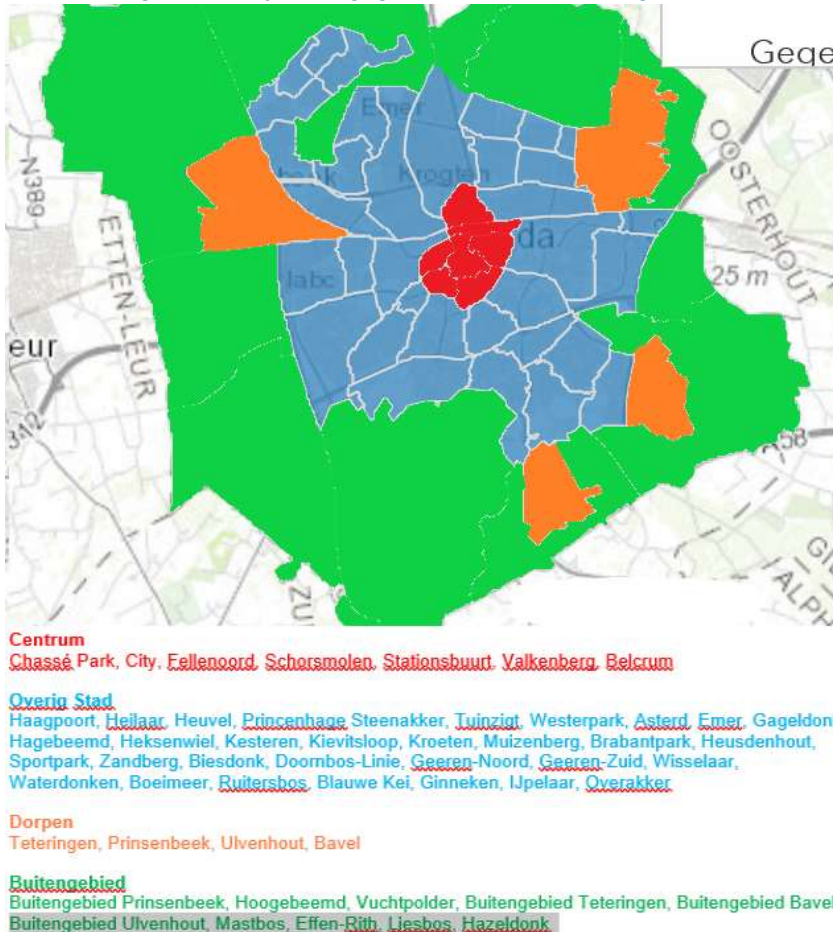
1.2.1 Gebiedsgerichte aanpak

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, Kievitsloop, 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.

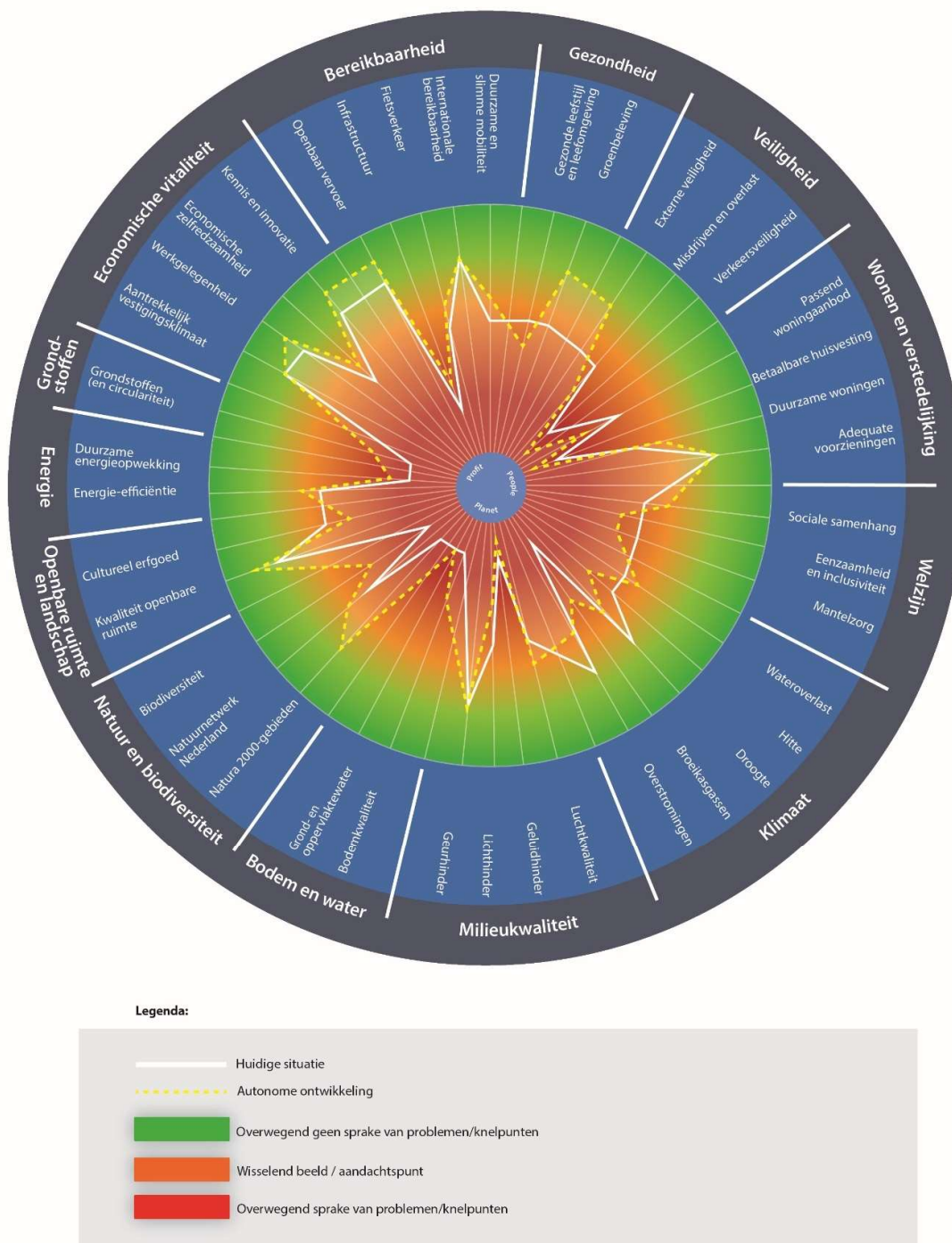
Tabel 1.1: Beoordelingskader voor het planMER van de omgevingsvisie van de gemeente Breda

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
	Milieu kwaliteit	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 schaal voor de waardering van de huidige en autonome ontwikkeling, zoals hierna omschreven.

Rad van de Leefomgeving Breda



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 schaalat opgesteld. Een overzicht van de schaalat 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 schaalat 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

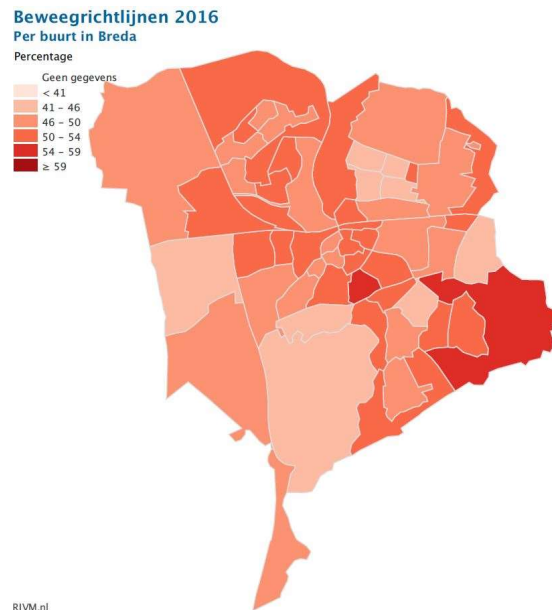
Volgens de Beweegrichtlijnen¹ zouden volwassenen wekelijks tenminste 2,5 uur matig intensief moeten bewegen (wandelen, fietsen en zwemmen) [Gezondheidsraad, 2017]. Gemiddeld over gemeente Breda voldoet 62% (2016) aan deze norm [Brabantscan, 2020]. Figuur 2.4 presenteert het percentage personen van 19 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

Deze kernindicatoren zijn voor de gemeente Breda afzonderlijk op een vijfpuntschaal beoordeeld en weergegeven 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.



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

Beweegvriendelijke omgeving (kernindicator)	Speelplekken (deelindicator)	Sportvoorzieningen (deelindicator)	Routes (deelindicator)	Buitengebied (deelindicator)	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 schaalat

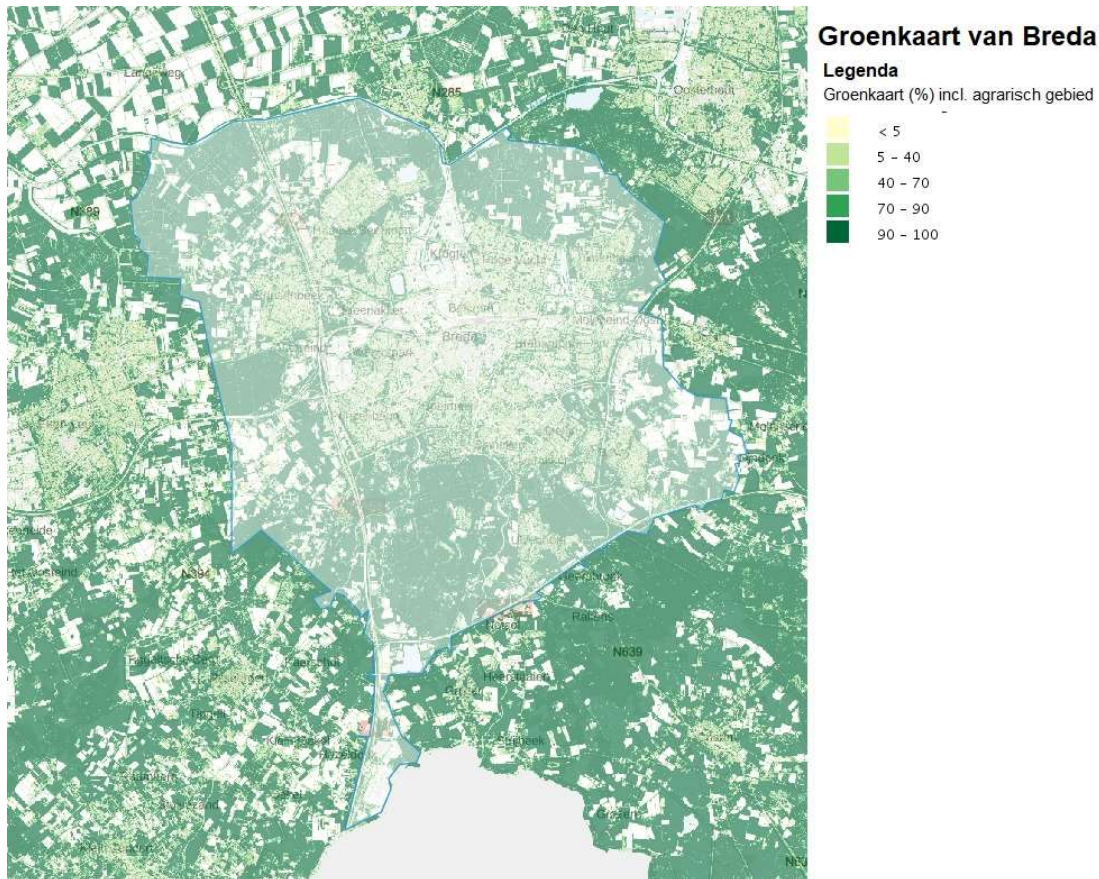
Groenbeleving	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (afstand tot groen en groenindex.)
Beschikbare referentiewaarden	Wetenschappelijke advieswaarde (Europees wetenschappelijk onderzoek [Van den Bosch et. Al., 2016] en benchmark ten opzichte van het landelijk gemiddelde (groenindex))
Schaallat kwaliteitsniveaus	
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	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].
2012 = 0,5 km	
2010 = 0,5 km	
2008 = 0,5 km	
2006 = 0,5 km	

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

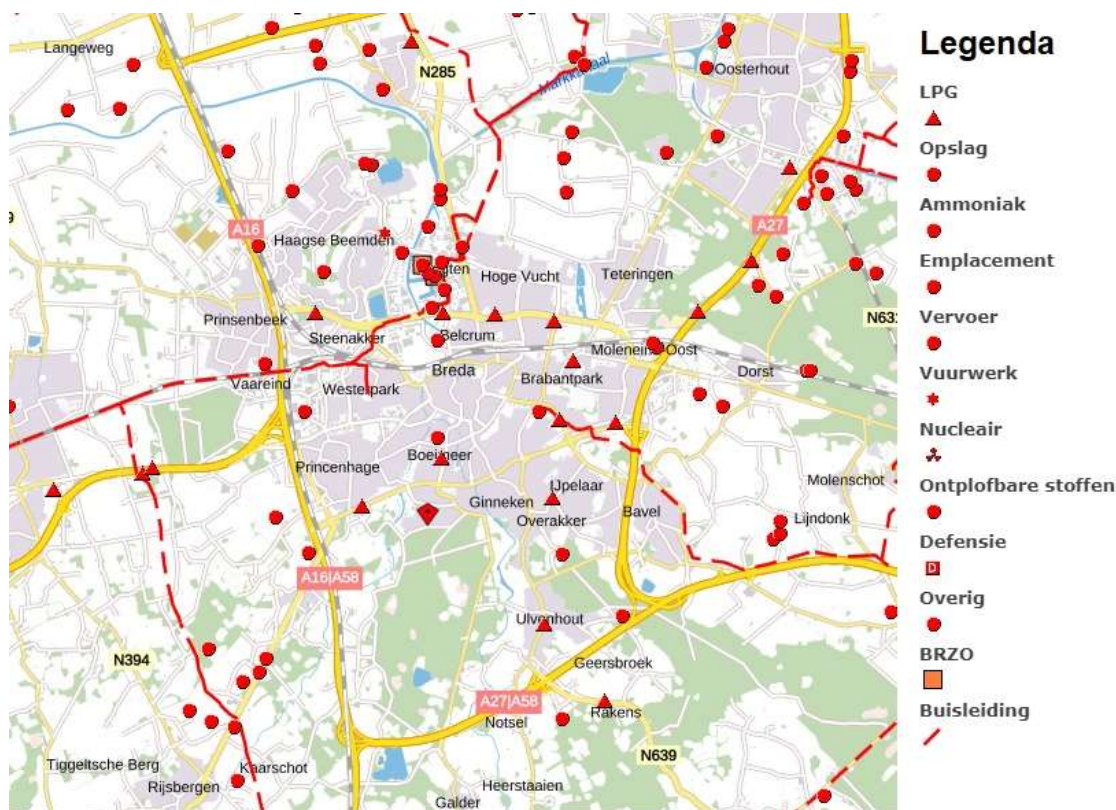
Waardering	Externe veiligheid
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (risicocontour)
Beschikbare referentiewaarden	Landelijke benchmark PBL Telos (aandeel landoppervlakte dat onder een 10—6 risicocontour valt)
Groen	Het aandeel landoppervlakte dat onder een 10—6 risicocontour valt ligt beneden de 0,2%
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 geschiedt 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 weergegeven [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 bevolkingsprognose² 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 schaalat

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 verkeersonveiligheid voor de gemeente Breda hoger ligt dan het landelijk gemiddelde. De verkeersonveiligheid wordt door PBL Telos [2017] omschreven 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 schaalat

Passend en toegankelijk woningaanbod	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (percentage passend gevestigde huishoudens)
Beschikbare referentiewaarden	Landelijk gemiddelde
Schaalat 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 meergezinswoningen 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 meergezinswoningen. 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 nieuwe 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 meergezinswoningen 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.

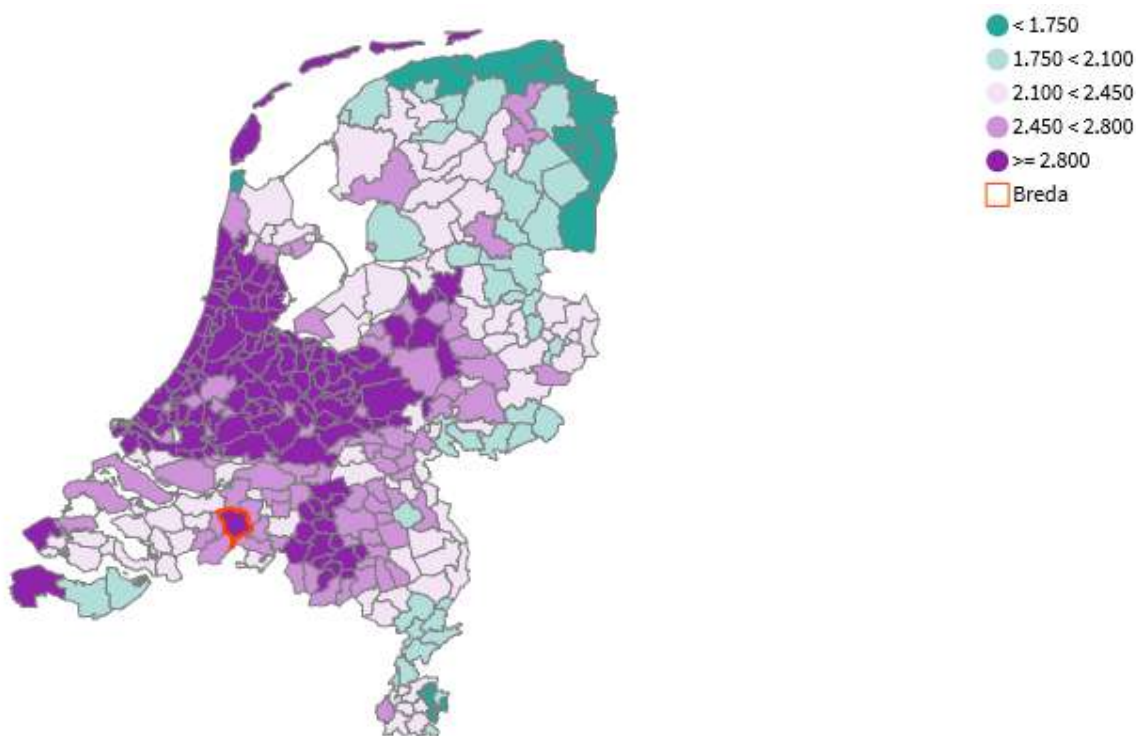
4.2 Betaalbare huisvesting

4.2.1 Informatiebronnen en schaalat

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 weergegeven 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 schaalat

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%

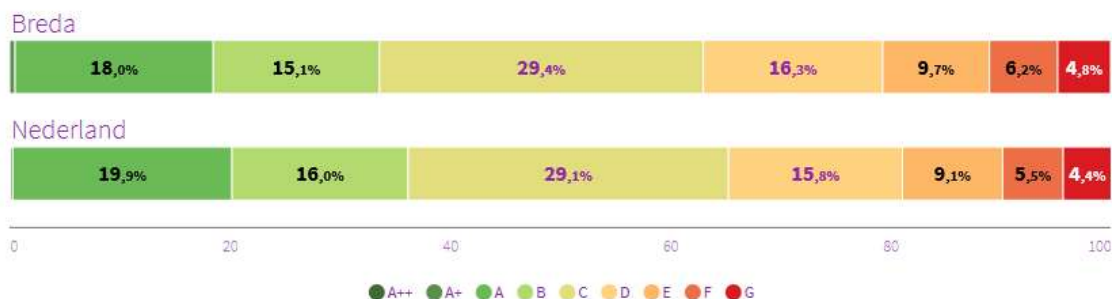
4.3.2 Huidige situatie

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 weergegeven. 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 schaal 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 schaalat

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 winkelveorzieningen. 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 verschrompelen. 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 schaalat

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 lastiggevallenen 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 schaalat

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).”

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.

Eenzaamheid 2016

Per buurt in Breda

Percentage



RIVM.nl

Figuur 5-1: Verdeling van eenzaamheid (%) op buurniveau in de gemeente Breda [RIVM, 2016e]

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.

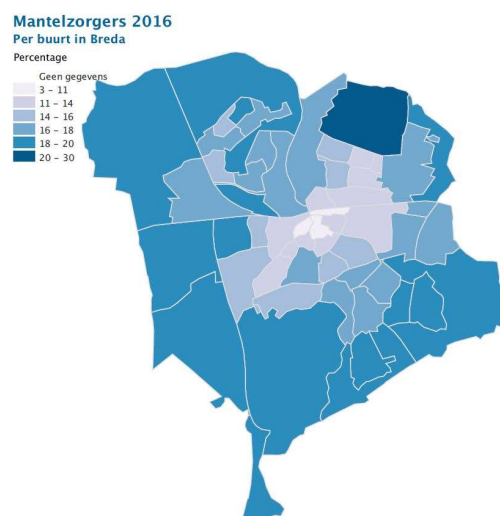
5.3 Mantelzorg

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 mantelzorg³ (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 buurniveau in de gemeente Breda in 2016 [RIVM, 2016f].



Figuur 5-2: Verdeling van mantelzorgers (%) op buurniveau 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 schaalat

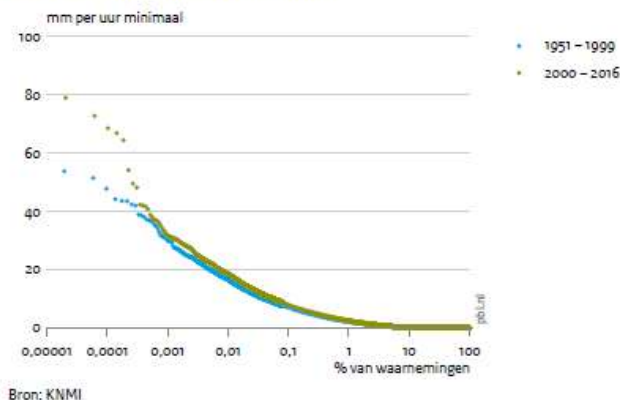
Overstromingen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Percentage verhard oppervlakte binnen de bebouwde kom in de gemeente Breda
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het percentage verhard oppervlakte binnen de bebouwde kom in de gemeente Breda ligt bijna overal lager dan 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.

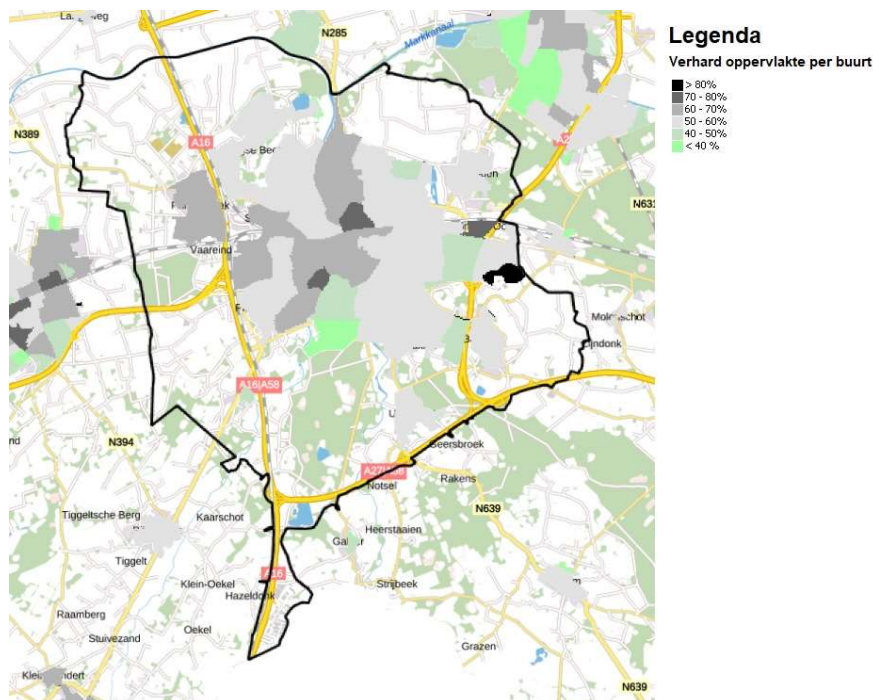
Neerslagsommen en kans van optreden



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 [Klimaat-effectatlas, 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 waterbergingsseis van 7 mm. Bij een toename van verhard oppervlak geldt volgens het hemelwaterbeleid een waterbergingsseis 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

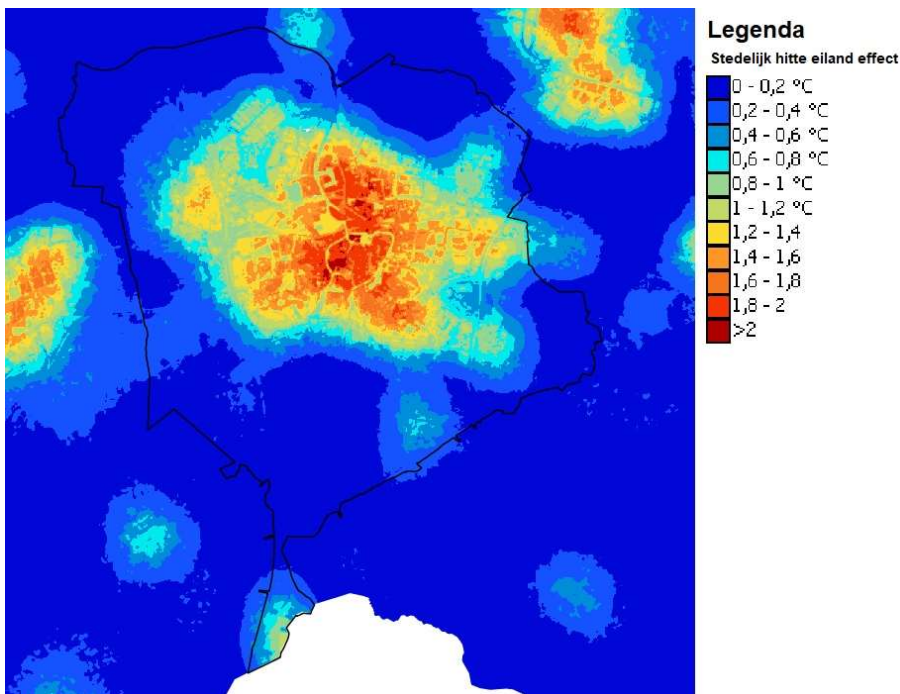
6.2.1 Informatiebronnen en schaallat

Hitte	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (UHI-kaart)
Beschikbare referentiewaarden	Stedelijk hitte eiland effect op basis van UHI-kaart [Klimaat-effectatlas]
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 verharding⁴.



Figuur 6-3: Stedelijk hitte eiland effect in de gemeente Breda gemeten in graden Celsius [Klimaat-effectatlas, 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-klimaatsscenario's worden de zomers rond 2050 1 tot 2,3 °C warmer ten opzichte van de periode 1981-2010. Door de klimaatverandering 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

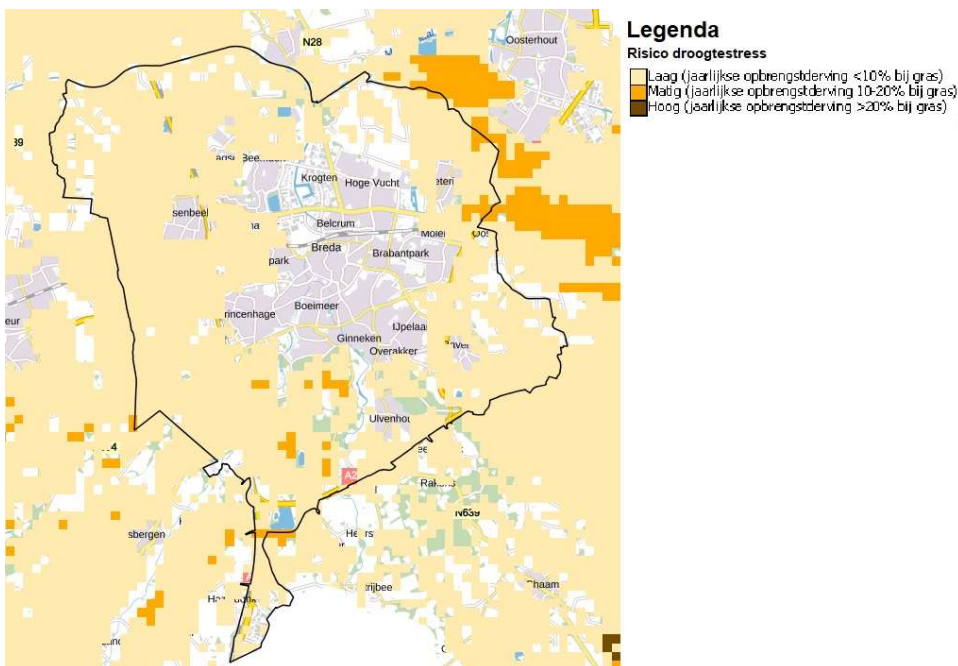
6.3.1 Informatiebronnen en schaalat

Droogte	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (droogtestresskaart)
Beschikbare referentiewaarden	Risico op droogtestress
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Overall of bijna overal is op basis van de droogtestresskaart sprake van geen risico of een laag risico op droogtestress
Oranje	Overall of bijna overal is op basis van de droogtestresskaart sprake van een matig risico op droogtestress
Rood	Overall 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 [Klimaat-effectatlas, 2020].



Figuur 6-4: Droogtestress in de gemeente Breda [Klimaat-effectatlas, 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 schaalat

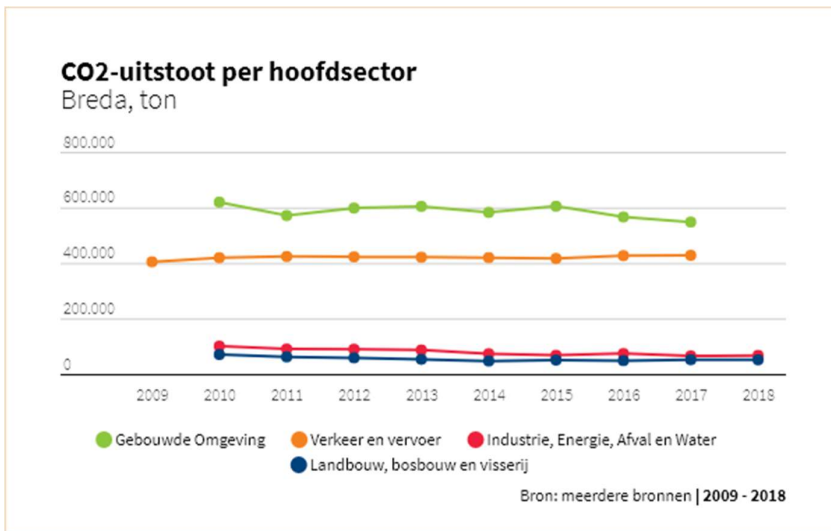
Broeikasgassen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (cijfers CO ₂ -uitstoot)
Beschikbare referentiewaarden	Wettelijke doelstelling (Klimaatwet: 2030 49% reductie, 2050 95% reductie t.o.v. 1990 waarden)
Schaalat kwaliteitsniveaus	
Groen	Reductie CO ₂ -uitstoot Breda in lijn met CO ₂ -reductie doelen Klimaatwet, geen risico op niet behalen doelstelling.
Oranje	Reductie CO ₂ -uitstoot Breda rond niveau doelen Klimaatwet, maar risico op niet behalen doelen.
Rood	Reductie CO ₂ -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 (CO₂, methaan, lachgas en fluorhoudende gassen) in Nederland 12,6 procent lager dan in 1990. Het aandeel CO₂ in de totale uitstoot van broeikasgassen is gestegen van 74 procent in 1990 naar 85 procent in 2017. De uitstoot van CO₂ 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, CO₂, scoort deze volgens de Duurzaamheidsbalans ongunstig ten aanzien van emissie. Figuur 6.5 geeft de totale CO₂ 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 m²) in Breda in 2019 bedraagt 49, dit ligt lager dan het Nederlandse gemiddelde van 54 [Republiek, 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.

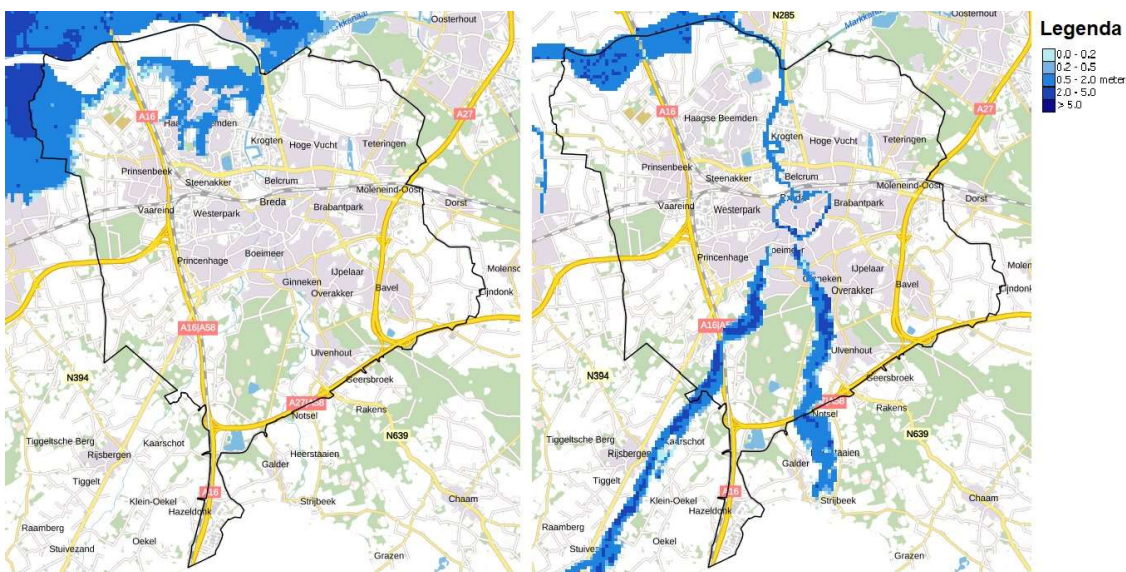
6.5 Overstromingen

6.5.1 Informatiebronnen en schaalat

Overstromingen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (kaart overstromingskans)
Beschikbare referentiewaarden	(Overstromingskans risicokaart Telos PBL)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Aantal getroffen per hectare bij een middelgrote overstromingskans (overstromingsrisico 1/100 jaar) is minder dan 1,5.
Oranje	Aantal getroffen per hectare bij een middelgrote overstromingskans (overstromingsrisico 1/100 jaar) ligt tussen de 1,5 en de 6,0.
Rood	Aantal getroffen 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.

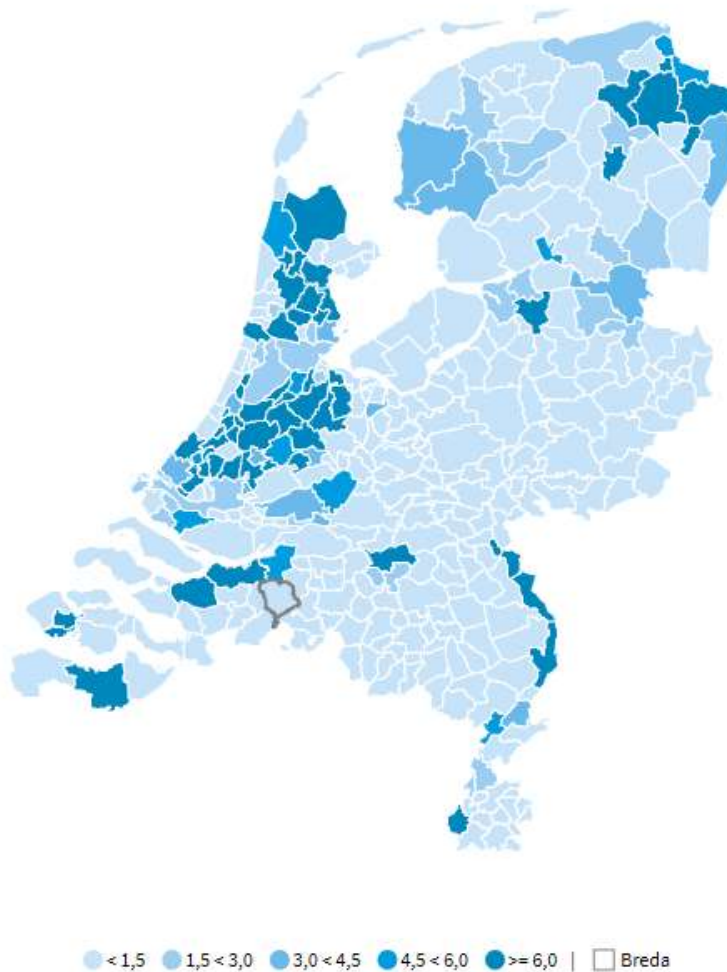


Figuur 6-6: Overstromingsdiepte bij een overstroming van regionale keringen (links) en van buitendijkse gebieden (rechts) [Klimaat-effectatlas, 2020]

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 getroffen 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].

Overstromingskans (2017)

Gemeenten in Nederland, aantal getroffen per hectare



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 getroffen 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 kwaliteitsniveau's huidige situatie	Beoordeling kwaliteitsniveaus autonome ontwikkeling
Luchtkwaliteit	Verandering in 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		=

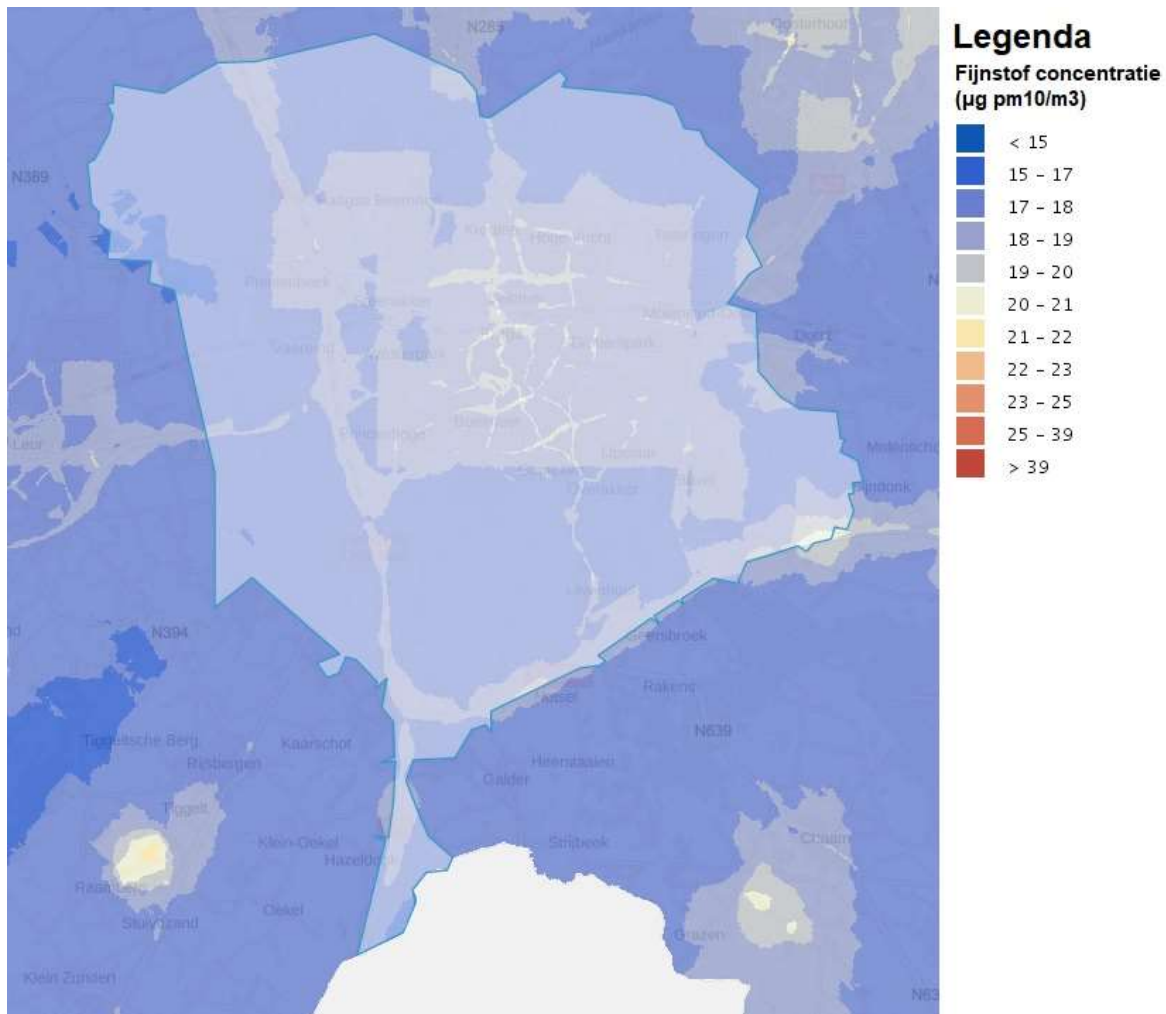
7.1 Luchtkwaliteit

7.1.1 Informatiebronnen en schaalat

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

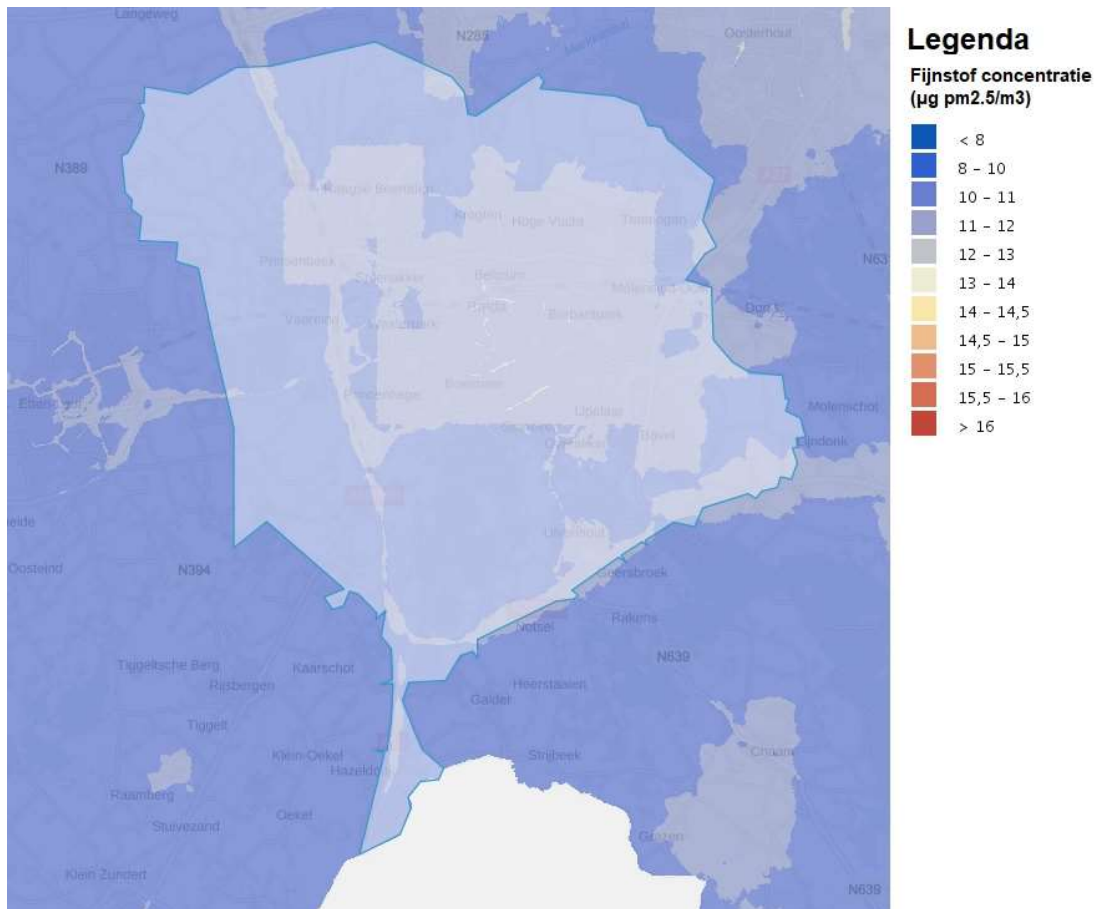
De afgelopen decennia is de lucht in Nederland een stuk schoner geworden en voldoet nu vrijwel overal aan de Europese normen. Het huidige beleid is gericht op het halen van wettelijke grenswaarden. Hoewel de luchtkwaliteit grotendeels aan de normen voldoet, veroorzaakt luchtverontreiniging nog steeds 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]

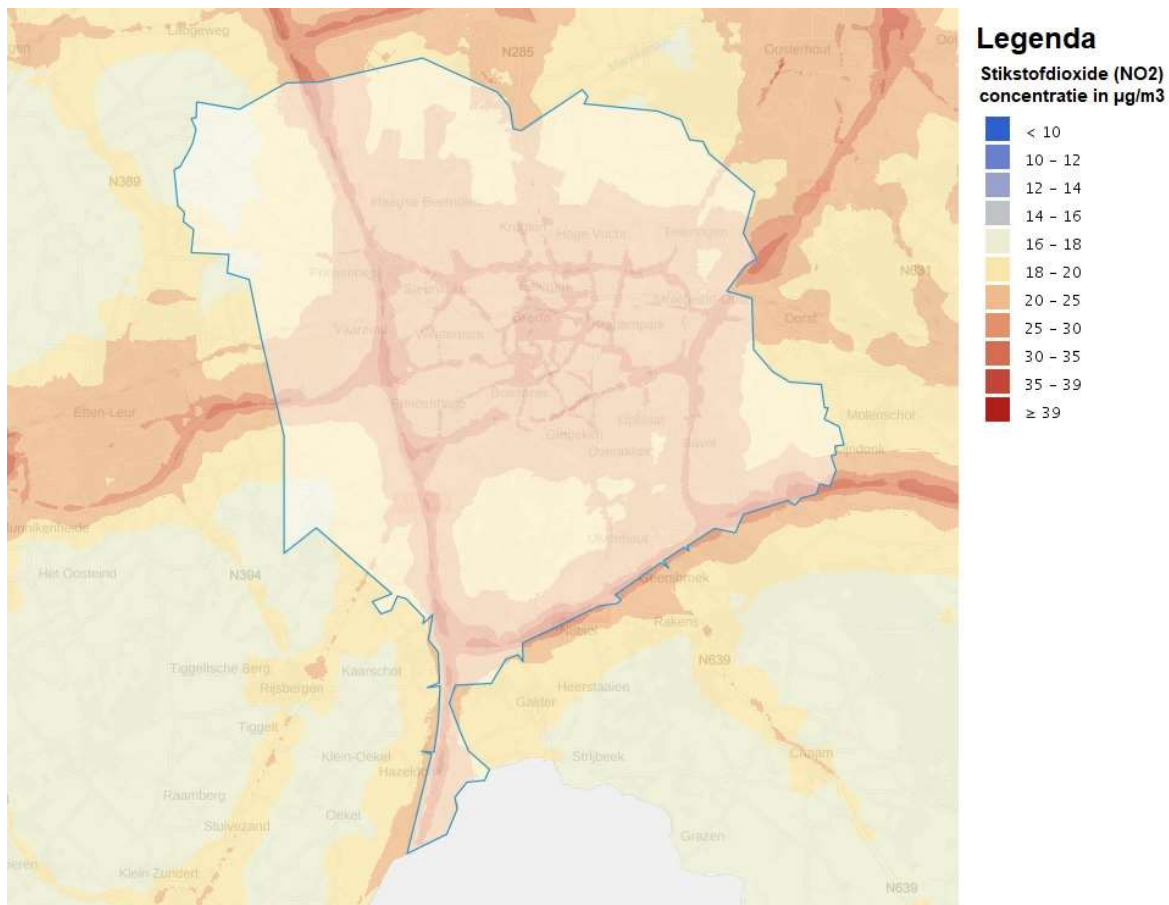
Figuur 7.1 geeft de concentratie fijnstof (PM10) in 2017 in de gemeente Breda weer. De hoogste concentraties fijnstof bevinden zich langs druk bereden wegen (meer dan 10.000 motorvoertuigen per dag). In de gemeente Breda is dit vooral de A16 en A58, de A27, de N282 (Crogtdijk) door de noordkant van de 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 weergegeven. 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 (PM_{2.5}) 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 weergegeven. De hoogste concentraties stikstofdioxide zijn gemeten rondom druk bereden wegen. In Breda zijn dit de A16/A58, de A27/A58, de A27, de Crogt dijk 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 NO₂ 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
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	WHO-advieswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25 µg/m ³ (sinds 2015)	Grenswaarde
PM _{2,5}	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 (PM_{2.5} en PM₁₀). De WHO-advieswaarden voor NO₂ worden wel gehaald. De concentraties fijnstof (PM_{2.5} 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 (PM_{2.5} en PM₁₀) 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 (PM₁₀ (deeltjes <10 micrometer) én PM_{2,5} (deeltjes <2,5 micrometer), maar ook van stikstofdioxide (NO₂) 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 NO₂ doorzet de komende jaren.

Er is sprake van onzekerheid in de dalende trend van fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂). 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.

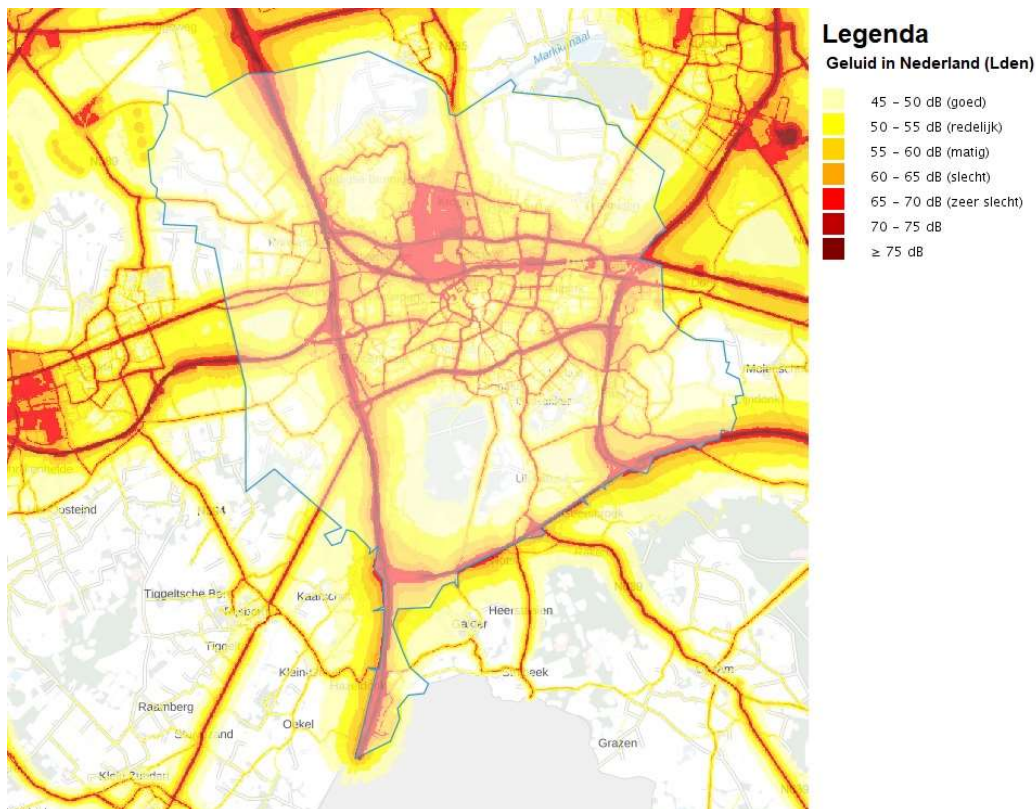
7.2 Geluidhinder

7.2.1 Informatiebronnen en schaalat

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].

Geluidhinder weg, trein en vliegtuig (2016) Gemeenten in Nederland



● < 9,0 ● 9,0 < 13,5 ● 13,5 < 18,0 ● 18,0 < 22,5 ● >= 22,5 | □ Breda

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%), burens (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 Crogt dijk 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 geluidshinder. 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 wegnet [CLO, 2012a].

Conclusie: aan beoordelingsindicator geluidshinder wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'rood' toegekend, omdat het percentage inwoners van Breda dat geluidshinder ervaart van weg-, trein- en vliegverkeer met 30% hoger ligt dan de gestelde 22,5% in de schaalat.

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 geluidsoverlast. 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 geluidgehinderten 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 bron aanpak. 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

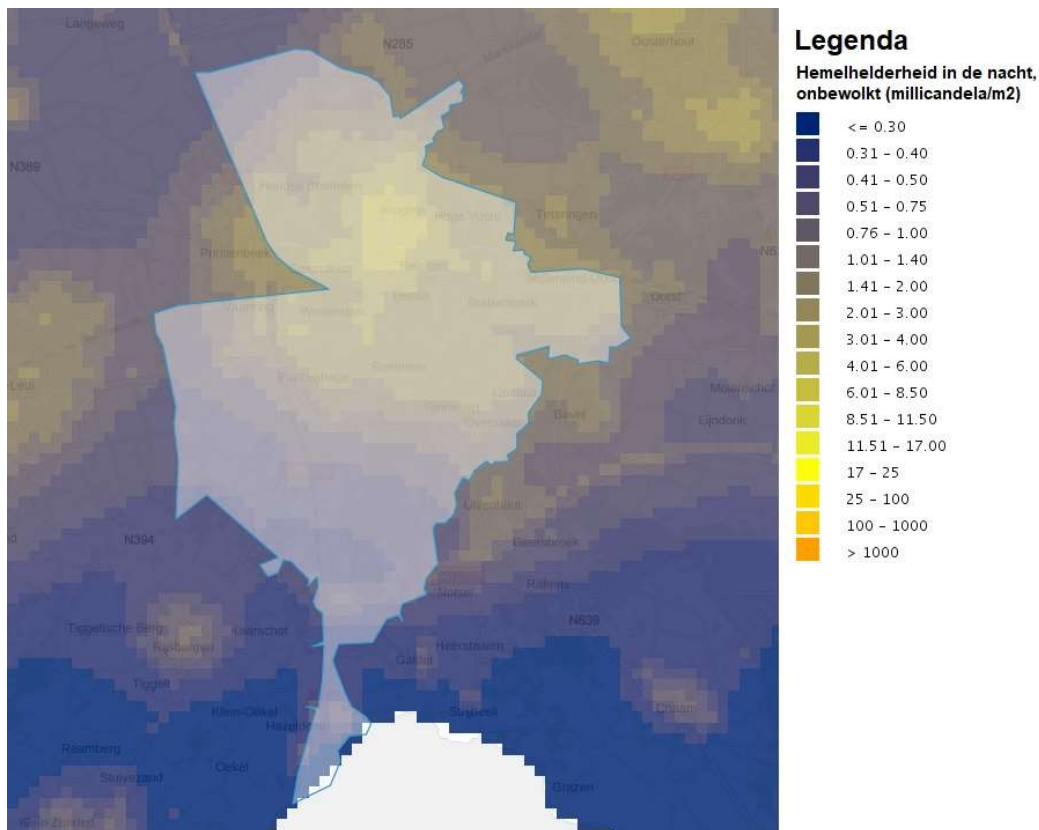
7.3.1 Informatiebronnen en schaallat

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/m ²
Oranje	Gemeten hemelhelderheid is (bijna) overal tussen de 1 millicandela/m ² en 8,5 millicandela/m ²
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 weergegeven 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/PM_{2.5}) voornamelijk gemeten worden in de deelgebieden binnenstad en overig stad. De concentraties stikstof en fijnstof zijn het laagst in de deelgebieden dorpen 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

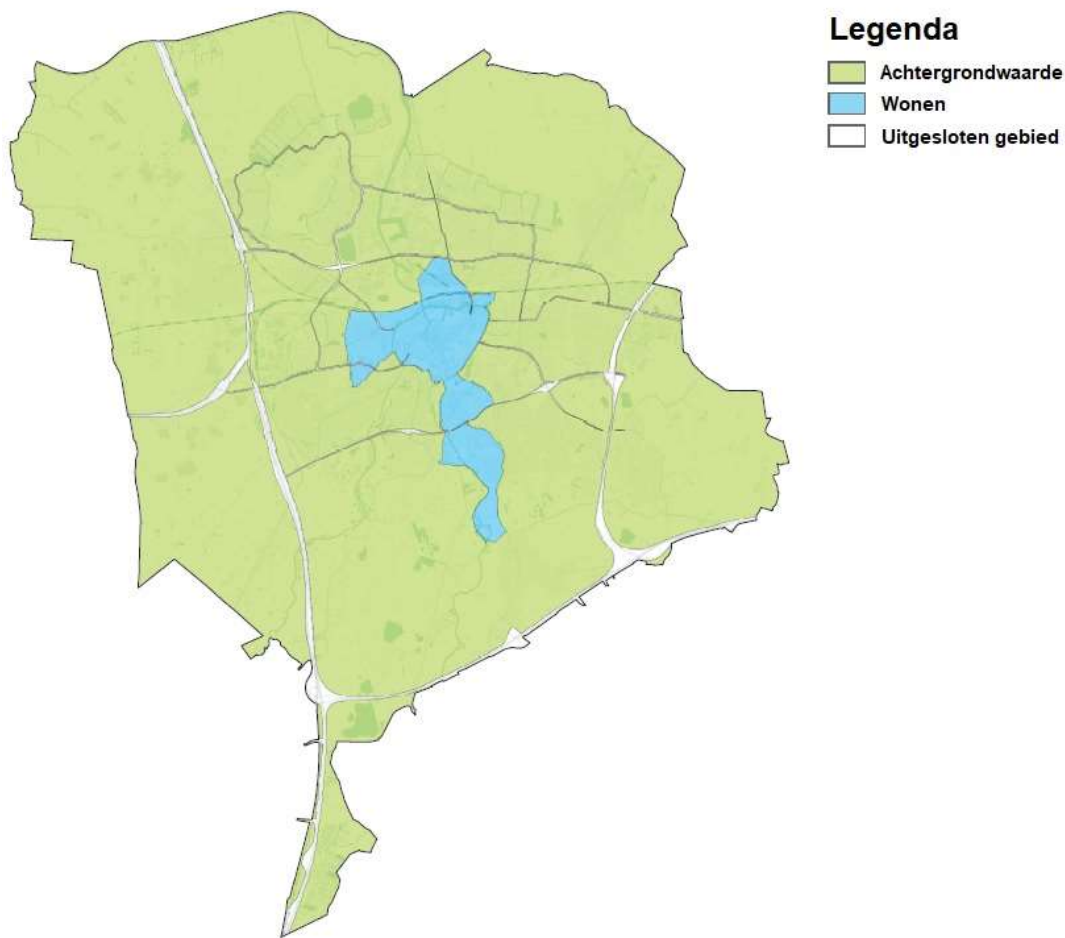
8.1.1 Informatiebronnen en schaalat

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.

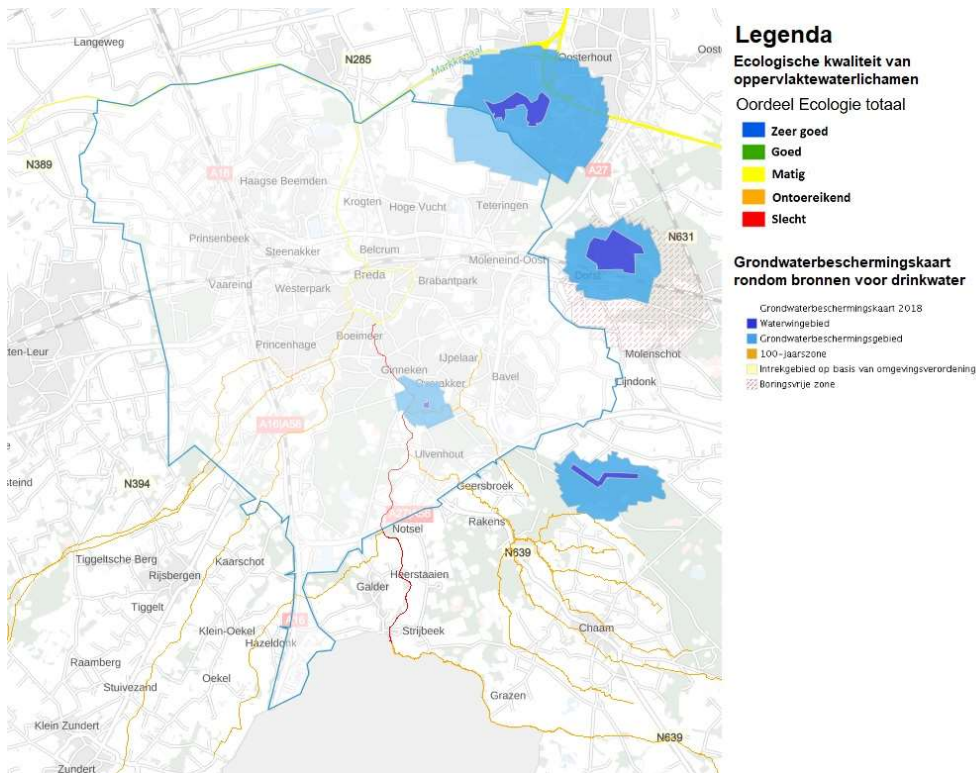
8.2 Grond- en oppervlaktewater

8.2.1 Informatiebronnen en schaalat

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 Weerij, 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 Weerij 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 (VOC's) 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 VOC'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 prioritair 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 het 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

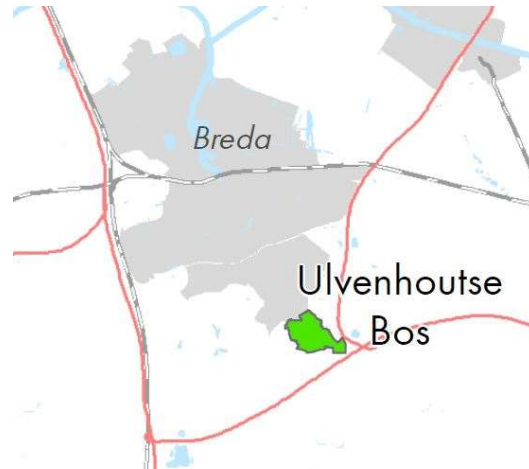
9.1.1 Informatiebronnen en schaalat

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	Habitatype	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

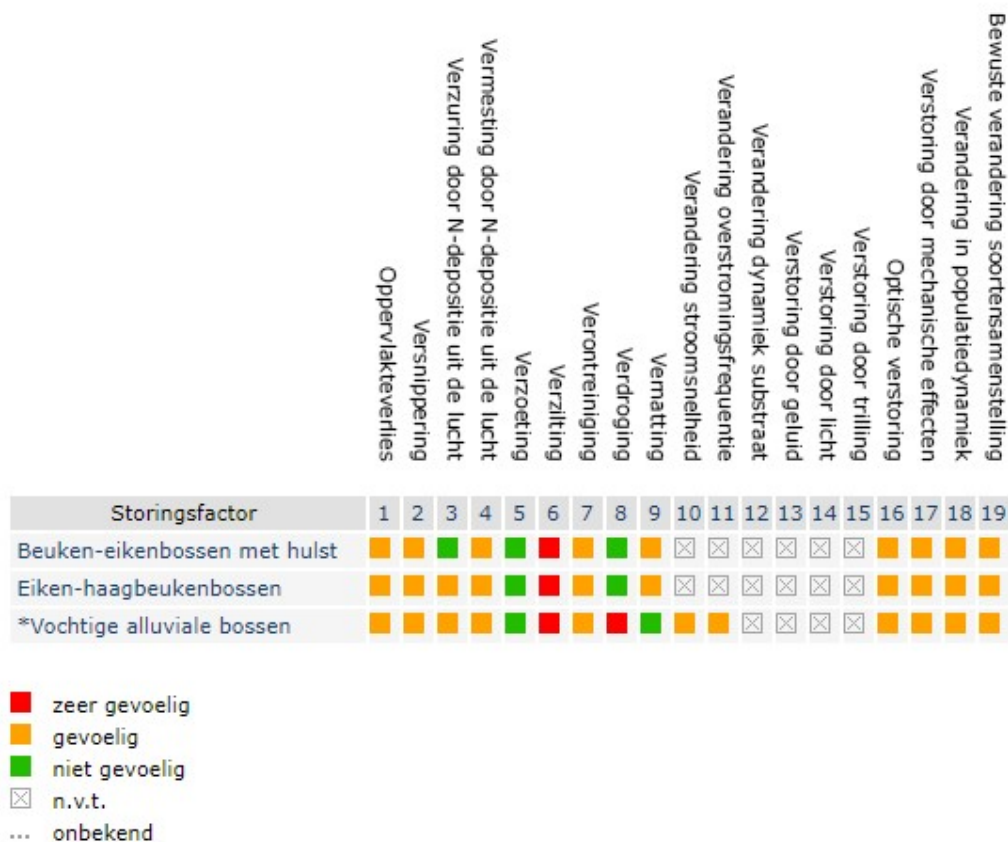
Voor de instandhoudingsdoelstellingen geldt dat op basis van informatie uit het Natura 2000-beheerplan aangegeven kan worden dat de staat van instandhouding van de habitattypen (zeer) ongunstig is, omdat er sprake is van een negatieve trend in kwaliteit en/of oppervlakte.

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 versturende 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 vermessing 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 verarmt 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 verbeterd. 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

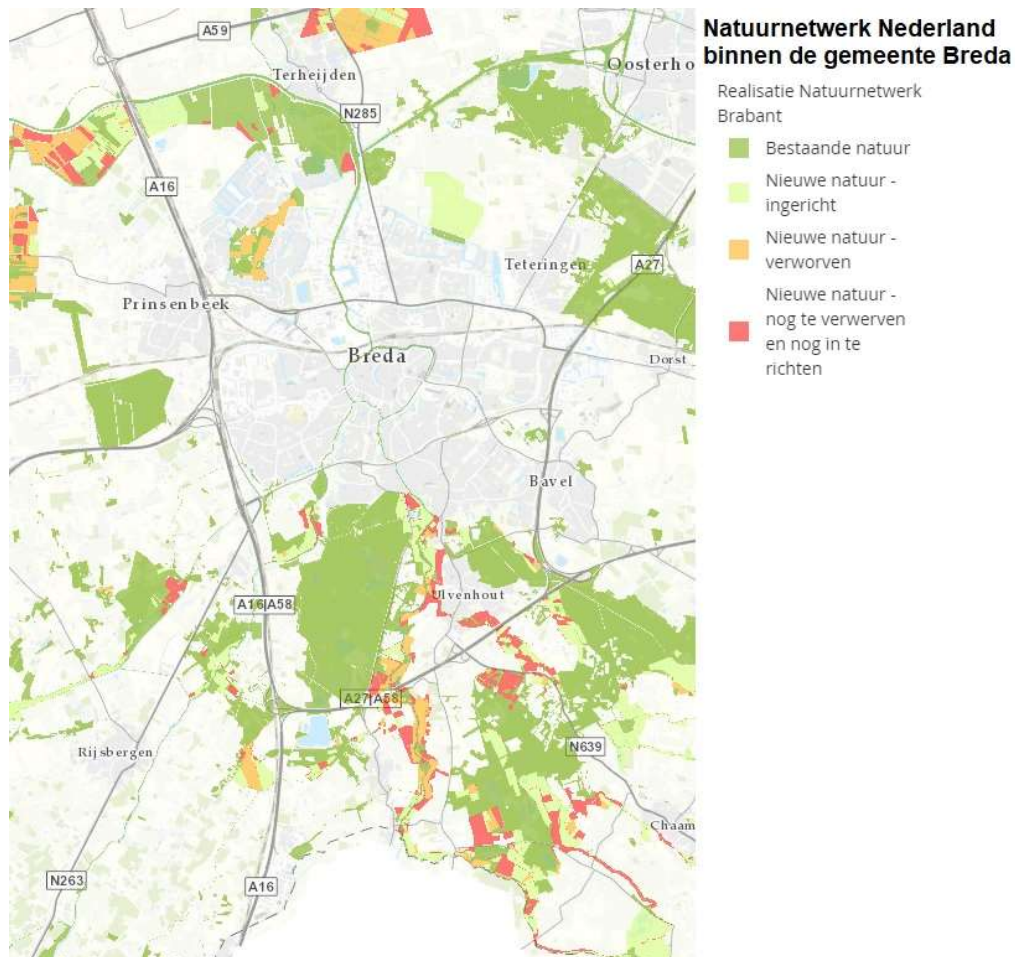
9.2.1 Informatiebronnen en schaallat

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

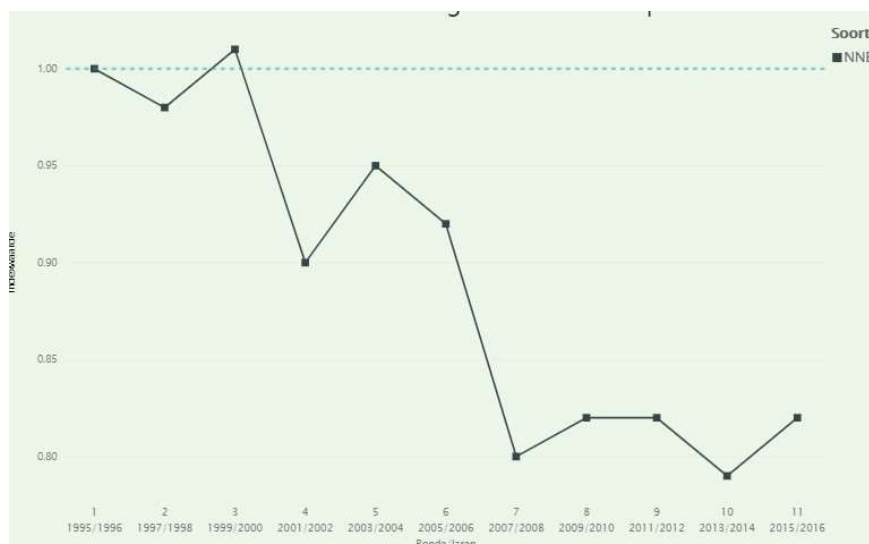
9.2.2 Huidige situatie

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 verbindingzones 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 verbindingzones 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

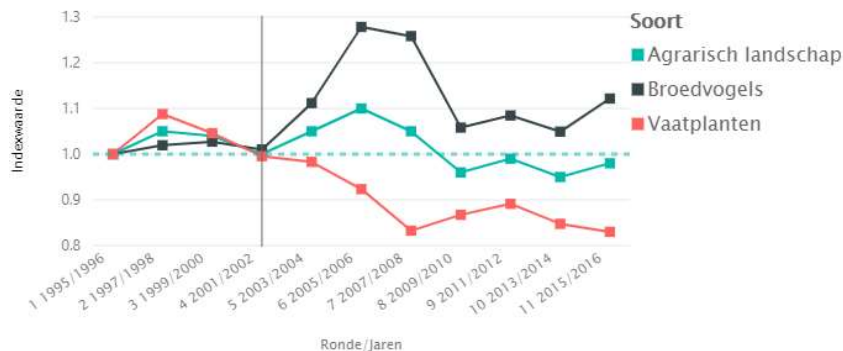
9.3.1 Informatiebronnen en schaalat

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 gegevens voorhanden om een trend op te baseren. Wel komen hier verscheidene beschermde soorten voor zoals vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis) en gebouwde vogels als gierzwaluw en huismus. De stadsparken (stadspark Valkenberg en Zwartpark) 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 achteruitgang te voorkomen. Door middel van groene inrichtingen en ecologisch beheer wordt ervan uitgegaan 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 schaalat

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 herin 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]. Investerings 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 schaalat

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

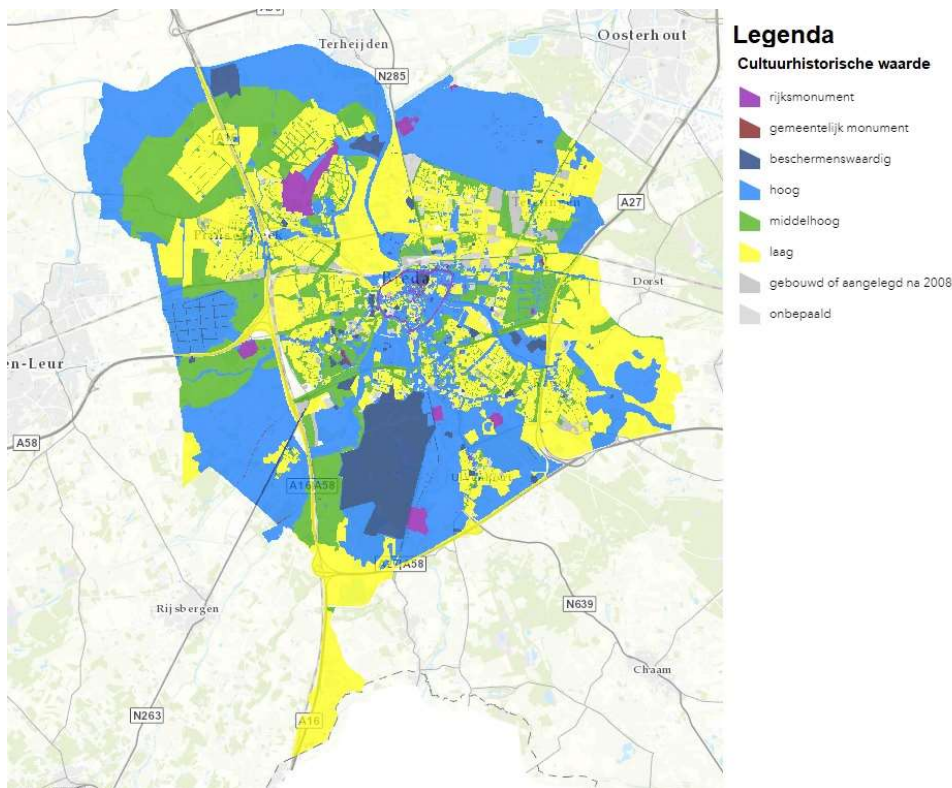
10.2.2 Huidige situatie

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].

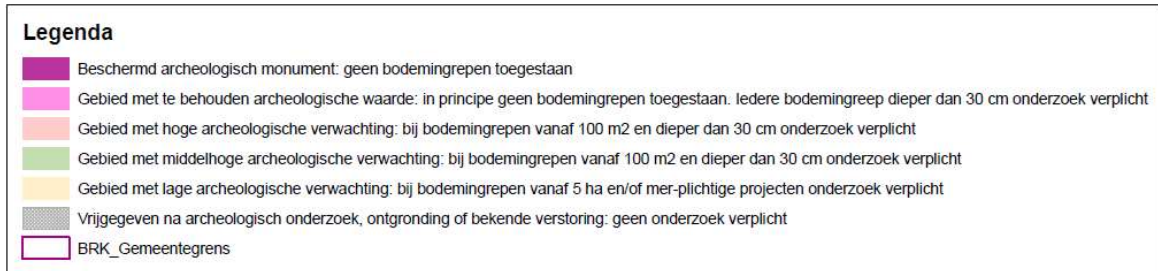


Figuur 10-1: Cultuurhistorische waarde in de gemeente Breda [Gemeente Breda, 2020c]

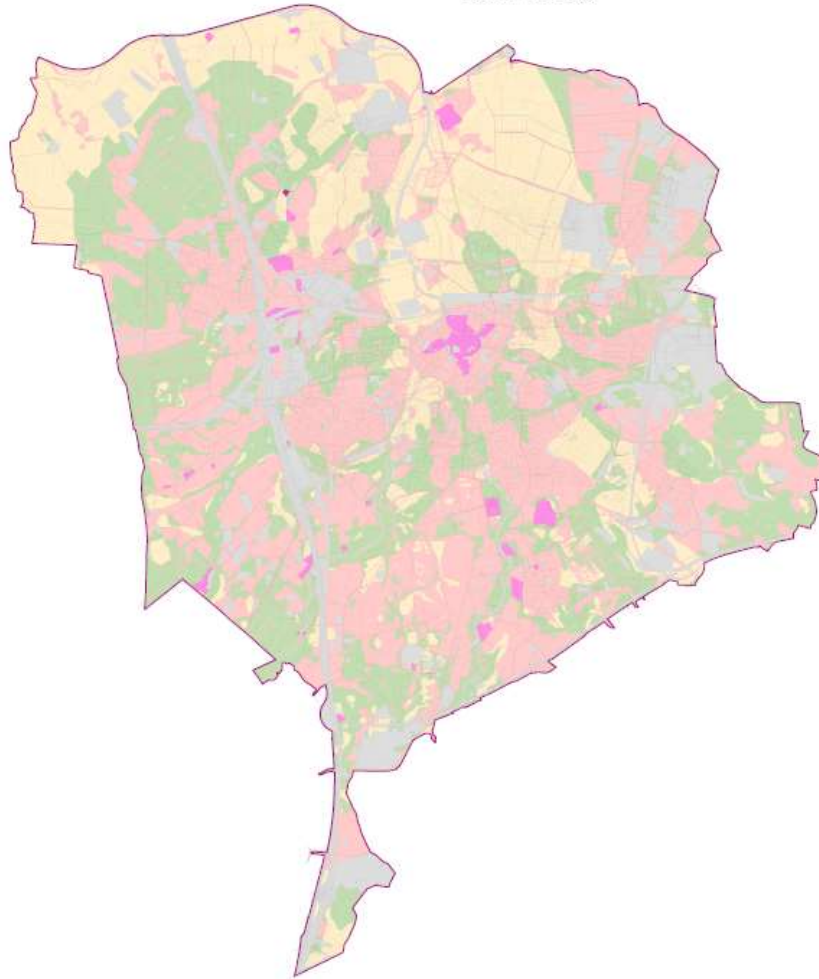
In 2008 is door de gemeente Breda in kaart gebracht op welke locaties in de gemeente Breda archeologische waarden aanwezig zijn. Figuur 10.2 geeft deze kaart weer. Naast gebieden die als archeologisch waardevol gebied zijn aangemerkt zijn er gebieden die door de gemeente Breda als archeologische onderzoeksgebieden 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.



Archeologische beleidskaart Gemeente Breda
versie 02-05-2019



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. Vooral nog 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 de 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 schaalat

Energie-efficiëntie	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief (energieverbruik)
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking (ten opzichte van het landelijke gemiddelde o.b.v. gemeentelijke duurzaamheidsindex)
Schaalat 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 schaalat

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 CO₂ vrij. In grote hoeveelheden draagt dit gas bij aan het broeikaseffect⁵. 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 klimaatpakkoord 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 schaalat

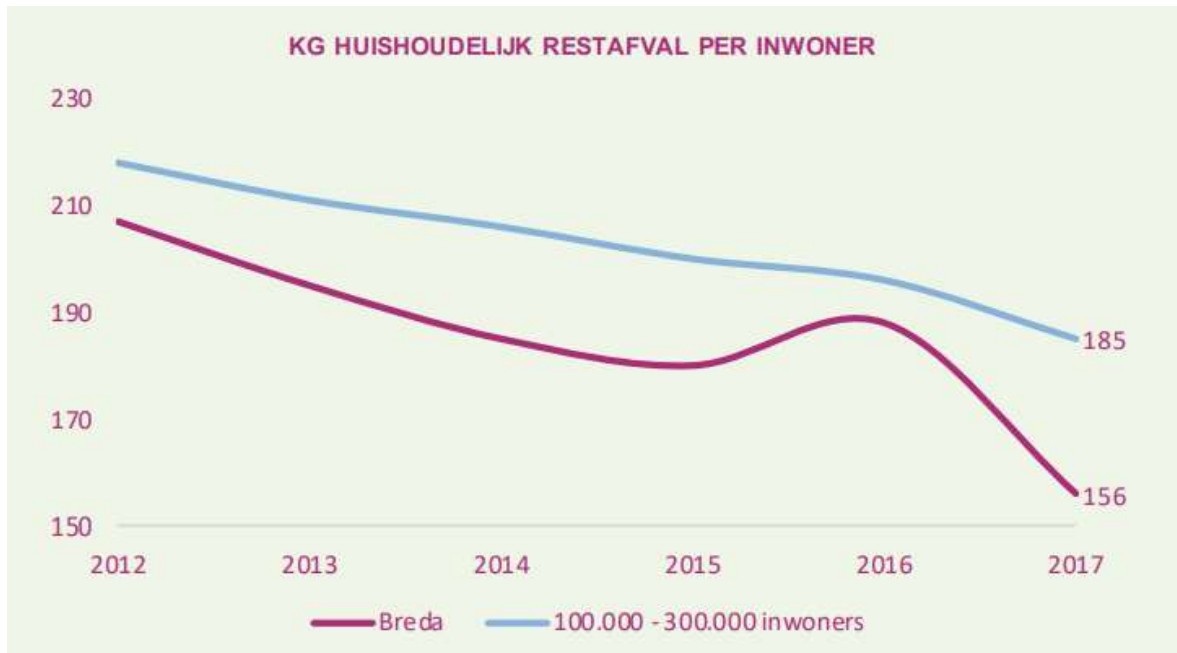
Grondstoffen en circulariteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
Beschikbare referentiewaarden	Landelijke doelstelling max. 100 kg restafval per inwoner in 2020 met verdere afname van max 30 kg in 2025. + doelstelling scheiden afval
Schaalat kwaliteitsniveaus	
Groen	Er wordt voldaan aan de landelijke 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 vervuult 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 recyclebaar 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 weergegeven. 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 verantwoord 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 gebruiksvorwerpen 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 schaalat

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

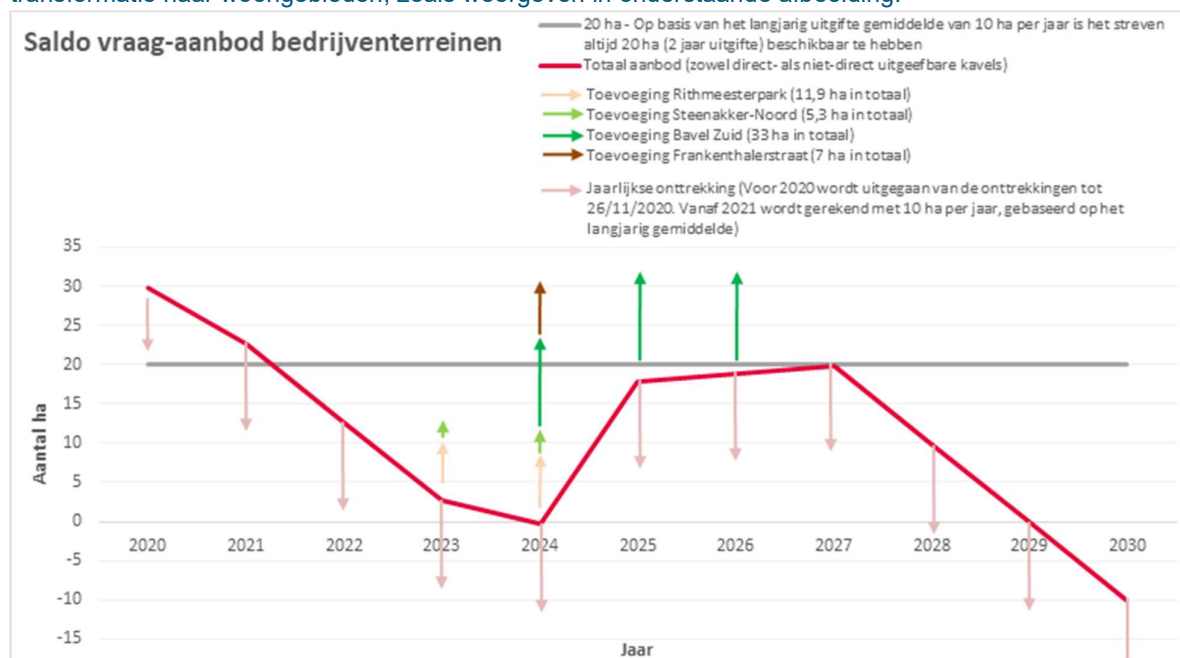
Het vestigingsklimaat bepaald in hoeverre een gemeente aantrekkelijk is om een vestiging te openen. Over de gemeente Breda zijn geen cijfers betreffende het vestigingsklimaat beschikbaar. Vergelijkbare gemeenten scoorden in 2019 het cijfer 6,62 op een schaal van 10. Dit is in verhouding met het gemiddelde 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 weergegeven 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 schaalat

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 potentiële 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. Autonomo 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 schaalat

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 ontplooiën, 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 automobilititeit (oplaadplekken e.d.)		↗

14.1 Openbaar vervoer

14.1.1 Informatiebronnen en schaalat

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 Prinseneek. 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 dichtslippen 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 schaalat

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 schaalat.

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 schaalat

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
Schaalat 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 regensor 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 schaalat

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 vergelijking 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 verbindingzone	: 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=eyJrIjoiN2M5MjRkZmYtZmU3Zi00OTBjLWJlY2EtMDhjY2JiNmM5M2M0liwidCI6IjE4MzZhODZhLTQxNTItNGJINS1hZjM1LTU1MjAyOTQzOTA0OCIsImMiOiI9>
- 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®ioncode=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/>
- Klimaat-effectatlas (2020). Kaarten. Toegang via: <http://www.klimaat-effectatlas.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.klimaat-effectatlas.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](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/balansvandeleeftomgeving/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: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016f). Mantelzorgers 2016. Toegang via: <https://www.rivm.nl/media/smapi/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/smapi/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-eezaamheid>

- 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/smmap/rokers.html?gemeente=Breda>
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016b). Voldoen aan alcoholrichtlijn 2016. Toegang via: <https://www.rivm.nl/media/smmap/richtlijnalcohol.html?gemeente=Breda>
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016c). Overgewicht 2016. Toegang via: <https://www.rivm.nl/media/smmap/overgewicht.html?gemeente=Breda>
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2016d). Beweegrichtlijn. Toegang via: <https://www.rivm.nl/media/smmap/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>
- Volksgezondheidszorg (2020a). Prognose bevolkingsgroei per gemeente. Toegankelijk via: <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/bevolking/regionaal-internationaal/bevolkingsomvang#node-prognose-bevolkingsgroei-gemeente>
- Volksgezondheidszorg (2020b). Toename eenpersoonshuishoudens. Toegankelijk via: <https://www.volksgezondheidszorg.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 weergegeven in tabel 0.1

Tabel 0.1: Bevolkingsgroei in de gemeente Breda [Volksgezondheidszorg, 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 weergegeven in tabel 0.2.

Tabel 0.2: Bevolkingsgroei in de gemeente Breda absoluut en percentage voor de periode 2020-2040 [Volksgezondheidszorg, 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 [[Volksgezondheidszorg, 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 geboortegolven 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 efficiëntere 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.