



PlanMER Omgevingsvisie Pijnacker Nootdorp

8 april 2021

Verantwoording

Titel	PlanMER Omgevingsvisie Pijnacker Nootdorp
Opdrachtgever	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Marieke van der Linde - van Persie, Michael de Baat
Tweede lezer	Martijn Gerritsen
Projectnummer	1276328
Aantal pagina's	13
Datum	8 april 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

Samenvatting	6
1 De Omgevingsvisie en de rol van het planMER	12
1.1 Waarom een Omgevingsvisie en planMER?	12
1.2 Uitgangspunten planMER	13
1.3 Totstandkoming van de Omgevingsvisie	14
1.4 PlanMER in proces om te komen tot een Omgevingsvisie	15
1.5 Welke formele processtappen voor het planMER zijn al gezet?	19
1.6 Besluitvorming over dit planMER en de Omgevingsvisie.....	19
1.7 Leeswijzer	19
2 De Omgevingsvisie.....	20
2.1 Het kompas voor de Leefomgeving	20
2.2 Vier ontwikkelingslijnen	21
2.2.1 Ontwikkelingslijn 1: Onderscheidend groen	21
2.2.2 Ontwikkelingslijn 2: Karakteristieke woon- en leefomgeving.....	22
2.2.3 Ontwikkelingslijn 3: Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat	23
2.2.4 Ontwikkelingslijn 4: Veerkrachtige leefomgeving voor mensen, dieren en planten ..	24
3 De uitvoering van het milieueffectonderzoek.....	26
3.1 Opstellen planMER in vijf stappen	26
3.2 Beoordelingskader	27
3.3 Wijze waarop effecten, doelbereik en strijdigheden zijn beoordeeld	31
3.3.1 Effectbeoordeling	31
3.3.2 Synergie en strijdigheden.....	32
4 De leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie	32
4.1 Ontwikkellijn 1: Onderscheidend groen.....	33
4.1.1 Landschappelijke verbondenheid	33
4.1.2 Cultuurhistorie en landschap.....	34
4.1.3 Archeologie	35
4.1.4 Openbare ruimte	36
4.1.5 Recreatie.....	37
4.1.6 Natuur en biodiversiteit - Biodiversiteit.....	38

4.1.7	Natuur en biodiversiteit - Weidevogelgebieden.....	39
4.1.8	Natuur en biodiversiteit - Natura 2000	39
4.2	Ontwikkellijn 2: Een karakteristieke woon- en leefomgeving.....	40
4.2.1	Sociale inclusiviteit	41
4.2.2	Mobiliteit en verkeersveiligheid	42
4.2.3	Woningaanbod	43
4.2.4	Sociale veiligheid	44
4.3	Ontwikkellijn 3: Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers	45
4.3.1	Bedrijventerreinen	45
4.3.2	Glastuinbouw	47
4.3.3	Centra als ondernemersplek.....	48
4.3.4	Werkgelegenheid en economische structuur	49
4.4	Ontwikkellijn 4: Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren	51
4.4.1	Energietransitie	51
4.4.2	Klimaatadaptatie - Wateroverlast	53
4.4.3	Klimaatadaptatie - Hitte.....	53
4.4.4	Klimaatadaptatie - Droogte	54
4.4.5	Klimaatadaptatie - Overstromingsrisico	55
4.4.6	Waterkwaliteit.....	56
4.4.7	Geluid.....	57
4.4.8	Luchtkwaliteit.....	58
4.4.9	Licht.....	58
4.4.10	Externe veiligheid.....	59
4.4.11	Bodem en ondergrond	60
4.5	Overzichtstabel effecten.....	61
5	Synergie en strijdigheden tussen ambities	65
5.1	Synergie en strijdigheden.....	65
5.1.1	Een karakteristieke woon- en leefomgeving	66
5.1.2	Onderscheidend groen.....	68
5.1.3	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren	69
5.1.4	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers.....	69

5.2	Botsproeven	69
5.2.1	Woningbouw versus natuur, landschap en ruimtelijke kwaliteit en klimaat.....	70
5.2.2	Energietransitie (zonnevelden) versus natuur, landschap, glastuinbouw en wonen	73
5.2.3	Duurzame en innovatieve glastuinbouw en klimaat, natuur en ruimtelijke kwaliteit..	74
6	Conclusies en aanbevelingen.....	76
6.1	De leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie	76
6.2	Mate waarin het beleid bijdraagt aan het behalen van de afzonderlijke ambities (doelbereik)	77
6.3	Synergie en strijdigheden.....	83
6.4	Mitigerende maatregelen	84
6.4.1	Samenvatting mitigerende maatregelen en aanbevelingen.....	84
6.5	Leemten in kennis	89
7	Evaluatie en monitoring van beleid.....	90
Bijlage 1	Factsheets	
Bijlage 2	Analyse nieuw beleid	
Bijlage 3	Stikstofberekening	
Bijlage 4	Begrippen en afkortingen	
Bijlage 5	Verkeersonderzoek	
Bijlage 6	Tabel synergie en strijdigheden	

Samenvatting

Het planMER is gelijktijdig opgesteld met de ontwerp Omgevingsvisie en heeft gedurende dit traject waardevolle informatie opgeleverd voor de Omgevingsvisie. De bevindingen van het planMER en aanbevelingen voor het vervolg, zijn hieronder samengevat.

Waarom een planMER voor de Omgevingsvisie?

Momenteel werkt de gemeente Pijnacker-Nootdorp aan het opstellen van een Omgevingsvisie. In de nieuwe Omgevingswet wordt het opstellen van een gemeentelijke Omgevingsvisie verplicht gesteld. Deze wet treedt naar verwachting in werking op 1 januari 2022. In de Omgevingsvisie worden de ambities en uitgangspunten van de gemeente Pijnacker-Nootdorp beschreven voor de fysieke leefomgeving. Met de Omgevingsvisie biedt de gemeente perspectief op de lange termijn (tot 2050) en loopt hiermee vooruit op de invoering van de Omgevingswet. Gelijktijdig met het proces van het opstellen van de Omgevingsvisie is een milieueffectenrapport (MER) opgesteld. Een MER bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen een m.e.r. (de procedure).

Wat is het doel en opzet van het planMER?

Het doel van het planMER is om inzichtelijk te maken welke effecten het nieuwe beleid, zoals opgenomen in de Omgevingsvisie, heeft op de leefomgeving en of het voorgestelde beleid bijdraagt aan het halen van de verschillende ambities (doelbereik). Het planMER geeft de (milieu)-informatie die nodig is om een besluit te nemen over de vaststelling van de Omgevingsvisie. Een besluit waarbij de milieubelangen op basis van het planMER volwaardig zijn meegewogen.

Het planMER kent de volgende uitgangspunten:

- Het beleid in de Omgevingsvisie gaat over de fysieke leefomgeving in zijn geheel en reikt verder dan de milieuaspecten alleen. Ook thema's als duurzaamheid, klimaatadaptatie, gezondheid, wonen, werken, groen, mobiliteit en veiligheid maken onderdeel uit van de Omgevingsvisie. Het betreft dus een **breed beoordelingskader**. Naast feitelijke effecten gaat het planMER ook in op **doelbereik**, oftewel in hoeverre is het de verwachting dat de ambities uit de Omgevingsvisie, de uitwerking in programma's en het Omgevingsplan ook gehaald kunnen worden
- Het planMER richt zich op **nieuw beleid**. In de Omgevingsvisie wordt een deel van het huidige beleid ongewijzigd voortgezet. Dit wordt in het planMER niet opnieuw beoordeeld. Wel wordt het effect van nieuw beleid vergeleken met de huidige situatie en de situatie met het voorzetten van het huidige beleid
- De gemeente Pijnacker-Nootdorp is het schaalniveau voor beoordeling. Het planMER wordt vooral op gemeentelijk niveau uitgewerkt en sluit daarmee aan op het **abstractieniveau** van de Omgevingsvisie

- De Omgevingsvisie streeft naar **samenhang en verbinding** tussen ambities en doelen, zodat ze elkaar mogelijk kunnen versterken, maar bepaalde ambities kunnen ook strijdig met elkaar zijn. Het doel van de m.e.r.-procedure is de onderlinge strijdigheid tussen deze ambities te onderzoeken en in beeld te brengen, maar ook om de verschillende onderdelen van de fysieke leefomgeving in samenhang te onderzoeken ten behoeve van de besluitvorming
- De Omgevingsvisie heeft een doorlooptijd tot **2050** en is dus voor de lange termijn het kerninstrument voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving. Het planMER richt zich daarom ook op de periode tot **2050**

Wat zijn effecten van de Omgevingsvisie op de leefomgeving?

Uit het planMER blijkt dat veel indicatoren in de huidige toestand en de toestand bij autonome ontwikkeling, ofwel de referentiesituatie, 'redelijk' scoren. Voorbeelden van indicatoren zijn biodiversiteit, mobiliteit, klimaatadaptatie en bodem. Ook zijn er een aantal indicatoren die 'slecht' scoren zoals eenzaamheid, woningaanbod en lichtemissie. Daarnaast zijn er verschillende indicatoren die 'goed' scoren. Dit zijn bijvoorbeeld beweegvriendelijkheid, sociale veiligheid, werkloosheid en geluid.

De Omgevingsvisie kent op de meeste thema's nieuw beleid waarmee geprobeerd wordt de referentiesituatie te beschermen of te verbeteren. Dit zal uiteindelijk doorwerking krijgen in (Omgevings)programma's en het Omgevingsplan. Daarmee lijkt de Omgevingsvisie zoveel mogelijk verbetering te brengen in bestaande knelpunten binnen de gemeente. Toch is dit niet voor alle thema's effectief. Bijvoorbeeld op het gebied van cultuurhistorie of biodiversiteit is de huidige- en autonome situatie redelijk maar leidt de Omgevingsvisie niet tot een verbetering. Ook zijn de ambities hoog op de verschillende thema's. Verder wordt veel beleid nader uitgewerkt in programma's, thematische visies of Omgevingsplannen. Daarmee is de effectiviteit van het beleid op dit moment nog niet altijd goed in te schatten. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het beleid op het gebied van energietransitie en bodem en ondergrond. Hierbij speelt ook mee dat er nog veel afhankelijkheid is van andere partijen wat eveneens onzekerheid met zich mee brengt.

Onderstaande tabel geeft het overzicht van de beoordelingen per indicator. Voor de beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling is onderscheid gemaakt in de kwaliteitsniveaus: slecht, redelijk of goed. Vervolgens is beoordeeld of het nieuwe beleid van de Omgevingsvisie leidt tot een mogelijke verbetering, gelijk blijft of een beperkte invloed heeft, of leidt tot een mogelijke verslechtering.



Goed



Redelijk



Slecht


Mogelijk
verbetering

Blijft gelijk/
beperkte invloed

Mogelijk
verslechtering

Legenda kwaliteitsniveaus en invloed van de Omgevingsvisie

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Landschappelijke verbondenheid	Groene en blauwe verbindingen			
Cultuurhistorie en landschap	Status cultuurhistorie			
	Status landschap			
Archeologie	Archeologie			
Openbare ruimte	Openbaar groen			
	Kwaliteit openbare ruimte			
	Beweegvriendelijkheid			
Recreatie	Recreatie			
Natuur en biodiversiteit	Biodiversiteit			
Natuur en biodiversiteit	Weidevogelgebieden			
Natuur en biodiversiteit	Natura 2000			
Sociale inclusiviteit	Afstand tot voorzieningen			
	Eenzaamheid			
Mobiliteit en verkeersveiligheid	Modal split			

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
	Kwaliteit vervoersnetwerk			
	Elektrische auto			
	Verkeersveiligheid			
Woningaanbod	Aanbod woningen			
	Aanbod sociale huurwoningen			
	Aanbod meergezinswoningen			
Sociale veiligheid	Misdrijven en overlast			
	Veiligheidsbeleving			
Bedrijventerreinen	Ruimte bedrijventerreinen			
	Waardering ondernemersklimaat			
Glastuinbouw	Grondgebruik			
	Duurzame glastuinbouwgebieden			
Centra als ondernemers-plek	Leegstand			
	Verkooppunten			
	Koopkrachtbinding			
Werkgelegenheid en economische verbondenheid	Ontwikkeling werkgelegenheid			
	Werkloosheid			
	Ontwikkeling van het aantal banen			
	Economische structuur			
Energietransitie	Energie besparing			

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
	Duurzaam wonen			
	Duurzame energie opwekking			
Klimaatadaptatie - wateroverlast	Wateroverlast			
Klimaatadaptatie - hitte	Hittestress			
Klimaatadaptatie - droogte	Neerslagtekort en grondwaterstanden			
Klimaatadaptatie - overstromingsrisico	Overstromingsrisico			
Waterkwaliteit	Zwemwaterkwaliteit			
	Kwaliteit KRW-lichamen			
Geluid	Aantal (ernstig) gehinderden door industrielawaai, verkeerslawaaï en railverkeerslawaaï			
Luchtkwaliteit	Aantal blootgestelden aan overschrijdingen WHO richtwaarde			
Licht	Lichtemissie			
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico			
	Groepsrisico			
	Aandachtsgebieden			
Bodem	Bodemdaling			
	Bodemkwaliteit			
	Ondergrond			

Hoe verhouden ambities zich tot elkaar?

In de Omgevingsvisie wil de gemeente de fysieke leefomgeving in onderlinge samenhang bezien, waarbij functies elkaar moeten aanvullen en geen belemmering vormen voor elkaar. De verbinding tussen verschillende gebieden binnen en buiten de gemeente moet versterkt worden. In het planMER zijn de verschillende ambities daarom tegenover elkaar gezet. Uit de vergelijking blijkt dat enerzijds synergie mogelijk is (waarmee het doelbereik ook vergroot wordt) en anderzijds ambities elkaar ook in de weg kunnen zitten. Dit vraagt om een goede afstemming tussen verschillende beleidsthema's en in sommige gevallen nadere onderzoeken en verkenningen of gestelde ambities en bijhorend nieuwe beleid in alle gevallen haalbaar is. Zijn zonnepanelen bijvoorbeeld inderdaad in te passen in combinatie met een herstructurering van de glastuinbouw of moet toch ook gezocht worden naar andere gebieden. Of is een verdichting van de kernen haalbaar met behoud van de verschillende ambities op het gebied van klimaatadaptatie en leefomgevingskwaliteit of is de consequentie dat er toch meer uitbreidingslocaties nodig zijn ten koste of juist in combinatie met andere functies.

Duidelijk is dat er tussen verschillende ambities ook synergie mogelijk is. De transformatie van glastuinbouw gebieden biedt de mogelijkheid om de ruimtelijke kwaliteit van het gebied te vergroten. De herstructurering van de glastuinbouwgebieden biedt ook mogelijkheden voor klimaat- en duurzaamheidsopgaven. Daarnaast kunnen verbindingen tussen verschillen natuur- en groengebieden worden gelegd en kan het glastuinbouwgebied onderdeel uitgaan maken van een groter uitloopgebied voor recreanten.

Een verdere bescherming van een beleidsthema of gebied kan echter leiden tot een beperking voor het andere. Nadere eisen omtrent klimaatadaptatie en groen aan woningbouwprogramma's beperkt mogelijk het aantal huizen wat gebouwd kan worden op een bepaalde plek. En eisen in relatie tot woon- en leefomgeving of het beperken van het autogebruik maken in sommige gevallen het zoeken naar geschikte woningbouwlocaties in de kernen lastiger.

De ambities zijn in die zin dus communicerende vaten. Met slimme combinaties en innovaties kunnen ambities meer met elkaar in balans komen en elkaar mogelijk versterken. Veel zal echter afhangen van de wijze waarop de Omgevingsvisie wordt uitgewerkt in programma's en het Omgevingsplan.

Wat zijn de conclusies en aanbevelingen vanuit het planMER?

Uit het planMER blijkt dat de Omgevingsvisie op verschillende thema's leidt positieve effecten. groene en blauwe verbindingen worden versterkt en de beweegvriendelijkheid wordt vergroot. Ook op de thema's sociale inclusiviteit, sociale veiligheid, werkgelegenheid, energie, klimaat en mobiliteit heeft de Omgevingsvisie een positieve bijdrage. Daarnaast zijn er verschillende thema's waar de huidige situatie en autonome situatie nu nog niet voldoende is maar waar de Omgevingsvisie maar beperkt invloed op heeft. Dit gaat bijvoorbeeld om cultuurhistorie, bodem, luchtkwaliteit en biodiversiteit.

Wanneer ambities met elkaar worden vergeleken blijkt dat er sprake kan zijn van synergie maar ook van knelpunten. Dit speelt vooral bij de grote opgaven rond energietransitie, woningbouw en glastuinbouw. Dit vraagt om nader onderzoek, monitoring en zo mogelijk het bijstellen van ambities. Aanbevolen wordt daarom in het vervolg op de Omgevingsvisie een aantal concrete programma's op te stellen waarvan de belangrijkste zijn een programma voor de openbare ruimte en een programma voor de herstructurering van de glastuinbouw. In deze programma's moet integraal gekeken worden naar de verschillende opgaven die op de glastuinbouwgebieden en openbare ruimte afkomen. Daarnaast zijn er verschillende aanbevelingen om specifieke waarden vast te leggen in het Omgevingsplan. Ook is het van belang dat de gemeente op korte termijn start met het opstellen van een monitoringsprogramma. Het beoordelingskader uit het planMER kan hiervoor goed als basis dienen.

1 De Omgevingsvisie en de rol van het planMER

Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding voor het opstellen van het planMER (milieueffectrapport), de belangrijkste uitgangspunten voor het planMER, de procedurele stappen en de wijze waarop het planMER een rol heeft gespeeld bij het opstellen van de Omgevingsvisie.

1.1 Waarom een Omgevingsvisie en planMER?

Momenteel werkt de gemeente Pijnacker-Nootdorp aan het opstellen van een Omgevingsvisie. In de nieuwe Omgevingswet wordt het opstellen van een gemeentelijke Omgevingsvisie verplicht gesteld. Deze wet treedt naar verwachting in werking op 1 januari 2022. In de Omgevingsvisie worden de ambities en uitgangspunten van de gemeente Pijnacker-Nootdorp beschreven voor de fysieke leefomgeving. Met de Omgevingsvisie biedt de gemeente perspectief op de lange termijn (tot 2050) en loopt hiermee vooruit op de invoering van de Omgevingswet.

De Omgevingsvisie omvat in ieder geval:

1. Een strategische lange termijn visies
2. De hoofdlijnen van het beleid voor de gehele fysieke leefomgeving
3. De uitwerking en invoering (met o.a. een overzicht van de inzet van uitvoeringsinstrumenten zoals programma's) van dit beleid

Gelijktijdig met het proces van het opstellen van de Omgevingsvisie wordt een milieueffectenrapport (MER) opgesteld. Een MER bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen een m.e.r.¹. De m.e.r. is een formele procedure en staat voor 'milieueffectrapportage'. Het gaat hierbij om een planMER. Dit wil zeggen: een MER voor een strategisch beleidsplan, zoals een Omgevingsvisie. Het doel van een milieueffectenrapportage is dat (milieu)effecten integraal worden meegewogen bij een beleidskeuze, en dat alternatieven zijn gezien.

¹ Met MER met hoofdletters wordt het milieueffectrapport bedoeld, m.e.r. (met kleine letters en met puntjes ertussen) wordt de milieueffectprocedure bedoeld

In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm) is geregeld dat het bij ruimtelijke ordeningsplannen en/of besluiten met mogelijke grote milieugevolgen verplicht is informatie te verzamelen over de eventuele milieugevolgen.

De aanleiding voor de m.e.r. plicht is dat de Omgevingsvisie mogelijk kaderstellend is voor een stedelijk ontwikkelingsproject (categorie D11.2 uit het besluit m.e.r.) dat in totaal (in samenhang beschouwd) meer dan 2.000 woningen mogelijk maakt. Daarnaast worden voorzieningen zoals maatschappelijke- en parkeervoorzieningen uitgebreid om te blijven aansluiten op de vraag van inwoners in de gemeente. De omvang hiervan is echter nog niet bekend. Gezien het aantal woningen, de samenhangende ontwikkelingen (voorzieningen) en het feit dat dit samen mogelijk als onderdeel van één activiteit beschouwd moet worden is de Omgevingsvisie dus mogelijk kaderstellend voor deze m.e.r. beoordelingsplichtige activiteit en daarmee m.e.r. plichtig.

Met het opstellen van dit planMER voldoet de gemeente dus aan de wettelijke plicht en heeft daarmee een instrument waarmee milieu goed wordt geborgd bij de afwegingen die worden gemaakt in het kader van de Omgevingsvisie.

Het opstellen van een Omgevingsvisie en een planMER beschouwt de gemeente Pijnacker-Nootdorp als een geïntegreerd proces. Door de interactie tussen het ontwerpproces van de Omgevingsvisie en de m.e.r.-procedure kan een goede kwaliteit voor beide gerealiseerd worden.

1.2 Uitgangspunten planMER

Het beleid in de Omgevingsvisie gaat over de fysieke leefomgeving in zijn geheel en reikt verder dan de milieuaspecten alleen. Ook thema's als duurzaamheid, klimaatadaptatie, gezondheid, wonen, werken, groen, mobiliteit en veiligheid maken onderdeel uit van de Omgevingsvisie. De Omgevingsvisie streeft naar samenhang en verbinding tussen ambities en doelen zodat ze elkaar mogelijk kunnen versterken, maar bepaalde ambities kunnen ook strijdig met elkaar zijn. Het doel van de m.e.r. procedure is de onderlinge strijdigheid tussen deze ambities te onderzoeken en in beeld te brengen, maar ook om de verschillende onderdelen van de fysieke leefomgeving in samenhang te onderzoeken ten behoeve van de besluitvorming. Het planMER brengt de gevolgen voor de fysieke leefomgeving van beleidskeuzen en alternatieven in beeld. Hierbij is het belangrijk dat bij de besluitvorming alle (milieu) informatie op tafel ligt en dat alternatieven zijn bekeken. Het planMER richt zich hierin alleen op de Omgevingsvisie en beschrijft en verantwoordt de resultaten van dit proces. Omdat de Omgevingsvisie een integrale visie voor de fysieke leefomgeving van het gehele gemeentelijke grondgebied betreft is dit ook het schaalniveau voor het planMER. Door hierbij ook thema's zoals duurzaamheid, klimaatadaptatie, gezondheid, wonen, werken, groen, mobiliteit en veiligheid mee te laten wegen, wordt een vernieuwende m.e.r.-aanpak nagestreefd.

In 2022 verplicht de Omgevingswet tot het opstellen van een milieueffectrapportage voor plannen en projecten die naar verwachting belangrijk (nadelige) gevolgen voor het milieu hebben of het kader vormen voor plannen en projecten met dergelijke gevolgen. In de nieuwe Omgevingswet worden ruimtelijke ordeningen en duurzame ontwikkeling bij elkaar gebracht.

Dit betekent dat naast de gebruikelijke milieuaspecten ook moet worden gekeken naar duurzaamheid, klimaatadaptatie, gezondheid, mobiliteit en veiligheid. Hierdoor is er een bredere beoordeling van de effecten nodig. De Omgevingsvisie heeft een doorlooptijd tot 2050 en is dus voor de lange termijn het kerninstrument voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving. Het planMER richt zich daarom op de periode tot 2050.

1.3 Totstandkoming van de Omgevingsvisie

In januari 2019 heeft de gemeenteraad van Pijnacker-Nootdorp de startnotitie Omgevingsvisie vastgesteld (kenmerk 18INT21712). Hiermee heeft de gemeenteraad niet alleen de inhoudelijke kaders bepaald, maar ook het proces waarlangs de Omgevingsvisie tot stand moet komen. Als belangrijkste strategisch document voor de fysieke leefomgeving wil de gemeente dat de Omgevingsvisie een stevig en gedragen document wordt dat staat als een huis. Dat betekent dat er tijd nodig is om te bouwen. Het bouwproces bestaat uit de volgende zes stappen:

Stap 1: Het Fundament

In Het Fundament heeft de gemeente de huidige situatie (juni 2019) in beeld gebracht. Daarbij gaat het om feitelijke gegevens en data, maar ook om de waarden. Wat vinden we belangrijk, waar hechten we waarde aan en wat willen we bewaren en versterken? Die informatie staat allemaal in Het Fundament (kenmerk 1004019). Vanuit deze feitelijke basis wordt gekeken naar de kansen en opgaven voor de toekomst.

Stap 2: De Vloer

In januari 2020 heeft de gemeenteraad integrale toekomstperspectieven met samenhangende ruimtelijke keuzes richting 2050 vastgesteld. De Vloer (kenmerk 1052937) bestaat uit elf samenhangende toekomstperspectieven. Daarin worden keuzes gemaakt over het toekomstig gebruik van de ruimte en rekening gehouden met het effect op, en de bijdrage die dit levert aan de samenleving. Dit is de basis geweest voor het gesprek met de samenleving.

Stap 3: De Muren

Vanwege de beperkende Corona maatregelen heeft het gesprek met de samenleving niet voor, maar na de zomer plaatsgevonden. In oktober en november is aan de hand van het Panorama Pijnacker-Nootdorp 2020 digitaal het gesprek gevoerd. Hoe de gemeente dat heeft gedaan en wat dat heeft opgeleverd staat in het participatieverslag: De Muren (kenmerk 1106261).

Stap 4: Het Dak

Dit is het ontwerp van de Omgevingsvisie. Hierin brengt de gemeente de informatie uit de eerste drie stappen samen en heeft dit vertaald naar de visie voor 2050. Dit ontwerp is, samen met het planMER, ter vaststelling voorgelegd aan de gemeenteraad.

Stap 5: De Afbouw

Wanneer het ontwerp van de Omgevingsvisie is vastgesteld is de samenleving weer aan zet. In deze fase vraagt de gemeente of het ontwerp herkenbaar, uitnodigend en compleet is. Iedereen kan gedurende zes weken een zienswijze indienen op het ontwerp van de Omgevingsvisie en/of op het planMER.

Stap 6: De Oplevering

In deze laatste stap worden de zienswijzen verwerkt die zijn ontvangen op het ontwerp van de Omgevingsvisie en/of op het planMER. Ook het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. is daar een onderdeel van. Dat kan betekenen dat er nog wijzigingen komen op de Omgevingsvisie. Uiteindelijk stelt de gemeenteraad de Omgevingsvisie en het planMER vast. Dat wordt De Oplevering genoemd. Het proces is hieronder schematisch weergegeven.



Nadat de Omgevingsvisie en het planMER zijn opgeleverd gaat de gemeente aan de slag met de uitvoering, realisatie en monitoring. Beschreven wordt op welke manier de Omgevingsvisie actueel wordt gehouden en hoe aan de slag wordt gegaan met de opgaven, uitwerkingen en ambities. Ook maakt de gemeente inzichtelijk hoe ze gaat monitoren. Net als bij een echt huis is het werken aan en met de Omgevingsvisie nooit af.

1.4 PlanMER in proces om te komen tot een Omgevingsvisie

De m.e.r. wordt gebruikt als procesinstrument bij het opstellen van de Omgevingsvisie. De m.e.r. ondersteunt bij het maken en afwegen van inhoudelijke keuzes tijdens het proces om te komen tot een visie. De interactie tussen het planMER en de Omgevingsvisie heeft hoofdzakelijk plaatsgevonden tijdens de in de voorgaande paragraaf beschreven stap 4 in het proces van totstandkoming van de Omgevingsvisie: Het Dak. De processen van het opstellen van de Omgevingsvisie en de beoordeling van de effecten op het milieu zijn in hoge mate met elkaar verweven geweest. Door de nauwe samenhang is daar geen letterlijk verslag van te maken. Het planMER is gebruikt om vorm en inhoud te geven aan de Omgevingsvisie. Het ontwerp van de Omgevingsvisie is beoordeeld in het planMER dat voor u ligt. Een belangrijk onderdeel was het gezamenlijk in beeld brengen van de huidige en autonome situatie van de fysieke leefomgeving binnen de gemeente.

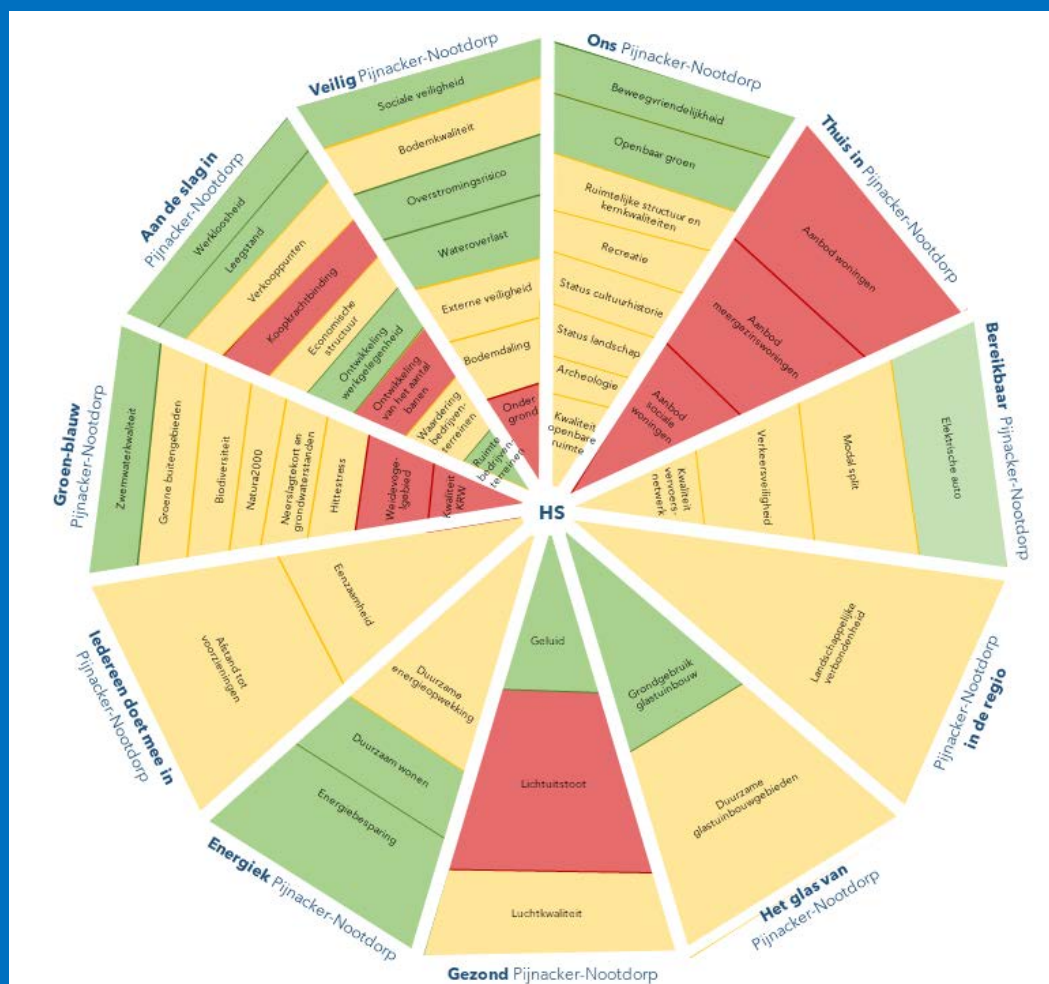
Als basis hiervoor werd Het Fundament gebruikt. In dit document is een beeld geschetst van hoe de gemeente er in juni 2019 voorstond. Daarbij ging het zowel om data als om waarden. Bij het opstellen van het planMER is dieper ingegaan op deze thema's en ze zijn ze verder aangescherpt.

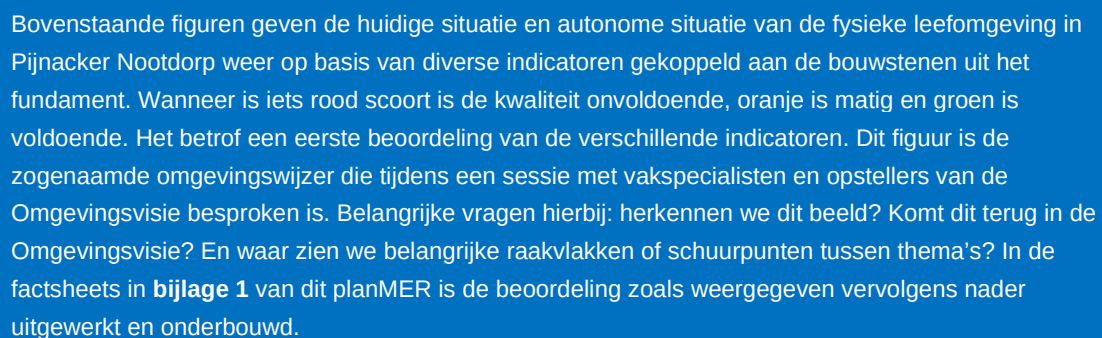
Zo heeft het planMER gezorgd voor een bredere basis en meer kennis over de positieve en negatieve punten van Pijnacker-Nootdorp in de huidige situatie. De thema's die verder zijn uitgediept en onderzocht worden in dit planMER (hoofdstuk 3 en 4) nader beschreven.

Vanuit deze brede basis is ook gekeken naar de ontwikkelingen die plaats gaan vinden, wanneer er geen Omgevingsvisie wordt gemaakt. Deze ontwikkelingen kunnen het gevolg zijn van (inter)nationale, provinciale of regionale processen, maar kunnen ook volgen uit de uitvoering van het gemeentelijk beleid. Dit heeft inzicht gegeven op welk beleid de gemeente gezien de positieve effecten vooral voort moeten zetten, en dus een plek dient te krijgen in de Omgevingsvisie. Ook heeft het de gemeente bewust gemaakt van de beleidsvelden waar de gemeente tot nu toe niet actief op stuurt en de gevolgen daarvan. Soms bleek het noodzakelijk om het op te nemen in de Omgevingsvisie. Nieuw in de Omgevingsvisie is dat er bijvoorbeeld aandacht is voor licht en ordening van de ondergrond. In andere gevallen, zoals klimaatverandering, ligt het bijvoorbeeld ver buiten het bereik van de gemeente om te beïnvloeden. Dan is niet zozeer nieuw beleid nodig, als wel een strategie om de effecten te versterken of af te zwakken.

De verdieping is uitgevoerd door diverse vakspecialisten binnen de gemeente onder begeleiding van de adviseurs van TAUW. Vervolgens is dit in verschillende overleggen en sessies integraal besproken met de opstellers van de Omgevingsvisie. Een van de sessies was de zogenaamde Omgevingswijzersessie waarin verkend is waar de grootste uitdagingen voor de gemeente liggen, maar ook waar thema's elkaar kunnen versterken. Zo heeft het opstellen van het planMER ook invloed gehad op het bij elkaar brengen van ambities en inzicht in de onderlinge effecten. Dit brede gesprek heeft invloed gehad op de inhoud van de Omgevingsvisie en de verbondenheid tussen de verschillende thema's bevorderd.

De Omgevingswijzer





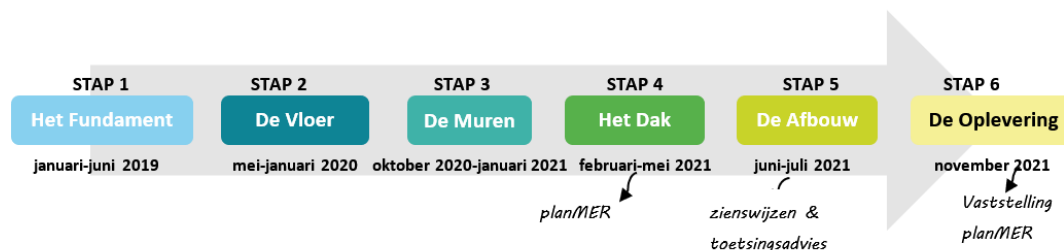
18/92

1.5 Welke formele processtappen voor het planMER zijn al gezet?

De procedure is gestart met de openbare kennisgeving van het voornemen om een planMER op te stellen. Hierop volgend is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld en gepubliceerd. De NRD beschrijft welke omgevingsaspecten en effecten in de m.e.r. onderzocht gaan worden ('reikwijdte'). Daarnaast geeft de NRD informatie over de manier waarop de effecten van de Omgevingsvisie onderzocht worden en met welke diepgang ('detailniveau'). Van 7 januari tot 24 februari 2021 heeft de NRD ter inzage gelegen. Eenieder heeft de mogelijkheid gehad te reageren op de aanpak van de milieueffectrapportage voor de Omgevingsvisie. Er zijn zes zienswijzen ontvangen, welke zijn samengevat en van een reactie zijn voorzien in een Nota van Beantwoording. De indieners van zienswijzen en de gemeenteraad hebben de Nota van Beantwoording ontvangen. De zienswijzen/reacties zijn gebruikt bij de verdere uitwerking van deze milieueffectrapportage.

1.6 Besluitvorming over dit planMER en de Omgevingsvisie

De besluitvorming over het planMER en de Omgevingsvisie loopt parallel. Dat betekent dat het planMER tegelijkertijd met het ontwerp van de Omgevingsvisie ter inzage ligt. Iedereen kan in deze periode een zienswijze indienen op beide documenten. Tevens vindt in deze periode de toetsing van het planMER door de Commissie van de m.e.r. plaats. De relatie tussen het planMER en de Omgevingsvisie is hieronder schematisch weergegeven.



1.7 Leeswijzer

Dit PlanMER bestaat uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 De Omgevingsvisie
- Hoofdstuk 3: De uitvoering van het milieueffectonderzoek (een beschrijving van de gevolgde methode)
- Hoofdstuk 4: De leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie (een beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van de fysieke leefomgeving en de invloed van de Omgevingsvisie hierop)
- Hoofdstuk 5: Synergie en strijdigheden tussen de ontwikkelijnen (een analyse van de belangrijkste raakvlakken)
- Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen (voor de Omgevingsvisie en het vervolgtraject)
- Hoofdstuk 7: Evaluatie en monitoring van beleid

2 De Omgevingsvisie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft een ontwerp van de Omgevingsvisie opgesteld. De Omgevingsvisie heeft betrekking op het hele grondgebied van de gemeente en kijkt vooruit naar 2050. In het document wordt geschetst hoe de gemeente er over dertig jaar uit kan zien en in samenhang kan functioneren. Dit hoofdstuk is, in aansluiting op het ontwerp van de Omgevingsvisie, opgebouwd uit:

1. Het kompas voor de leefomgeving
2. Vier ontwikkelingslijnen met nieuwe beleidskeuzes

In bijlage 2 is een tabel opgenomen die per ontwikkelingslijn aangeeft wat de belangrijkste ambities zijn, wat concreet nieuw beleid is en tot welke concrete opgaven dit leidt. De teksten in dit hoofdstuk zijn een overkoepelende samenvattende beschrijving en gaan met name in op de beleidskeuzes die (mogelijk) effect hebben op de fysieke leefomgeving.

2.1 Het kompas voor de Leefomgeving

Het ontwerp van de Omgevingsvisie gaat in op de samenhang tussen alle elementen van de fysieke leefomgeving die je ruikt, ziet, voelt en hoort wanneer je je door de gemeente beweegt. Voorbeelden die de wetgever geeft zijn ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur en cultureel erfgoed. Om de samenhang tussen al deze thema's te bewaken wordt in het ontwerp van de Omgevingsvisie gekozen voor een centraal thema: 'Verbonden met elkaar'. Dit is het kompas dat richting geeft aan de keuzes en ontwikkelingen binnen alle thema's waar de Omgevingsvisie over gaat. Door ontwikkelingen in de gemeente af te wegen tegen het gewenste toekomstbeeld ontstaat een integrale visie en samenhangende leefomgeving. Het kompas helpt bij het maken van keuzes over thema's of gebieden, het transparant en begrijpelijk maken van keuzes en het stellen van prioriteiten voor een eenduidig toekomstbeeld.

HET KOMPAS: VERBONDEN MET ELKAAR

We zetten in op het versterken van de verbinding tussen gebieden (en functies van gebieden) binnen en buiten de gemeente. De ruimtelijke mozaïek functioneert daardoor als een samenwerkend geheel waarbij functies elkaar aanvullen en geen belemmeringen creëren voor elkaar. Daarmee worden sociale structuren versterkt en (regionale) economische ontwikkeling geoptimaliseerd.

2.2 Vier ontwikkelingslijnen

De ontwikkelingslijnen beschrijven de elementen die de gemeente koestert en wat er toegevoegd moet worden. Daarmee geven de ontwikkelingslijnen ook een antwoord op hoe de gemeente omgaat met de verwachte opgaven. De ontwikkelingslijnen hebben betekenis voor de gehele gemeente en borgen daarmee een integrale visie op de fysieke leefomgeving. De keuze voor deze vier ontwikkelingslijnen is dan ook direct terug te leiden naar de grote opgaven voor de gemeente:

- Het behouden van de kwaliteit en kwantiteit van de groengebieden
- De woningbouwopgave en het behouden van de karakteristieke woonomgeving
- Het toekomstbestendig houden van de bedrijvigheid (waaronder de glastuinbouw) en
- De benodigde verduurzaming van de leefomgeving inclusief de energietransitie

2.2.1 Ontwikkelingslijn 1: Onderscheidend groen

Het groen wordt in Pijnacker-Nootdorp hoog gewaardeerd. Daarbij gaat het niet alleen om de drie grote groen- en recreatiegebieden maar ook om het groen in de kernen. De aandacht voor het groen heeft zich in 2050 vertaald in een verbetering van de kwaliteit. Het groene buitengebied is grotendeels vrij gebleven van bebouwing en het karakteristieke veenweidelandschap in de Zuidpolder van Delfgauw heeft zich ontwikkeld naar een weidevogelgebied van formaat. Het groen in de woonwijken vormt samen met de buitengebieden een lokaal natuurnetwerk. Er is geïnvesteerd in de kwalitatieve verbetering van het netwerk in bestaande wijken. Hierdoor ziet het (openbaar) gebied er op sommige plekken anders uit. Uitbreiding van het groen zien we vooral in wijken die tussen 2025 en 2050 zijn gerealiseerd. Het lokaal natuurnetwerk heeft verschillende functies. Naast een plek voor planten en dieren, is het ook een plek waar de veranderingen in het klimaat worden opgevangen en waar mensen elkaar ontmoeten, bewegen en spelen. Ter versterking van de onderscheidende groene kwaliteiten concentreert de gemeente zich op de volgende vier ambities:

1. Een aantrekkelijk groen landschap
2. Een aantrekkelijke, groene (openbare) ruimte
3. Een beweegvriendelijke groene ruimte (ruimte voor recreatie, spelen en bewegen)
4. Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit



CONCRETE NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Voldoende groen per inwoner:

Pijnacker-Nootdorp is een groene gemeente. Door de grote, groene buitengebieden is er relatief veel groen per inwoner. Aan die groene contouren komt de gemeente niet. De gemeente ziet kansen voor kwalitatieve en kwantitatieve uitbreiding van groen in de kernen bij nieuwe woonwijken en bij herinrichting van bestaande wijken. Dit wordt uitgewerkt in een Omgevingsprogramma.

Groene verbindingen in en naar transformatiegebieden:

De fysieke ruimte om woningen te bouwen zoekt de gemeente door inbreiding in de kernen en door enkele (glas) tuinbouwgebieden, waaronder Balijade en Dwarskade, gefaseerd te transformeren. Beide gebieden grenzen aan minimaal een zijde aan het groene buitengebied. Dat biedt de kans om het groen de kern in te brengen en zo de verbinding tussen het groen en de kern te verbeteren voor mens, dier en plant.

2.2.2 Ontwikkelingslijn 2: Karakteristieke woon- en leefomgeving

In 2050 wonen de inwoners van Pijnacker-Nootdorp, anders dan in de omringende steden, in dorps- en landelijke sferen. De woonomgeving wordt gevormd door een combinatie van bijzondere kenmerken. Het gaat niet alleen om de ruime woningen, maar ook om de goede voorzieningen, de bereikbaarheid, het groen in en om de kernen, de hechte gemeenschap en de sociale en fysieke veiligheid. Juist die combinatie maakt Pijnacker-Nootdorp een unieke plek om te wonen in de randstad. Maar Pijnacker-Nootdorp is ook een plek om te werken. Richting 2050 zijn de werklocaties veel meer een onderdeel geworden van de woonomgeving. Groene verbindingen leiden door en langs bedrijventerreinen en de producten die in de kassen worden geteeld worden ook lokaal verkocht. De inwoners kennen de bedrijven, gaan graag naar één van de levendige centra en zijn trots op de (glas)tuinbouw. De kennis van en over elkaar heeft de sociale samenhang versterkt en verbindingen voor planten en dieren door gebieden mogelijk gemaakt. Het geheel vormt een vertrouwde en prettige leefomgeving voor de inwoners van Pijnacker - Nootdorp. Voor een karakteristieke woon- en leefomgeving concentreert de gemeente zich op de volgende vijf ambities:

1. Een herkenbare woonomgeving
2. Een hechte gemeenschap
3. Een goede lokale en regionale bereikbaarheid
4. Een evenwichtige woningvoorraad
5. Een gezonde en veilige leefomgeving



CONCRETE NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Toevoegen van maximaal 4000 woningen:

In Pijnacker-Nootdorp is een lokale behoefte van circa 1500 woningen. Om in die behoefte te voorzien bouwen we maximaal 4000 woningen. Iets **meer** dan de helft gaat daarbij naar bewoners van buiten de gemeente. Om op de lange termijn aan de (lokale) behoefte te voorzien groeien we in een tempo van circa 200 woningen per jaar. De fysieke ruimte om te bouwen vindt de gemeente in de kernen en in te transformeren (glas)tuinbouwgebieden die niet meer toekomstbestendig zijn (de rood gearceerde gebieden op het kaartje: Dwarskade, Overgauw, Rijskade en Balijade).

Gedifferentieerde woningvoorraad:

Om tegemoet te komen aan de woonwensen van senioren en starters komen in nieuwe wijken meer appartementen dan in de bestaande wijken. Daarbij is minimaal 30% van alle nieuwe woningen een sociale (huur)woning.

2.2.3 Ontwikkelingslijn 3: Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat

De economische gezondheid van de inwoners en ondernemers van Pijnacker-Nootdorp is in 2050 een bouwsteen voor een hechte samenleving. Economische vitaliteit gaat niet alleen over individuele bedrijven en ondernemers, maar ook over de fysieke leefomgeving van alle inwoners. Het draagt bij aan de sociale samenhang in de gemeente. In de fysieke leefomgeving is de economie in het algemeen en de (glas)tuinbouw in het bijzonder mede bepalend voor de ruimtelijke identiteit van Pijnacker-Nootdorp. De bedrijventerreinen en (glas)tuinbouwgebieden grenzen aan of maken deel uit van de kernen. Deze relatie is richting 2050 versterkt. Door te werken aan betere verbindingen tussen de kernen, het groen en de economische clusters in de vorm van onder andere fietspaden, groene zones en energie-uitwisseling wordt overlast die nu soms nog wordt ervaren omgezet in begrip en waardering. Dat geldt evenzeer voor de sociale samenhang. De bruisende centra, waar de hechte gemeenschap mede wordt gevormd, zijn de thuisbasis van vele ondernemingen. De (glas)tuinbouwbedrijven bieden werk aan mensen van binnen en buiten Pijnacker-Nootdorp. De ondernemers zijn betrokken bij het verenigingsleven (bijvoorbeeld in de vorm van sponsoring) en dragen bij aan maatschappelijke opgaven door middel van innovatie (digitalisering, verduurzaming, kortere ketens enz.). Met elkaar geven we de bedrijven ruimte om te ondernemen. De glastuinbouw blijft anticiperen en zich ontwikkelen en de economische activiteit groeit tot 2025 mee met de beroepsbevolking. Voor een aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat concentreert de gemeente zich op de volgende drie ambities:

1. Vitale bedrijven, complementair aan de regio
2. Een gezonde arbeidsmarkt en voldoende regionale werkgelegenheid
3. Duurzaam en circulair ondernemen



CONCRETE NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Herstructurering glastuinbouwgebieden:

Transformatie van Dwarskade, Overgauw, Rijskade en Balijade leidt tot een afname van het bruto oppervlak voor glastuinbouw. Door herstructurering van Pijnacker-West, Pijnacker-Oost en Noukoop wordt een optimalere benutting van gronden nagestreefd. Hierdoor kan het netto areaal gelijk blijven of zelfs groeien. De herstructurering en modernisering biedt kansen voor energietransitie, groene verbindingen, klimaatbestendigheid en verduurzaming (bijvoorbeeld via een regionaal warmte- en CO2-netwerk).

Kwalitatieve versterking bedrijventerreinen:

Ruimte om te ondernemen ontstaat niet door uitbreiding, maar door herstructurering en modernisering naar groene terreinen met nieuwe innovatieve en duurzame bedrijvigheid in verbinding met de regio.

2.2.4 Ontwikkelingslijn 4: Veerkrachtige leefomgeving voor mensen, dieren en planten

Een kwalitatief hoogwaardige leefomgeving is niet vanzelfsprekend, maar wel grote waarde voor de ruimtelijke kwaliteit, de sociale samenhang en als leefgebied van planten en dieren. De gemeente constateert dat de leefomgeving op sommige punten kwetsbaar is voor verstoringen. De gemeente zet zich er voor in dat de leefomgeving in 2050 om kan gaan met plotselinge en heftige gebeurtenissen zoals extreem weer aan de ene kant en langdurige en langzame druk op het systeem zoals bodemdaling of de afname van de biodiversiteit aan de andere kant. Daarbij is het streven dat de leefomgeving die veranderingen en verstoringen op kan nemen en een nieuw evenwicht kan bereiken. De leefomgeving strekt zich uit over de hele gemeente, dwars door alle gebieden en staat in verbinding met de gemeenten om ons heen. Daarmee biedt de veerkrachtige leefomgeving een kans om gebieden met elkaar te verbinden, sociale samenhang te versterken en leefgebieden voor planten en dieren te verbeteren en te verbinden. Om dit te bereiken concentreert de gemeente zich op de volgende drie ambities:

1. Een duurzame gemeente
2. Een klimaatbestendige gemeente
3. Een goede omgevingskwaliteit



CONCRETE NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Drie nieuwe geothermiebronnen:

Aan de warmtevraag van Pijnacker-Nootdorp kan deels worden voldaan door lokale geothermie. Daarvoor kunnen nog 3 bronnen worden gerealiseerd. Deze worden aangesloten op een regionaal warmtenet waar ook gebruik wordt gemaakt van restwarmte. Dit draagt bij aan de toenemende drukte in de ondergrond. De gemeente vult haar bevoegdheden op dit gebied in door een Omgevingsprogramma voor de ondergrond op te stellen.

Minimaal 50 ha zonnepanelen op veld:

Om te voldoen aan de ambitie op het gebied van energietransitie moet in 2050 2/3 van de elektriciteitsvraag lokaal worden opgewekt. Binnen de (glas)-tuinbouwgebieden Noukoop, Pijnacker-Oost en Pijnacker-West wordt daarom gezocht naar mogelijkheden om naast zon op dak ook zon op veld te realiseren. Bij voorkeur door de zonnepanelen op waterbassins te realiseren maar ook op overhoeken. Herstructurering van de glastuinbouw is daarvoor noodzakelijk.

3 De uitvoering van het milieueffectonderzoek

De gemeente geeft op verschillende manieren invulling aan de ambities uit de Omgevingsvisie door te stimuleren, participeren, realiseren en te reguleren (Omgevingsplan). In verschillende gevallen is nog geen specifieke locatiekeuze gemaakt voor de uitwerking van de ambities en bijhorende concrete nieuwe ontwikkelingen. In het planMER is daarom, passend bij het abstractieniveau van de Omgevingsvisie, beoordeeld wat op hoofdlijnen de effecten zijn. De effecten in dit planMER moeten daarom gezien worden als kansen voor positieve effecten en risico's op negatieve effecten. Deze kansen en risico's zijn in beeld gebracht op basis van kwalitatieve inschattingen door experts. Daar waar wel concrete locaties zijn benoemd (zoals de vier woningbouwlocaties) zal de beschrijving en beoordeling waar mogelijk concreter zijn.

3.1 Opstellen planMER in vijf stappen

Dit planMER is opgesteld in de vijf stappen, die hieronder een voor een kort worden toegelicht.

Stap 1: vaststellen beoordelingskader

Met de vier ontwikkellijnen als vertrekpunt is het beoordelingskader opgesteld. Op basis van deze ontwikkellijnen zijn verschillende relevante leefomgevingsaspecten geselecteerd. Gekoppeld aan deze aspecten zijn vervolgens verschillende indicatoren en bijbehorende criteria (wijze waarop dit wordt gemeten) bepaald. De indicatoren kunnen ook worden gebruikt bij monitoring van de uitvoering van het beleid uit de Omgevingsvisie. In paragraaf 3.2 wordt het beoordelingskader verder beschreven en toegelicht.

Stap 2: beschrijven en beoordelen van huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie)

In stap 2 is voor elke indicator de huidige situatie en autonome ontwikkeling (HSAO), ook wel de referentiesituatie, beoordeeld. De beoordeling van het kwaliteitsniveau (toestand) van de verschillende indicatoren is onderverdeeld in goed, redelijk en slecht. De beoordeling voor alle indicatoren uit het beoordelingskader is onderbouwd in factsheets (zie bijlage 1).

Stap 3: analyse nieuw beleid

Op basis van de analyse uit stap 2 is bepaald per ontwikkellijn en bijhorende ambities of er concreet nieuw beleid is opgenomen in de Omgevingsvisie. Op deze wijze wordt snel inzichtelijk voor welke indicatoren met een redelijk of slecht kwaliteitsniveau er nog geen ambities of doelstellingen zijn opgenomen in de Omgevingsvisie. Dit kan aanleiding geven om alsnog nieuw beleid te formuleren op dit thema. Bijlage 2 toont een overzicht van het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie.

Stap 4: beoordeling beleid: effecten, doelbereik en strijdigheden

Het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie is beoordeeld op effecten, de mate waarin het nieuwe beleid bijdraagt aan het behalen van de gestelde ambities (doelbereik) en of deze strijdig met elkaar kunnen zijn. De werkwijze van stap 4 wordt verder toegelicht in paragraaf 3.3.

Stap 5: schrijven planMER

In de laatste stap is het planMER geschreven.

3.2 Beoordelingskader

Het beoordelingskader bevat alle aspecten die nodig zijn om de leefomgeving van Pijnacker-Nootdorp in zijn totaliteit te beschrijven. Onderstaande tabel toont het beoordelingskader op basis waarvan de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de effecten van het nieuwe beleid in beeld zijn gebracht. Omdat het beleid in de Omgevingsvisie over de gehele fysieke leefomgeving gaat en verder reikt dan enkel milieuaspecten, zijn ook aspecten zoals duurzaamheid, gezondheid en veiligheid beschouwd in het planMER. Op deze manier wordt de reikwijdte van de impact van de Omgevingsvisie in beeld gebracht en sluit het planMER nauw aan op de vier ontwikkellijnen in de Omgevingsvisie. Naast effecten op de leefomgeving wordt in dit planMER namelijk ook getoetst of de gestelde ambities binnen een ontwikkellijn behaald worden (doelbereik).

Thema	Indicator	Criterium	Ontwikkellijnen
Landschappelijke verbondenheid	Groen en blauwe verbindingen	Aantal ontbrekende verbindingen	Onderscheidend groen, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
Cultuurhistorie en landschap	Status cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones (linten en monumenten)	Onderscheidend groen, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Status landschap	Status landschap	Onderscheidend groen
Archeologie	Archeologie	Status archeologische waarden	Onderscheidend groen, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
Openbare ruimte	Openbaar groen	Hoeveelheid per inwoner	Onderscheidend groen, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Kwaliteit openbare ruimte	Waardering inwoners	Onderscheidend groen, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Beweeg-vriendelijkheid	Percentage (hard)lopen en fietsen	Onderscheidend groen, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
Recreatie	Recreatie	Omvang, gebruik en waardering groene buitengebied door inwoners	Onderscheidend groen
Natuur en Biodiversiteit	Biodiversiteit	Afname/toename omvang biodiversiteit en aantallen rode lijstsoorten	Onderscheidend groen
	Weidevogelgebieden	Omvang en staat van instandhouding soorten en habitattypen	Onderscheidend groen
	Natura2000	Stikstofdepositie	Onderscheidend groen
Sociale inclusiviteit	Afstand tot voorzieningen	Gemiddelde afstand tot (basis)voorzieningen	Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Eenzaamheid	% ernstige eenzaamheid	Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Modal split	- Aantal auto's per huishouden	Een karakteristieke woon- en leefomgeving

Thema	Indicator	Criterium	Ontwikkellijnen
Mobiliteit en verkeersveiligheid		- Aandeel fiets als hoofvervoermiddel in alle verplaatsingen - Aandeel OV als hoofvervoermiddel in alle verplaatsingen	
	Kwaliteit vervoersnetwerk	- Vertragingsknelpunten - Verkeersintensiteit past bij wegcategorie - Te drukke fietspaden in verhouding tot breedte - Kwalitatieve beoordeling van aanbod ov-lijnen, snelheid en frequentie	Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Elektrische auto	Aandeel elektrische auto's bij autobezit	Een karakteristieke woon- en leefomgeving, Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
	Verkeersveiligheid	Aantal slachtoffers verkeersongevallen in de afgelopen 5 jaar per 10.000 inwoners	Een karakteristieke woon- en leefomgeving
Woningaanbod	Aanbod woningen	Voldoende woningen	Een karakteristieke woon- en leefomgeving, Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
	Aanbod sociale huurwoningen	Voldoende sociale huurwoningen	Een karakteristieke woon- en leefomgeving Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
	Aanbod meergezinswoningen	Voldoende meergezinswoningen	Een karakteristieke woon- en leefomgeving, Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
Sociale veiligheid	Misdrijven en overlast	Aantal misdrijven en gevallen van overlast	Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Veiligheidsbeleving	Cijfer	Een karakteristieke woon- en leefomgeving
Bedrijventerreinen	Ruimte bedrijventerreinen	Ruimte om te ondernemen. Aantal m2 uit te geven bedrijventerrein.	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
	Waardering ondernemersklimaat	Waardering ondernemers	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
Glastuinbouw	Grondgebruik	Bruto/netto grondgebruik in percentage	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers

Thema	Indicator	Criterium	Ontwikkellijnen
	Duurzame glastuinbouw-gebieden	Toekomstbestendigheid gebied	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
Centra als ondernemersplek	Leegstand	% winkelvloer-oppervlak dat leeg staat	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Verkooppunten	Het aantal verkooppunten ligt hoger ten opzichte van het aantal inwoners	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Koopkrachtbinding	De bestedingen van inwoners liggen lager dan bij vergelijkbare gemeenten	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
Werkgelegenheid en economische verbondenheid	Ontwikkeling werkgelegenheid	Ontwikkeling van de werkgelegenheid	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
	Werkloosheid	% werkloosheid	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
	Ontwikkeling van het aantal banen	Aantal banen per 1000 inwoners	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
	Economische structuur	Verdeling banen en vestigingen over het aantal sectoren	Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers
Energietransitie	Energie besparing	Vermindering energiegebruik	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
	Duurzaam wonen	Energielabels woningen t.o.v. landelijk gemiddelde	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
	Duurzame energie opwekking	Aandeel duurzame energie t.o.v. doelstellingen rijk	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
Klimaatadaptatie	Wateroverlast	Hoeveelheid overlast binnen stedelijk gebied bij een bui tot 70mm/ 2uur.	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
	Droogte	Mate van aanpassing landinrichting aan toenemende droogte als gevolg van klimaatverandering	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
	Overstromingsrisico	Kans op overstroming inclusief gevolgen	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
Waterkwaliteit	Zwemwaterkwaliteit		Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren

Thema	Indicator	Criterium	Ontwikkellijnen
	Kwaliteit KRW-lichamen	KRW-normen	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
Geluid	Aantal (ernstig) gehinderden door industrielawaai, verkeerslawaaï en railverkeerslawaaï	Aantal overschrijdingen grenswaarden	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
Luchtkwaliteit	Aantal blootgesteld	Aantal blootgesteld aan overschrijdingen WHO richtwaarde	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
Licht	Lichtemissie	Mate van lichtemissie	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Plaatsgebonden risico (PR10 ⁻⁶)	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Groepsrisico	Wel/geen overschrijding GR en hoogte GR	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
	Aandachtsgebieden	Wel/geen bestaande zeer kwetsbare gebouwen aanwezig en/of geprojecteerd binnen het aandachtsgebied	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren, Een karakteristieke woon- en leefomgeving
Bodem en ondergrond	Bodemdaling	Gevoeligheid voor bodemdaling	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
	Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren
	Ondergrond	Mate waarin de ondergrond wordt meegewogen bij planvorming	Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren

3.3 Wijze waarop effecten, doelbereik en strijdigheden zijn beoordeeld

3.3.1 Effectbeoordeling

Het beleid is als volgt op effecten beoordeeld:

1. Per beleidsuitspraak (zoals opgenomen in bijlage 2) en per indicator is beoordeeld of er een relatie is. Alleen het nieuwe beleid wat een mogelijk relatie heeft met een indicator is geselecteerd en beoordeeld. Per beleidsuitspraak is beoordeeld of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld. Op deze manier is per indicator aangegeven welk beleid mogelijk effect heeft. Voor iedere beoordeling is een korte onderbouwing opgenomen, waarbij onderscheid is gemaakt in effecten die zich voordoen in de hele gemeente en locatie specifieke effecten.

De effectbeoordeling is kwalitatief uitgevoerd op basis van een deskundigenoordeel. Voor de beschrijving en beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling per thema zijn experts van de gemeente ingezet. In diverse rondes is door TAUW de kwaliteit en compleetheid beoordeeld. Waar nodig zijn de referentiesituaties daarop aangescherpt. Om de beoordeling navolgbaar te maken is een uitgebreide onderbouwing opgenomen per beleidsthema in de factsheets in bijlage 1. Vervolgens zijn door experts van de gemeente en/of TAUW op kwalitatieve wijze de kansen en risico's op positieve en negatieve effecten van het nieuwe beleid beoordeeld.

Naast deze expert judgement beoordeling zijn ook verkeerskundige berekeningen uitgevoerd door Goudappel Coffeng (zie bijlage 5) voor de opgave van 4000 woningen. Op basis hiervan is ten behoeve van de effectbepaling op Natura 2000 gebieden een verkennende stikstofberekening uitgevoerd (zie hoofdstuk 4).

2. Vervolgens is een totaalbeeld van de effecten weergegeven door de positieve en negatieve scores van het beleid in samenhang te bekijken. Zo is een eerste beeld gecreëerd van de mate waarin het relevante nieuwe beleid tot effecten kan leiden op betreffende indicator. Dit leidt tot de volgende drie categorieën beoordelingen per indicator:
 - a. Er treedt mogelijk een **verslechtering** op ten opzichte van de referentiesituatie (HSAO) indien er met name negatieve effecten optreden als gevolg van het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie
 - b. Er treedt **geen verschil** op ten opzichte van de referentiesituatie (HSAO) indien er geen of beperkt effecten zijn van het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie
 - c. Er treedt mogelijk een **verbetering** op ten opzichte van de referentiesituatie (HSAO) indien er met name positieve effecten optreden als gevolg van het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie

3. Ook is per indicator beoordeeld wat het doelbereik is. Hiervoor is geanalyseerd hoe concreet het nieuwe beleid is, op welke wijze een indicator gereguleerd/ beschermd wordt, of er uitwerking wordt gegeven in een programma en/of er sprake is van participeren of zelf realiseren. Kortom, op welke wijze wordt er navolging gegeven aan het nieuwe beleid op de betreffende indicator en wat is de invloed van de gemeente daarop.
4. Per beleidsthema zijn aanbevelingen opgenomen voor beleidsopties of mitigerende maatregelen waarmee problemen of knelpunten verminderd of weggenomen kunnen worden. Indien uit de beoordeling blijkt dat er geen verschil is of juist een verbetering dan is aangegeven hoe (positieve) effecten versterkt kunnen worden. Dit is beschreven op basis van de beïnvloedingsruimte en sturingsmogelijkheden die de gemeente heeft. De aanbevelingen zijn bruikbaar voor bijvoorbeeld de verdere uitwerking in programma's of het Omgevingsplan.

3.3.2 Synergie en strijdigheden

Naast de effectbeoordeling op indicatorniveau zijn de ambities op strategisch niveau vergeleken. De gemeente streeft in de Omgevingsvisie naar samenhang tussen de verschillende ambities en doelen die elkaar versterken. In dit planMER wordt getracht meer grip te krijgen op de haalbaarheid van deze opgave. Allereerst worden de ambities op hoofdlijnen tegenover elkaar gezet en benoemd of er sprake is van synergie dan wel mogelijke tegenstrijdigheden. Op basis hiervan worden aanbevelingen gedaan om negatieve effecten bij tegenstrijdigheden te beperken in vooral de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie.

4 De leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie

In dit hoofdstuk wordt de kwaliteit (toestand) van de leefomgeving beschreven in de huidige situatie, de situatie bij ongewijzigd beleid (autonome ontwikkeling) en de effecten daarop als gevolg van het nieuwe beleid uit de Omgevingsvisie. Een gedetailleerdere beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling per indicator, evenals een beschrijving van de effecten van nieuw beleid op de betreffende indicator is opgenomen in bijlage 1 (factsheets).

Voor de beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling is onderscheid gemaakt in kwaliteitsniveaus: slecht, redelijk of goed. Vervolgens is beoordeeld of het nieuwe beleid van de Omgevingsvisie leidt tot een mogelijke verbetering, gelijk blijft of een beperkte invloed heeft, of leidt tot een mogelijke verslechtering. In hoofdstuk 3 is beschreven welke factoren zijn meegenomen in deze beoordeling. Belangrijk hierbij is de mate waarin de gemeente sturingsmogelijkheden heeft om de ambitie te halen. In de tabellen in dit hoofdstuk is deze score als volgt aangegeven.



Goed



Redelijk



Slecht


Mogelijk
verbetering

Blijft gelijk/
beperkte invloed

Mogelijk
verslechtering

Figuur 4.1 Legenda kwaliteitsniveaus en invloed van de Omgevingsvisie

Op basis het beoordelingskader is voor dit hoofdstuk een globale indeling gemaakt van de thema's per ontwikkellijn.

4.1 Ontwikkellijn 1: Onderscheidend groen

Ontwikkellijn	Thema
Onderscheidend groen	Landschappelijke verbondenheid
	Cultuurhistorie en landschap
	Archeologie
	Openbare ruimte
	Recreatie
	Natuur en biodiversiteit - Biodiversiteit
	Natuur en biodiversiteit - Weidevogelgebieden
	Natuur en biodiversiteit - Natura 2000

4.1.1 Landschappelijke verbondenheid

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Landschappelijke verbondenheid	Groene en blauwe verbindingen			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de verbinding tussen de kernen (randen en linten) en het landschap, en de verbinding van het landschap binnen en buiten de gemeente ontbreken nog schakels. Het blijkt technisch of financieel niet altijd mogelijk de geplande verbindingen te realiseren of in lopende projecten mee te liften. De afgelopen tijd zijn echter wel veel nieuwe verbindingen aangelegd, en de basis is goed. De huidige situatie van groene en blauwe verbindingen wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Tot 2025 wordt binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp op verschillende locaties gebouwd. Hierdoor staan het landschap, cultuurhistorisch erfgoed en biodiversiteit onder druk. Deze ontwikkelingen kunnen anderzijds ook aanleiding zijn voor het vergroten van de groenblauwe kwaliteiten en het versterken van de verbindingen tussen stad en land. Aandachtspunt hierbij is dat de druk op de openbare ruimten zowel boven- als ondergronds zeer groot is. Een integrale benadering is daarom vanaf de eerste planvorming belangrijk. Aangezien er veel onzekerheden zijn wordt de autonome ontwikkeling beoordeeld als **redelijk**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve invloed heeft op de landschappelijke verbondenheid en dat er mogelijk een **verbetering** optreedt. De Omgevingsvisie verzekert dat de groene buitengebieden behouden blijven en zet in op het verbeteren van de kwaliteit van het landschap en het groen. Daarnaast vindt de realisatie van woningen voornamelijk plaats in transformatiegebieden van de glastuinbouw, dit biedt kansen voor versterking van het landschap en een goede inpassing. Versterking van het groen in kernen kan daarnaast bijdragen aan een sterkere ecologische verbondenheid. De ambities op energietransitie kunnen tegelijkertijd een bedreiging vormen wanneer duurzame opwek niet volledig gerealiseerd kan worden in het bebouwd gebied, de Omgevingsvisie maakt dit op dit moment echter niet mogelijk.

4.1.2 Cultuurhistorie en landschap

Het thema cultuurhistorie is beoordeeld aan de hand van de indicatoren 'status van cultuurhistorie' en 'status van het landschap'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Cultuurhistorie en landschap	Status cultuurhistorie			
	Status landschap			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Zowel de status van cultuurhistorische waarden, als de status van het landschap worden in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**. De linten binnen de gemeente zijn waardevolle cultuurhistorische elementen, maar zijn in de huidige situatie niet meer altijd duidelijk te herkennen. Ook zijn door uitbreidingen in de vorige eeuw veel cultuurhistorische karakteristieken verloren gegaan waardoor het historische karakter van Pijnacker-Nootdorp in veel buurten verdwenen is. Nieuwe ontwikkelingen met een stedelijke opzet zorgen ervoor dat het dorpse karakter nog verder verdwijnt. Daarnaast mist op sommige plekken de verbinding met het buitengebied doordat glasopstanden het zicht belemmeren of doordat oorspronkelijke verkaveling niet meer zichtbaar is. De landschappelijke verscheidenheid in het buitengebied is over het algemeen groot en komt de aantrekkelijkheid van het landschap als uitloopegebied ten goede. De landschappelijke kwaliteit verschilt echter per gebied.

Zo zijn veenweidepolders en droogmakerijen deels behouden en herkenbaar, tegelijkertijd staat het landschap van de Oude Leede onder druk door versnippering en verrommeling. Ook zijn delen van bosgebieden eentonig en passen aangelegde natuur- en recreatiegebieden op sommige locaties minder goed in de oorspronkelijke structuur.

Op basis van de Lintenvisie van de gemeente is de verwachting dat de cultuurhistorische waarde van linten verbetert. Voor het toevoegen van ontbrekende schakels en monumenten blijft het beleid gericht op duurzame instandhouding van waardevolle objecten en structuren. De autonome ontwikkeling voor de status van cultuurhistorie is daarom beoordeeld als **redelijk**. De autonome ontwikkeling voor de indicator landschap wordt als **goed** beoordeeld, omdat in algemene zin beoogd wordt de landschappelijke kwaliteit van het buitengebied te vergroten. Zo is de Oude Leede aangewezen als belangrijk vogelgebied en nodigt de Ruimtelijke Structuurvisie uit tot behoud en versterking van het open karakter van het gebied en de natuurwaarden.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie voorziet in nieuwe ontwikkelingen, bijvoorbeeld op het gebied van energietransitie en verstedelijking, welke een bedreiging kunnen zijn voor de status van cultuurhistorische zones en het landschap. De Omgevingsvisie heeft echter als doel om cultuurhistorische waarden te herstellen en te versterken. De verwachting is daarom dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** zal zijn. Voor de status van het landschap is de locatie en inpassing van de verschillende ontwikkelingen bepalend of de kernkwaliteiten van het landschap worden aangetast of juist worden versterkt. Aangezien op dit moment onduidelijk is in hoeverre een goede inpassing wordt geborgd in programma's of Omgevingsplan wordt de invloed van de Omgevingsvisie op de status van het landschap beoordeeld als **beperkt**.

4.1.3 Archeologie

Het thema archeologie is beoordeeld aan de hand van de indicator 'archeologie' waarbij gekeken wordt naar de status van archeologische waarden.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Archeologie	Archeologie			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Zowel de huidige situatie als autonome ontwikkeling voor de indicator archeologie wordt beoordeeld als **redelijk**. Het huidige beleid is gericht op behoud van de bestaande situatie. Door verstedelijking, groeiende mobiliteit en de energietransitie komen archeologische waarden in de toekomst steeds verder onder druk te staan. Autonome ontwikkelingen zijn echter voornamelijk gepland in gebieden met een lage archeologische verwachting. Daarnaast neemt de kennis over archeologie toe en is het huidige beleid gericht op behoud van archeologische waarden.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

In de Omgevingsvisie is geen nieuw beleid opgenomen ten aanzien van archeologie. Verschillende ambities uit de Omgevingsvisie kunnen daarentegen wel leiden tot bodemingrepen en daarmee de kans op verstoring van archeologische waarden vergroten. Het beleid blijft echter gericht op het behoud van archeologische waarden. De verwachting is daarom dat de invloed van de Omgevingsvisie **beperkt** zal zijn.

4.1.4 Openbare ruimte

Het thema openbare ruimte is beoordeeld aan de hand van de indicatoren: 'kwaliteit openbare ruimte', 'openbaar groen' en 'beweegvriendelijkheid'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Openbare ruimte	Openbaar groen			
	Kwaliteit openbare ruimte			
	Beweegvriendelijkheid			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie is er circa 95 m2 groen (natuur en recreatiegebied) beschikbaar per inwoner. Aangezien dit aantal m2 ver boven de groennorm van 75m2 openbaar groen per inwoner ligt, opgenomen in de voormalige Nota Ruimte, wordt de huidige situatie beoordeeld als **goed**. De kwaliteit van de openbare ruimte wordt door inwoners beoordeeld met een 7,0. Pijnacker-Oost springt echter negatief uit de meting met een score van 5,6. De huidige situatie voor de indicator 'kwaliteit openbare ruimte' wordt daarom beoordeeld als **redelijk**. Het aandeel van lopen en fietsen in verplaatsingen ligt in de gemeente Pijnacker-Nootdorp hoger dan het landelijk gemiddelde. Ook het percentage inwoners dat voldoet aan de beweegrichtlijnen ligt boven het landelijk gemiddelde. De huidige situatie voor de indicator 'beweegvriendelijkheid' wordt daarom beoordeeld als **goed**.

Er zijn geen autonome ontwikkelingen die een significante toename in omvang van groen- en recreatiegebieden tot gevolg hebben. Wel wordt er een behoorlijke toename in inwoneraantal verwacht. De verwachting is dat de relatieve hoeveelheid groen, omgerekend naar groen per inwoner, daardoor zal afnemen. Ook is de verwachting dat de druk op groengebieden vanwege (woningbouw)ontwikkelingen in de regio zal stijgen, doordat mensen uit de regio in toenemende mate gebruik zullen maken van de groengebieden binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld. De waardering van de kwaliteit van de openbare ruimte laat over een langere periode een constant beeld zien. De verwachting is dan ook de waardering in de autonome ontwikkeling van de kwaliteit van de openbare ruimte **redelijk** blijft. Aangezien het huidige beleid gericht is op het verbeteren van de mogelijkheden tot bewegen in de openbare ruimte, wordt de autonome ontwikkeling als **goed** beoordeeld.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

Ruimteclaims vanuit verstedelijking zijn een bedreiging voor de kwaliteit en kwantiteit van de openbare ruimte. Tegelijkertijd kiest de Omgevingsvisie nadrukkelijk voor het behoud van openbaar groen en groene buitengebieden. In combinatie met de ambities op het gebied van mobiliteit, zoals een minder dominante rol voor de auto, heeft dit een positief effect op de beweegvriendelijkheid van de openbare ruimte. De verwachting is daarom dat er voor de indicator 'beweegvriendelijkheid' een **verbetering** optreedt. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie op de indicator 'openbaar groen' per saldo **beperkt** is. De voorziene groei van het inwoneraantal resulteert in een afname van het aantal m2 groen per persoon. Echter blijft het uitgangspunt om voldoende groen per inwoner te behouden. Het is echter niet exact duidelijk wanneer gesproken kan worden over 'voldoende groen'. Dit kan onder andere gerealiseerd worden door een groene opzet van transformatiegebieden. Ook de invloed van de Omgevingsvisie op de indicator kwaliteit openbare ruimte is naar verwachting **beperkt**. De voorziene inwonergroei in relatie tot een toename aan verkeersbewegingen en de ambities vanuit energietransitie kunnen de (beeld)kwaliteit van de openbare ruimte negatief beïnvloeden. Tegelijkertijd hebben vergroening, inzet op een hoge beeldkwaliteit en een minder dominante rol voor de auto een positief effect op de kwaliteit van de openbare ruimte.

4.1.5 Recreatie

Het thema recreatie is beoordeeld aan de hand van de indicator 'recreatie'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Recreatie	Recreatie			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp is een relatief groot oppervlak aan natuur- en recreatiegebieden aanwezig. De gebieden kenmerken zich door een grote variatie aan landschap, begroeiing, en openheid. Een aanzienlijk deel is recent aangelegd (afgelopen tien jaar) en heeft tijd nodig om zich landschappelijk verder te ontwikkelen. Het vrijetijdsprofiel van Pijnacker-Nootdorp is kleinschalig met vooral horeca en weinig echte trekpleisters. Vooral de route gebonden recreatie wordt gestimuleerd. De algemene waardering (voor een deel van de recreatiegebieden) ligt iets lager dan het gemiddelde in de provincie Zuid-Holland. De huidige situatie wordt daarom als **redelijk** beoordeeld. De verwachting is dat de omvang van het openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied gelijk blijft of beperkt toeneemt. Daarnaast is de verwachting dat de waardering voor deze gebieden toeneemt door de verdere, voorgenomen kwaliteitsverbetering. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **goed**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie zet in op het behoud van de groene buitengebieden en het verhogen van de kwaliteit en omvang van het openbaar groen. De verwachting is dat het beleid in de Omgevingsvisie bijdraagt aan een mogelijke **verbetering** van de autonome ontwikkeling.

4.1.6 Natuur en biodiversiteit - Biodiversiteit

Het thema natuur en biodiversiteit wordt beoordeeld aan de hand van de indicatoren 'biodiversiteit', 'weidevogelgebieden' en 'natura 2000'. In deze paragraaf wordt de indicator 'biodiversiteit' beschreven.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Natuur en biodiversiteit	Biodiversiteit			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie streeft de gemeente Pijnacker-Nootdorp naar de realisatie van een natuurwerk met een grote biodiversiteit. De natuur- en recreatiegebieden binnen de gemeente maken deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Een klein deel van het natuurnetwerk binnen de gemeente is planologisch vastgelegd en geniet bescherming. De kernen van Pijnacker-Nootdorp grenzen op veel plaatsen aan de natuur- en groengebieden in het buitengebied. Hierdoor zijn er veel mogelijkheden voor groene dooradering. Infrastructuur vormt echter barrières en groenelementen zijn soms te kleinschalig voor ecologische inrichting en beheer. De ecologische waarden verschillen sterk binnen de gemeente en variëren van hoog tot laag. Deze verschillen en relatief kleine eenheden zorgen voor versnippering. Wanneer de effecten van recreatieve druk, klimaatverandering, vermessing en een afnemende bodemkwaliteit hierbij op worden geteld wordt geconcludeerd dat de ecologische waarden onder druk staan. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Diverse voorziene ontwikkelingen in de gemeente, zoals de ontwikkeling van nieuwe woonwijken en verduurzaming van kassengebieden, vragen om een goede integratie van ecologie in de planvorming. Een goede integratie biedt kansen voor het versterken van de ecologische structuur en het vergroten van de biodiversiteit. Een slechte integratie leidt daarentegen tot verkleining van leefgebieden en afname van de ecologische waarden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus enerzijds kansen bieden en tegelijkertijd een bedreiging vormen. Uit de afgelopen jaren is gebleken dat het vaak niet mogelijk of lastig is om ecologische verbindingen te realiseren of aanwezige ecologische waarden te integreren binnen projecten. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie voorziet in toevoegen van 4.000 extra woningen. Een groot deel van deze woningen wordt gerealiseerd op verouderde glastuinbouwlocaties. De herontwikkeling van deze gebieden biedt kansen voor een groene dooradering van de kernen. Op deze wijze worden relatief sterk verharde gebieden herontwikkeld tot groene woongebieden. Andere ambities uit de Omgevingsvisie zoals het ontstenen, het toevoegen van groen en het streven naar een hoge kwaliteit van de openbare ruimte versterken deze kansen. Het is echter onduidelijk of alle woningen gerealiseerd kunnen worden op deze locaties of dat dit leidt tot het mogelijk bijstellen van ambities.

Daarnaast neemt de druk op de omliggende natuur- en recreatiegebieden toe door de bevolkingsgroei. De verwachting is daarom dat de Omgevingsvisie per saldo een **beperkt** effect zal hebben.

4.1.7 Natuur en biodiversiteit - Weidevogelgebieden

Het thema natuur en biodiversiteit wordt beoordeeld aan de hand van de indicatoren 'biodiversiteit', 'weidevogelgebieden' en 'natura 2000'. In deze paragraaf wordt de indicator 'weidevogelgebieden' beschreven.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Natuur en biodiversiteit	Weidevogelgebieden			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Hoewel de situatie in de verschillende weidevogelgebieden binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp de afgelopen jaren verbeterd is door diverse factoren, resulteert dit niet in een verbetering van de instandhouding van de weidevogel. Er is zelfs sprake van een aanzienlijke achteruitgang in aantallen weidevogels. De grote mate van verstedelijking en fysieke factoren, zoals het lage waterpeil, worden als oorzaak benoemd. Zonder aanpassingen zal het aantal weidevogels in de gemeente verder dalen. De huidige situatie wordt daarom als **slecht** beoordeeld.

In samenwerking met de provincie onderzoekt de gemeente de realisatie van een weidevogelkerngebied in de Zuidpolder van Delfgauw. De realisatie van dit weidevogelkerngebied moet leiden tot een toename van weidevogels in de gemeente. In andere delen van de gemeente is de uitgangssituatie echter minder gunstig en is de verwachting dat het aantal weidevogels verder zal afnemen. Het is nog onduidelijk of de ontwikkeling van de Zuidpolder tegen deze achteruitgang opweegt, de autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

Het beschermen en verbeteren van het aantal weidevogels in de gemeente is onderdeel van de ambities in de Omgevingsvisie. Het gaat daarbij voornamelijk over het Oude Leedegebied en de aanleg van een nieuw weidevogelkerngebied (2022). Het beleid is echter een voorzetting van het beleid in de Ruimtelijke Structuurvisie 2040. De verwachting is daarom dat het beleid in de Omgevingsvisie per saldo een **beperkte** invloed zal hebben.

4.1.8 Natuur en biodiversiteit - Natura 2000

Het thema natuur en biodiversiteit wordt beoordeeld aan de hand van de indicatoren 'biodiversiteit', 'weidevogelgebieden' en 'natura 2000'. In deze paragraaf wordt de indicator 'Natura 2000' beschreven.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Natuur en biodiversiteit	Natura 2000			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp liggen geen Natura 2000-gebieden. Binnen een straal van 10 kilometer van de gemeentegrens liggen echter drie Natura 2000-gebieden. Dit zijn Meijendel & Berkheide, Westduinpark & Wapendal en De Wilck. Voor twee van de drie Natura 2000-gebieden is stikstof een knelpunt (Meijendel & Berkheide en Westduinpark & Wapendal). De afstand van de gemeente Pijnacker-Nootdorp tot deze gebieden is groot. De verwachte invloed is daarom beperkt. De huidige kwaliteit wordt daarom als **redelijk** beoordeeld. Aangezien er geen relevante autonome ecologische ontwikkelingen in de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn welke van invloed kunnen zijn op Natura 2000-gebieden wordt ook de autonome ontwikkeling wordt beoordeeld als **redelijk**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De gestelde ambities in de Omgevingsvisie Pijnacker-Nootdorp hebben geen nadelige effecten op de Natura 2000-gebieden. Door het wegvallen van de emissies vanuit de glastuinbouw wordt netto een afname in stikstofuitstoot berekend. Zie ook de stikstofberekening in bijlage 4 van dit planMER. De verwachting is daarom dat het beleid in de Omgevingsvisie leidt tot een **verbetering**.

4.2 Ontwikkellijn 2: Een karakteristieke woon- en leefomgeving

Ontwikkellijn	Thema
Een karakteristieke woon- en leefomgeving voor onze inwoners	Cultuurhistorie en landschap (zie ontwikkellijn 1)
	Archeologie (zie ontwikkellijn 1)
	Sociale inclusiviteit
	Mobiliteit en verkeersveiligheid
	Woningaanbod
	Sociale veiligheid

4.2.1 Sociale inclusiviteit

Het thema sociale inclusiviteit is beoordeeld aan de hand van de indicatoren 'nabijheid van basisvoorzieningen' en 'eenzaamheid'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Sociale inclusiviteit	Afstand tot voorzieningen			
	Eenzaamheid			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Zowel de indicator 'afstand tot voorzieningen' als de indicator 'eenzaamheid' wordt in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**. De afstand tot voorzieningen ligt in de gemeente Pijnacker-Nootdorp lager ten opzichte van het landelijk gemiddelde voor een matig stedelijke gemeente. Ook het percentage ernstige eenzaamheid ligt in de gemeente lager dan het landelijk gemiddelde. Hoewel het percentage in sommige wijken hoger ligt (maximaal 2 % hoger).

Aangezien een meerderheid van de geplande woningbouwprojecten binnenstedelijk wordt gerealiseerd is de verwachting dat de nabijheid van voorzieningen autonoom licht verbeterd. Regionale concurrentie en de, nog onbekende, gevolgen van de corona crisis kunnen echter een negatieve impact hebben op het voorzieningenniveau waardoor de nabijheid van voorzieningen afneemt. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**. Het percentage ernstig eenzamen neemt toe met het ouder worden. Aangezien het aandeel ouderen (65+) de aankomende jaren naar verwachting stijgt, is de verwachting dat het percentage eenzamen stijgt. De autonome ontwikkeling voor de indicator 'eenzaamheid' wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

Ontwikkelingen in de Omgevingsvisie, zoals de inzet op Levendige ontmoetingscentra met een combinatie van voorzieningen, de mogelijkheden voor functiemenging en het uitbreiden van recreatieve voorzieningen hebben naar verwachting een positieve invloed op de nabijheid van voorzieningen. Internetshoppen en concurrerende centra in de regio blijven echter een risico vormen voor de detailhandel. Toch is de verwachting dat er per saldo een **verbetering** optreedt ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Ook voor de indicator eenzaamheid treedt naar verwachting een **verbetering** op doordat de Omgevingsvisie op verschillende vlakken van de samenleving streeft naar inclusiviteit. Zo wordt ingezet op een evenwichtige woningvoorraad en een levendige openbare ruimte door het realiseren van ontmoetingsplaatsen en het mogelijk maken van functiemenging. Ook door verbeterde mobiliteit en een gedifferentieerder aanbod kan vervoersarmoede worden bestreden, en kunnen (meer) mensen (langer) meedoen aan de samenleving. De verwachting is dat deze verschillende ontwikkelingen een positief effect hebben op eenzaamheid.

4.2.2 Mobiliteit en verkeersveiligheid

Het thema mobiliteit en verkeersveiligheid is beoordeeld aan de hand van de indicatoren: 'modal split', 'kwaliteit vervoersnetwerk', 'aandeel elektrische auto' en 'verkeersveiligheid'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Mobiliteit en verkeersveiligheid	Modal split			
	Kwaliteit vervoersnetwerk			
	Elektrische auto			
	Verkeersveiligheid			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie kent de gemeente Pijnacker-Nootdorp een relatief hoog autobezit en -gebruik voor een stedelijke omgeving. Er is in de huidige situatie nog ruimte voor meer gebruik van de fiets en het openbaar vervoer, dit zou kunnen bijdragen aan minder auto's op de weg. De huidige situatie voor de indicator 'modal split' wordt daarom beoordeeld als **redelijk**. Ook de kwaliteit van het vervoersnetwerk wordt in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**. Er is sprake van een dicht fietsnetwerk en de weginfrastructuur is voldoende. Maar er is soms sprake van vertraging en drukte op de weg en het openbaar vervoer, met name de metro. Het aantal elektrische auto's in de gemeente Pijnacker-Nootdorp is nog erg laag (1,8 % van alle geregistreerde personenauto's). Het netwerk van openbare laadpalen breidt zich echter sterk uit. Daarnaast kunnen er openbare laadpalen aangevraagd worden door bewoners en forenzen die geen parkeermogelijkheid hebben op eigen terrein. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **goed**. De gemeente Pijnacker-Nootdorp is een relatief verkeersveilige gemeente. Daarnaast is er geen sprake van duidelijke ongevallenconcentraties. Wel kan door een toename van verkeer als gevolg van intensivering van het recreatief gebruik van het buitengebied de kans op ongevallen toenemen. De huidige situatie wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

De verwachting is dat de modal split in de toekomst redelijk gelijk blijft. Er worden geen grote veranderingen verwacht in het autobezit en -gebruik en in het openbaar vervoer. Een nieuw fietsplan moet het fietsgebruik stimuleren. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**. Ook de kwaliteit van het vervoersnetwerk blijft naar verwachting gelijk. Enerzijds vergroten nieuwe woningbouwlocaties de druk op wegen en fietspaden, anderzijds dragen een betere spreiding van het verkeer, minder autogebruik en betere fietspaden bij aan een betere kwaliteit. De autonome ontwikkeling voor de indicator 'kwaliteit vervoersnetwerk' wordt daarom beoordeeld als **redelijk**. De verwachting is dat de gemeente de verwachte groei van het aandeel elektrische auto's tot 2025 kan opvangen. Na 2025 kan de groei stagneren als gevolg van een tekort aan oplaadvoorzieningen.

Oorzaken die ten grondslag liggen aan dit tekort zijn de beperkingen van het elektriciteitsnet en de mogelijke weerstand onder bewoners door parkeerdruk bij grote hoeveelheden laadplaatsen. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**. Door toenemende drukte is de verwachting dat de verkeersveiligheid van de gemeente zal afnemen. Tegelijkertijd zet de gemeente in op het veiliger maken van rotondes en worden verschillende campagnes uitgezet in samenwerking met scholen om aandacht te vragen voor verkeersveiligheid. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie zet duurzame vervoerstypen, onder ander fietsen, lopen en het openbaar vervoer, centraal. Daarnaast dragen ook ambities op andere thema's, zoals vergroening en Levendige ontmoetingscentra bij aan de aantrekkelijkheid van fietsen en lopen. Het is echter nog onduidelijk in hoeverre nieuwe woningen worden ontwikkeld rond lopen, fietsen en het openbaar vervoer. Als de auto in deze ontwikkelingen centraal staat, kan dit juist een negatief effect hebben. Toch is de verwachting dat het beleid een positieve invloed heeft en er per saldo een **verbetering** optreedt. De ontwikkelingen in de Omgevingsvisie versterken de autonome groei van het aantal bewegingen op het netwerk, waardoor de drukte zal toenemen en de kwaliteit van het netwerk afneemt. Tegelijkertijd hebben ambities op andere thema's, zoals recreatie en openbare ruimte, een positief effect op de kwaliteit van het vervoersnetwerk. De verwachting is daarom dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** zal zijn. De Omgevingsvisie zet in op een fijnmazig netwerk van laadinfrastructuur en een geordende ondergrond. Dit maakt het mogelijk om het onderliggende elektriciteitsnetwerk tijdig in te richten op de toenemende laadvraag. De Omgevingsvisie geeft daarmee kansen voor **verbetering** van het elektrisch rijden. Ten opzichte van de verkeersveiligheid is de invloed van de Omgevingsvisie naar verwachting per saldo **beperkt**. Enerzijds resulteren de voorgenomen ontwikkelingen in meer drukte op het mobiliteitsnetwerk. Anderzijds hebben andere ambities, zoals ruimte voor de fietser, ruimte voor duurzame mobiliteitsvormen en ruimte voor recreatie naar verwachting een positief effect.

4.2.3 Woningaanbod

Het thema woningaanbod wordt beoordeeld aan de hand van de indicatoren: 'aanbod woningen', 'aanbod sociale huurwoningen' en 'aanbod meergezinswoningen'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Woningaanbod	Aanbod woningen			
	Aanbod sociale huurwoningen			
	Aanbod meergezinswoningen			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De gemeente heeft relatief veel grote eengezinswoningen in haar woningvoorraad wat de mogelijkheden beperkt voor huishoudens met een lager inkomen die een woning willen kopen in de gemeente. Daarnaast is er binnen de gemeente weinig corporatiebezit. De afgelopen jaren is het huuraanbod afgenomen en de vraag toegenomen. Op dit moment is er sprake van een tekort aan woningen en geen evenwichtige woningvoorraad. Aangezien er sprake is van zowel een kwantitatief als kwalitatief tekort wordt de huidige situatie voor alle drie de indicatoren als **slecht** beoordeeld.

De verwachting is dat het aantal huishoudens in de gemeente Pijnacker-Nootdorp tot 2040 stijgt. De groei van het aantal huishoudens is naar verwachting sterker dan de bevolkingsgroei als gevolg van individualisering en vergrijzing. Deze ontwikkelingen resulteren in een ander soort woningbehoefte. Op basis van de geplande nieuwbouw blijft er een mismatch bestaan. Tot 2040 bestaat er een behoefte aan circa 4.000 extra nieuwbouwwoningen. Waarbij naast de lokale behoefte (1.500 woningen) ook rekening gehouden wordt met de regionale woningbehoefte. Vanwege dit tekort wordt de autonome ontwikkeling voor de indicator 'aanbod woningen' beoordeeld als **slecht**. Tot 2040 is voornamelijk behoefte aan meergezinswoningen (zowel huur als koop). In de huidige programmering (2021) is 29% een sociale huurwoning en 51% een meergezinswoning. De indicator 'aanbod sociale huurwoningen' wordt daarom beoordeeld als **redelijk** en de indicator 'aanbod meergezinswoningen' als **goed**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

In de Omgevingsvisie is de ambitie opgenomen om nog 4.000 woningen toe te voegen. Hiermee wordt voldaan aan zowel de lokale als een deel van de regionale woningbehoefte. Naast inbreidingslocaties wordt gekeken naar niet-toekomstbestendige locaties in de glastuinbouwgebieden. Een belangrijke voorwaarde voor de ambitie om 4.000 woningen te realiseren is deze transformatie van glastuinbouwgebieden. Naast voldoende woningen, wordt in de Omgevingsvisie ingezet op het bouwen van de juiste woningen. De druk vanuit andere ambities, zoals circulair en natuurinclusief bouwen, ruimte voor ontmoeting en voldoende groen kan de haalbaarheid van projecten echter onder druk zetten. Toch is de verwachting dat er per saldo een **verbetering** optreedt voor alle drie de indicatoren.

4.2.4 Sociale veiligheid

Sociale veiligheid is beoordeeld aan de hand van de indicatoren 'misdrijven en overlast' en 'veiligheidsbeleving'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Sociale veiligheid	Misdrijven en overlast			
	Veiligheidsbeleving			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Zowel de indicator 'misdrijven en overlast' als de indicator 'veiligheidsbeleving' is voor de huidige situatie beoordeeld als **goed**. Het totaal aantal misdrijven in de gemeente ligt significant lager dan het landelijk gemiddelde. Uit de leefbarometer blijkt dat het veiligheidsgevoel door inwoners van Pijnacker-Nootdorp gemiddeld met een 7,7 wordt gewaardeerd. Het percentage inwoners van Pijnacker-Noordorp dat zich onveilig voelt in eigen buurt ligt later dan het gemiddelde landelijke percentage. De veiligheidsstatistieken en cijfers laten over een langere periode een constant beeld zien. Hoewel de verwachte bevolkingstoename wellicht kan leiden tot minder sociale samenhang is er vooralsnog geen reden om aan te nemen dat de cijfers over misdrijven, overlast en de veiligheidsbeleving significant gaan veranderen. Daarom wordt de autonome ontwikkeling voor beide indicatoren als **goed** beoordeeld.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve uitwerking heeft op zowel misdaad en overlast als op de veiligheidsbeleving. De inzet op een hoge kwaliteit van de fysieke leefomgeving, functiemenging en hoogwaardig groen dragen hier aan bij. De verwachting is daarom dat de Omgevingsvisie een **verbetering** mogelijk maakt voor beide indicatoren.

4.3 Ontwikkellijn 3: Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers

Ontwikkellijn	Thema
Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers	Bedrijventerreinen
	Glastuinbouw
	Centra als ondernemersplek
	Werkgelegenheid en economische verbondenheid

4.3.1 Bedrijventerreinen

Het thema bedrijventerreinen is beoordeeld aan de hand van de indicatoren: 'ruimte bedrijventerreinen' en 'waardering ondernemersklimaat'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Bedrijventerreinen	Ruimte bedrijventerreinen			
	Waardering ondernemersklimaat			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De zes bedrijventerreinen binnen de gemeente zijn verschillend in karakter. Zo heeft Ruijven een logistiek profiel. Heron en Boezem-Oost zijn hoogwaardige terreinen met nog een aantal uit te geven kavels. In totaal voorzien de terreinen in 4581 banen. De terreinen Oost-Ambacht en Boezem-West bestaan al langer en bieden geen ruimte voor nieuwe bedrijfskavels. Wel kan in Boezem-West door herstructurering nog fysieke ruimte worden gecreëerd. Op bedrijventerrein Ruijven is geen ruimte meer beschikbaar. Omdat op de terreinen Heron en Boezem-Oost nog kavels beschikbaar zijn wordt de huidige situatie voor de indicator 'ruimte om te ondernemen' als **goed** beoordeeld. Aangezien het ondernemersklimaat in 2019 werd gewaardeerd met een 6,2 is de beoordeling van de huidige situatie voor de indicator 'waardering' **redelijk**.

Door diverse trends en ontwikkelingen verandert het karakter van de economie, het type werkgelegenheid en de manier van werken. Hierdoor is enerzijds behoefte aan mengvormen van wonen, werken en recreëren. Anderzijds blijft er een vraag bestaan naar functionele bedrijventerreinen. Vanuit de gemeenteraad is het standpunt ingenomen dat er geen nieuwe fysieke ruimte wordt gecreëerd voor bedrijventerreinen. Hierdoor neemt de druk op bestaande gebieden toe en ontstaat er meer noodzaak bestaande terreinen te herstructureren. De verwachting is dat de fysieke ruimte om uit te breiden of om nieuwe bedrijven te huisvesten op termijn afneemt en uiteindelijk opraakt. Wanneer herstructurering niet leidt tot extra ruimte zal deze trend versterkt worden. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **slecht**. De verwachting is dat de vraag vanuit het bedrijfsleven verandert en in de toekomst niet meer aansluit op het aanbod. Daarnaast neemt de fysieke ruimte voor uitbreiding en vestiging af. De verwachting is dat deze ontwikkelingen een negatieve impact hebben op de waardering vanuit de ondernemers. De autonome ontwikkeling voor de indicator 'waardering' wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie voorziet in het creëren van meer ruimte voor bedrijvigheid op bedrijventerreinen. Daarnaast maakt de Omgevingsvisie functiemenging mogelijk. Het is echter onduidelijk of deze ambities resulteren in voldoende ruimte voor bedrijvigheid. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie **beperkt** is. Daarentegen is de verwachting dat de Omgevingsvisie een positieve invloed heeft op de waardering, door het vergroenen van bedrijventerreinen en de inzet op ruimte voor ontmoeting in de openbare ruimte. De verwachting is dat hierdoor kans is op een **verbetering**.

4.3.2 Glastuinbouw

Het thema glastuinbouw wordt beoordeeld aan de hand van de indicatoren: 'grondgebruik' en 'duurzame glastuinbouwgebieden'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Glastuinbouw	Grondgebruik			
	Duurzame glastuinbouwgebieden			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De huidige situatie van het grondgebruik van de glastuinbouwgebieden wordt beoordeeld als **goed**. De glastuinbouwsector heeft de taak om op basis van vrijwilligheid te herstructureren. De verwachting is echter dat de vooruitgang in de autonome ontwikkeling minimaal is. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld. In de huidige situatie is er nog veel te winnen op het gebied van het verduurzamen van de glastuinbouw. Hoewel de eerste stappen zijn gezet in de samenwerking met greenport West-Holland met als resultaat een energieakkoord (tot 2024). De huidige situatie wordt daarom als **redelijk** beoordeeld. Enerzijds is de verwachting dat deze ontwikkelingen zich voort zetten. Anderzijds zijn enkele glastuinbouwgebieden beoordeeld als niet toekomstbestendig (bijv. Katwijkerlaan) of als gebieden waar sterker op verduurzaming ingezet moet worden om daadwerkelijk toekomstbestendig te zijn. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie resulteert in grote ruimteclaims vanuit de voorziene ontwikkelingen op het gebied van wonen en energietransitie. De Omgevingsvisie zet in op transformatie van verouderde glastuinbouwgebieden. Het behouden van het huidige netto areaal glastuinbouw is echter niet gegarandeerd daarom is de verwachting dat het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie zou kunnen resulteren in een **verslechtering**. Verduurzaming van de glastuinbouw is een belangrijke ambitie in de Omgevingsvisie. Vanwege de verschillende grote ruimteclaims is het uiteindelijke effect afhankelijk van de mate waarin herstructurering in de bestaande glastuingebieden het huidige netto areaal op hetzelfde niveau kan worden gehouden. De invloed van de Omgevingsvisie wordt daarom per saldo als **beperkt** beoordeeld.

4.3.3 Centra als ondernemersplek

Het thema centra als ondernemersplek is beoordeeld aan de hand van de indicatoren: 'leegstand', 'verkooppunten' en 'koopkrachtbinding'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Centra als ondernemers-plek	Leegstand			
	Verkooppunten			
	Koopkrachtbinding			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De drie centra in de gemeente hebben een verschillend karakter en een verschillend verzorgingsgebied. Ten opzichte van de regio doen alle centra het goed. Het leegstandpercentage ligt aanzienlijk lager dan het regionale gemiddelde. De huidige situatie voor de indicator leegstand wordt daarom als **goed** beoordeeld. Het aantal m2 winkelloppervlak per inwoner ligt in de gemeente Pijnacker-Nootdorp lager dan het landelijk gemiddelde. Daarnaast hebben de centra door de ligging tussen de grote steden vooral een lokaal verzorgingsgebied. De huidige situatie voor de indicator 'verkooppunten' wordt daarom als **redelijk** beoordeeld. Aangezien de koopkrachtbinding in de gemeente Pijnacker-Nootdorp lager ligt in vergelijking tot andere gemeenten wordt de huidige situatie als **slecht** beoordeeld.

De verwachting is dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp de komende jaren blijft groeien. Het potentieel aantal bezoekers aan de centra neemt daarmee ook toe en de verwachting is dat dit een positief effect heeft op de leegstand. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **goed** beoordeeld. Het gemeentelijk beleid is erop gericht om de centra verder te versterken. Dit betekent onder andere het concentreren en tegengaan van verspreid liggende detailhandel. Daarnaast worden in de centra meer maatschappelijke voorzieningen toegestaan. Met de groei van het aantal inwoners blijft het aantal verkooppunten per inwoner naar verwachting lager, rekening houdend met de omliggende steden. De autonome ontwikkeling van verkooppunten wordt daarmee als **redelijk** beoordeeld. Het versterken van de centra houdt eveneens in dat de aantrekkelijkheid wordt vergroot met als doel de koopkrachtbinding te versterken. Tegelijkertijd staan de centra onder druk door online aankopen en het gemis aan beleving ten opzichte van andere steden. De verwachting is echter dat het vergroten van de aantrekkelijkheid van de centra kan bijdragen aan een grotere koopkrachtbinding. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van 4.000 woningen, waardoor een groter publiek ontstaat. Door detailhandel en horeca te concentreren in de centra is de verwachting dat het aantal verkooppunten niet sterk gaat toenemen, maar dat er wel beter gebruik kan worden gemaakt van de synergievoordelen waardoor de leegstand verder afneemt. De Omgevingsvisie heeft daarom naar verwachting een positief effect op de indicatoren leegstand en koopkrachtbinding en er is mogelijk sprake van een **verbetering**. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie op het aantal verkooppunten **beperkt** zal zijn.

4.3.4 Werkgelegenheid en economische structuur

Het thema 'werkgelegenheid en economische structuur' is beoordeeld aan de hand van de indicatoren 'ontwikkeling werkgelegenheid', 'Werkloosheid', 'ontwikkeling van het aantal banen' en 'economische structuur'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Werkgelegenheid en economische verbondenheid	Ontwikkeling werkgelegenheid			
	Werkloosheid			
	Ontwikkeling van het aantal banen			
	Economische structuur			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De werkgelegenheid in Pijnacker-Nootdorp is stabiel en weinig conjunctuurgevoelig. De werkgelegenheid laat een constante stijging zien, terwijl er op het niveau van Haaglanden een daling zichtbaar was. Dit kan deels worden verklaard door de verschillen in samenstelling van de beroepsbevolking van Pijnacker-Nootdorp. De huidige situatie wordt daarom als **goed** beoordeeld. Het werkloosheidspercentage in de gemeente Pijnacker-Nootdorp ligt lager ten opzichte van de regio Haaglanden. Daarom wordt deze indicator in de huidige situatie als **goed** beoordeeld. Een groot deel van de inwoners van de gemeente Pijnacker-Nootdorp werkt in omliggende gemeenten, het aantal inkomende forenzen ligt daarentegen veel lager. Het aantal banen per 1000 inwoners ligt hierdoor lager dan het regionale gemiddelde van Haaglanden. De huidige situatie wordt daarom als **slecht** beoordeeld. De werkgelegenheid in de gemeente Pijnacker-Nootdorp richt zich op bedrijventerreinen, in de centra en in de glastuinbouw. In de regio is juist meer werkgelegenheid in andere sectoren, zoals de overheid. Hierdoor zijn banen in Pijnacker-Nootdorp minder evenwichtig verdeeld over verschillende sectoren. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

De verwachting is dat er nieuwe woningen worden bijgebouwd en dat door de uitgifte van gronden en bouw van deze woningen de werkgelegenheid toeneemt. Bovendien wordt ingezet op de herstructurering van Boezem-West. De groei van de werkgelegenheid ten opzichte van het aantal inwoners houdt naar verwachting geen gelijke tred. Daarom wordt werkgelegenheid in de autonome situatie als **redelijk** beoordeeld. De gemeente ligt tussen vier grote steden waar een diversiteit aan werkgelegenheid is. Er zijn geen aanwijzingen dat de werkloosheid in Pijnacker-Nootdorp gaat wijzigen. Daarom wordt de autonome ontwikkeling van werkloosheid als **goed** beoordeeld. Na afronding van de in ontwikkeling zijnde bedrijventerreinen Heron en Boezem-Oost worden er geen nieuwe terreinen meer ontwikkeld. Het aantal bedrijven en banen aldaar gaat toenemen. Door herstructurering van Boezem-West kunnen er meer mensen per m2 werken. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**. Het toevoegen van bedrijven aan en herstructurering op bedrijventerreinen heeft naar verwachting een beperkt effect op de verdeling van banen en vestigingen naar sector. De beoordeling van de autonome ontwikkeling is daarom ook **redelijk**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van 4.000 woningen. Hierdoor neemt de beroepsbevolking toe, wat waarschijnlijk niet geacommodeerd kan worden op de bestaande bedrijventerreinen, in de glastuinbouw of in de centra. Daarnaast zet de Omgevingsvisie in op het verbeteren van de regionale bereikbaarheid. Hierdoor kunnen inwoners van Pijnacker-Nootdorp gemakkelijker in de regio werken en visa versa. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie op ontwikkeling van de werkgelegenheid **beperkt** is. Door de inzet op een goede bereikbaarheid blijft het werkloosheidspercentage naar verwachting laag en treedt er mogelijk zelfs een **verbetering** op. Het aantal banen per 1000 inwoners wordt door het beleid uit de Omgevingsvisie zowel positief als negatief beïnvloed. Negatief vanwege het toevoegen van 4.000 woningen waarmee ook de beroepsbevolking groeit. Positief vanwege de kwalitatieve versterking van bedrijventerreinen. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is. De verwachting is dat het beleid in de Omgevingsvisie een positief effect heeft op de verdeling van werkgelegenheid over de sectoren. Onder andere door de kwalitatieve versterking van bestaande bedrijventerreinen. Daarnaast leidt de herstructurering van glastuinbouwgebieden naar verwachting tot meer hoogopgeleide werkgelegenheid. De Omgevingsvisie heeft op deze wijze een positieve invloed en leidt mogelijk tot een **verbetering**.

4.4 Ontwikkellijn 4: Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren

Ontwikkellijn	Thema
Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren	Energietransitie
	Klimaatadaptatie - Wateroverlast
	Klimaatadaptatie - Hitte
	Klimaatadaptatie - Droogte
	Klimaatadaptatie - Overstromingsrisico
	Waterkwaliteit
	Geluid
	Luchtkwaliteit
	Licht
	Externe veiligheid
	Bodem en ondergrond

4.4.1 Energietransitie

Het thema energietransitie is beoordeeld aan de hand van de indicatoren: 'energiebesparing', 'duurzaam wonen' en 'duurzame energieopwekking'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Energietransitie	Energie besparing			
	Duurzaam wonen			
	Duurzame energie opwekking			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Ondanks dat de energievraag van gemeente Pijnacker-Nootdorp relatief hoog is, het energieverbruik over alle sectoren heen in de periode 2010-2018 met 31 % gedaald. In diezelfde periode is het aantal inwoners en woningen in de gemeente gestegen, wat betekent dat er gemeten over deze periode per inwoner minder energie gebruikt is. De huidige situatie wordt daarom als **goed** beoordeeld. Door een jonge opbouw van de woningvoorraad zijn de huizen in Pijnacker-Nootdorp ten opzichte van het landelijk gemiddelde goed geïsoleerd. Hierdoor hebben de woningen in Pijnacker-Nootdorp ten opzichte van het landelijk gemiddelde een hoog energielabel. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **goed**. De gemeente Pijnacker-Nootdorp voldoet in de huidige situatie aan de landelijke doelstelling om in 2020 14 % van alle energie duurzaam op te wekken (14,8 %). De huidige situatie wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

De warmtevraag zal de komende jaren vanwege betere isolatie en nieuwe bouwtechnieken in zowel de woningbouw als in de glastuinbouw verder dalen. Zowel in de gebouwde omgeving als in de (glas)tuinbouw zien we dat er nog voldoende mogelijkheden zijn de elektriciteitsvraag te beperken, bijvoorbeeld door zuinigere apparatuur. Mede vanwege de elektrificatie van een deel van de warmtevraag en de mobiliteit is de verwachting echter dat de elektriciteitsvraag in de gemeente zal toenemen. Aangezien de besparing ten opzichte van de huidige situatie naar verwachting wat gaat afvlakken is de autonome ontwikkeling beoordeeld als **redelijk**.

De verwachting is dat de warmtevraag voor de bestaande woningvoorraad daalt. Daarbij krijgt de gemeente in de ontwikkeling van het aardgasvrij maken van woningen een regierol. In 2021 moet elke gemeente een zogeheten Transitievisie Warmte opstellen waarin zij aangeven welke wijken wanneer van het gas af gaan en met welk alternatief. Voor de wijken tot 2030 moet een meer gedetailleerd plan opgesteld worden dan voor de wijken die later aan de beurt zijn. Het plan wordt elke vijf jaar herzien om te kunnen toetsen aan recente ontwikkelingen. Hierdoor is de verwachting dat de situatie bij autonome ontwikkeling **goed** zal blijven.

Dit biedt de meeste garantie voor een robuust, betaalbaar, haalbaar en eerlijke oplossing. Met de kennis van nu schatten we in dat maximaal 55 %-62,5 % van de totale warmtevraag is in te vullen met lokale geothermie. Hiermee is ongeveer de gehele basislast van de warmtevraag in te vullen. Dit staat gelijk aan de huidige twee geothermiebronnen en nog twee van de vijf mogelijke bronnen in de gemeente. We zetten in op invulling van 20 %-25 % van de warmtevraag (middenlast) door middel van restwarmte uit de regio. Het uitgangspunt is dat lokaal (geothermie) in principe vóór restwarmte gaat. We rekenen erop dat de pieklast van 17,5 %-22 % van de warmtevraag situationeel door middel van WKO, biogas, waterstof of andere individuele systemen op termijn is in te vullen. We creëren hiermee een duidelijke basis voor een robuust functionerend.

De gemeente Pijnacker-Nootdorp zet in op een warmtemix met geothermie en restwarmte voor de glastuinbouw en voor wijken die voorzien worden met een warmtenet. De verwachting is dat in 2030 55 % van de warmte duurzaam opgewekt kan worden. Vanwege dit hoge aandeel kan de gemeente voldoen aan de nationale doelstelling om in 2030 27 % van alle energie duurzaam op te wekken. De verwachting is echter dat gemeente, vanwege verschillende factoren, niet aan de doelstellingen voor het duurzaam opwekken van elektrische energie kan voldoen. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **slecht** beoordeeld.

Over het algemeen dragen de doelstellingen van de Omgevingsvisie bij aan het realiseren van energiebesparing. Er is wel onzekerheid of de maatregelen die het OV en elektrisch rijden betreft terug te zien zijn. Het energiegebruik in de sector mobiliteit is zeer conjunctuurgevoelig. Daarnaast kent de gemeente, maar ook de omliggende gemeenten, een vrij grote transportsector en zijn er veel distributiecentra in de regio. De herstructurering en verduurzaming van bedrijventerreinen en de glastuinbouw zal per saldo een positief resultaat laten zien. Het merendeel van het energiegebruik in de gemeente vindt plaats in de glastuinbouw, hier is dus ook grote winst te behalen. Het aanleggen van warmtenetwerken voor de glastuinbouw kan bijdragen aan de verduurzaming van de gebouwde omgeving in de gemeente.

De verwachting is dat de Omgevingsvisie per saldo een positieve invloed heeft en dat er kans is op een **verbetering**. De ontwikkeling van nieuwe woningen heeft naar verwachting een positief effect op de indicator 'duurzaam wonen'. Daarnaast liggen er voor de bestaande woningvoorraad kansen in de verbinding met de verduurzaming van de glastuinbouw. De verwachting is daarom dat de Omgevingsvisie een positieve invloed heeft en dat er kansen zijn op een **verbetering**. Dit geldt eveneens voor de indicator 'duurzame energieopwekking'. De herstructurering van de glastuinbouwgebieden biedt ruimte voor het realiseren van zonnenvelden. Daarnaast bieden geothermie en restwarmte een oplossing voor zowel de verduurzaming van de glastuinbouw als de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positief effect heeft op het aandeel duurzame energieopwekking en dat er kans is op een **verbetering**.

4.4.2 Klimaatadaptatie - Wateroverlast

Het thema klimaatadaptatie is beoordeeld aan de hand van de indicator 'wateroverlast'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Klimaatadaptatie - wateroverlast	Wateroverlast			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Er is in de huidige situatie niet of nauwelijks sprake van wateroverlast. Bij de huidige weersomstandigheden functioneert het water- en afvoersysteem goed. Bij hevige regenbuien kan het voorkomen dat gedeeltes van enkele straten tijdelijk onder water staan. De komende planperiode brengt de gemeente Pijnacker-Nootdorp de effecten van zwaardere buien in beeld. Wijkrenovaties worden aangegrepen om het stedelijk gebied hierop aan te passen. De huidige situatie wordt daarom als **goed** beoordeeld. Door klimaatverandering zal de intensiteit en de frequentie van hoosbuien verder gaan toenemen. Hoewel de gemeente in het programma water en klimaat aandacht besteedt aan het veranderende klimaat is de verwachting dat de autonome trend van een toename van piek- en hoosbuien resulteert in een toenemende wateroverlast. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

In de Omgevingsvisie zet de gemeente Pijnacker-Nootdorp in op een robuust watersysteem en het vergroenen en ontstenen van de fysieke leefomgeving. Bewoners en bedrijven worden gestimuleerd om hetzelfde te doen en zo bij te dragen aan een robuust watersysteem. Ook het klimaatadaptief inrichten van transformatiegebieden, het realiseren van parkachtige bedrijventerreinen en het behoud van groene buitengebieden hebben een positieve invloed op de mate van wateroverlast. De verwachting is daarom dat er een **verbetering** optreedt ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

4.4.3 Klimaatadaptatie - Hitte

Het thema hitte wordt beoordeeld aan de hand van de indicator 'hittestress'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Klimaatadaptatie	Hittestress			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het urban heat island effect in de gemeente Pijnacker-Nootdorp is vergeleken met andere meer hoogstedelijke gemeenten beperkt. Dit komt onder andere door de lagere bebouwingsdichtheid, beperkte verharding en relatief veel groen. Hierdoor is het urban heat island effect in de gemeente Pijnacker-Nootdorp beperkt vergeleken met andere meer hoogstedelijke gemeenten. Toch is er sprake van hittestress op bedrijventerreinen en in gedeeltes van woonwijken. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**. Ondanks dat in de huidige situatie geen sprake is van een sterk urban heat island effect is de verwachting dat de toename van het aantal warme en tropische dagen en verdichting van de gemeente zal resulteren in een stijgend aantal gebieden waar hittestress optreedt. Hierdoor zal ook het aantal gehinderden toenemen. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van maximaal 4.000 extra woningen binnen de gemeente. Een groot deel van deze woningen wordt gerealiseerd op locaties van verouderde glastuinbouw. Dit biedt kansen om het percentage verharding te verkleinen en de omgeving klimaatadaptief in te richten. Anderzijds wordt een deel van de woningen binnenstedelijk gerealiseerd waardoor de kernen nog verder verdichten en de kans op hittestress toeneemt. Daarentegen hebben andere ambities in de Omgevingsvisie een positieve invloed op hittestress. Bijvoorbeeld het ontsteden van de fysieke leefomgeving, het realiseren van parkachtig bedrijventerreinen en het behoud van een minimale hoeveelheid groen per inwoners. De invloed op privaat terrein is echter beperkt. Voor nieuwbouwwoningen zouden eisen gesteld kunnen worden in het Omgevingsplan, dit wordt echter niet geborgd in de Omgevingsvisie. Toch is de verwachting dat er per saldo een **verbetering** optreedt ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

4.4.4 Klimaatadaptatie - Droogte

Het thema droogte wordt behandeld aan de hand van de indicator 'neerslagtekort en grondwaterstanden'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Klimaatadaptatie - droogte	Neerslagtekort en grondwaterstanden			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie kent de gemeente Pijnacker-Nootdorp perioden van droogte. De effecten zijn echter nog beheersbaar en er is geen sprake van onomkeerbare schade. De landinrichting is daarentegen nog onvoldoende aangepast en uit analyses blijkt dat er sprake is van wateronderlast. Hierdoor kan droogteschade ontstaan aan de natuur en boven- en ondergrondse bouwwerken. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Tot 2050 zullen droge perioden langer duren en vaker voorkomen. Hierdoor zal voornamelijk tijdens de zomerperiode op een groot aantal plekken de gemiddelde laagste grondwaterstand verder dalen. Deze daling heeft voornamelijk effect op gebouwen die op houten palen zijn gebouwd. Daarnaast is de glastuinbouw afhankelijk van de aanvoer van voldoende water, terwijl de aanvoermogelijkheden tijdens droogte beperkter wordt. Ook de gevolgen voor bomen en overig groen worden steeds duidelijker zichtbaar. De beoordeling van de autonome ontwikkeling is daarom **slecht**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie maakt diverse ontwikkelingen mogelijk die kunnen resulteren in een toename van verharding, wat een negatief effect heeft op de infiltratie van water in de bodem. Tegelijkertijd wordt een groot deel van de woningen gerealiseerd op verouderde glastuinbouwlocaties, wat kansen biedt voor de ontwikkeling van een groene, klimaatadaptieve leefomgeving. Ambities op andere thema's in de Omgevingsvisie, zoals het toevoegen van groen, het ontstensen van de openbare ruimte en tuinen versterken deze kansen. Ook het behoud van groene buitengebieden en een minimale hoeveelheid groen per inwoner hebben een positief effect. De verwachting is daarom dat er door het beleid in de Omgevingsvisie mogelijk een **verbetering** optreedt.

4.4.5 Klimaatadaptatie - Overstromingsrisico

Het thema waterveiligheid wordt beoordeeld aan de hand van de indicator 'overstromingsrisico'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Klimaatadaptatie	Overstromingsrisico			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie is de kans op overstromingen (van meer dan de maximale waterdiepte zoals gedefinieerd voor het stedelijk gebied) bijzonder klein. In het buitengebied zijn de maximale waterdieptes hoger. Bij een overstroming met een grote kans van optreden (1:10 jaar) zijn in de gemeente geen verwachte gevolgen. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **goed**. De autonome ontwikkeling geeft een wisselend beeld. Enerzijds is de verwachting dat door klimaatverandering de zeespiegel verder gaat stijgen en rivieren extremere hoeveelheden water moeten afvoeren. Daarnaast zou verdere verstedelijking het overstromingsrisico kunnen vergroten.

Tegelijkertijd nemen het rijk, de provincie en waterschappen maatregelen om deze gevolgen op te vangen. Aangezien de situatie naar verwachting gelijk blijft wordt de autonome ontwikkeling als **goed** beoordeeld.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De voorziene ontwikkelingen, op het gebied van verstedelijking en de energietransitie, in de Omgevingsvisie vergroten de gevolgen van een overstroming. Het toevoegen van 4.000 woningen betekent dat het aantal kwetsbare voorzieningen toeneemt. Tegelijkertijd biedt de woningbouwopgave de mogelijkheid om bij de ontwikkeling van deze woningen tijdig te zorgen voor stevige waterkeringen. Ook de herstructurering van de glastuinbouw biedt mogelijkheden voor het treffen van voorbereidingen tegen overstromingen. De verwachting is daarom dat er per saldo een **verbetering** optreedt ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

4.4.6 Waterkwaliteit

Het thema waterkwaliteit is beoordeeld aan de hand van de indicatoren 'zwemwaterkwaliteit' en 'kwaliteit KRW-lichamen'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Waterkwaliteit	Zwemwaterkwaliteit			
	Kwaliteit KRW-lichamen			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft een officiële zwemlocatie, namelijk de Dobbepas. In 2019 is de pas met betrekking tot bacteriële verontreiniging beoordeeld als aanvaardbaar. In 2019 is gedurende twee weken een overschrijding geconstateerd voor blauwalg, dit resulteerde in een zwemwaarschuwing voor 7 dagen. De huidige situatie van zwemwaterkwaliteit wordt daarom als **goed** beoordeeld. De gemeente Pijnacker-Nootdorp kent daarnaast een KRW-oppevlaktewaterlichaam, de Zuidpolder van Delfgauw. Het is een smal en ondiep kanaal en heeft een belangrijke aan- en afvoerfunctie van water. De Zuidpolder Delfgauw voldoet niet aan de KRW-normen voor ecologie en chemie. De kwalitatieve en kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen in de gemeente is goed. Omdat de normen in de Zuidpolder van Delfgauw niet worden gehaald, wordt de huidige situatie desondanks als **slecht** beoordeeld.

Weersomstandigheden zijn van grote invloed op de zwemwaterkwaliteit. Nader onderzoek is nodig om de invloed van klimaatverandering vast te stellen op nieuwe en onbekende ziekteverwekkers. Door de maatregelen die genomen worden blijft de situatie bij de autonome ontwikkeling **goed**. Aangezien het halen van de KRW-normen op langere termijn (2027) een wettelijke verplichting is, is de verwachting dat de normen in 2027 worden gehaald, dan wel dat in 2027 een passende motivatie krachtens de KRW is gegeven. Een passende motivatie kan zijn dat het vanwege natuurlijke omstandigheden langere duurt om het doel te bereiken.

Aangezien de Zuidpolder Delfgauw niet aan de KRW-normen voldoet is de verwachting dat extra maatregelen nodig zijn. De verwachting is dat de kwaliteit en kwantiteit van de grondwaterlichamen binnen de gemeente goed blijft. De autonome ontwikkeling voor KRW-lichamen (zowel grondwater als oppervlaktewater) wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De ambities uit de Omgevingsvisie hebben een positief effect op de zwemwaterkwaliteit. Met name het versterken van groen, biodiversiteit en het verduurzamen van de glastuinbouw dragen positief bij. De verwachting is daarom dat de kwaliteit van het zwemwater goed blijft en dat er mogelijk zelfs een **verbetering** optreedt door het beleid in de Omgevingsvisie. De Omgevingsvisie resulteert eveneens in een mogelijke **verbetering** voor de indicator 'KRW-lichamen'. Met name de ambities op het gebied van glastuinbouw hebben een positieve invloed op het verbeteren van de waterkwaliteit. Daarnaast dragen ook ambities op het gebied van biodiversiteit, groen, ecologie en een gezonde leefomgeving bij aan een goede kwaliteit en kwantiteit van het grondwater en oppervlaktewater.

4.4.7 Geluid

Het thema geluid is beoordeeld aan de hand van de indicator 'aantal (ernstig) gehinderden door industrielawaai, verkeerslawai en railverkeerslawai'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Geluid	Aantal (ernstig) gehinderden door industrielawaai, verkeerslawai en railverkeerslawai			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De laatste jaren is het aantal gehinderden door geluid, ondanks de woningtoename, nagenoeg gelijk gebleven. Het aantal ernstig gehinderden is afgenomen met meer dan 10%. Dat is het gevolg van maatregelen die getroffen zijn zoals stil asfalt en dergelijke. In vergelijking met andere gemeenten is het aantal ernstig gehinderden laag (ongeveer 3%). Voortzetting van het huidige beleid is nodig om een toename van het aantal (ernstig) gehinderden te voorkomen. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **goed**. De verwachting is niet dat dit in de autonome situatie substantieel zal veranderen waarmee deze eveneens als **goed** wordt beoordeeld.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie maakt ontwikkelingen mogelijk die kunnen resulteren in meer verdichting, wat kan leiden tot een toename van het aantal gehinderden. Er zijn ook positieve effecten als gevolg van de Omgevingsvisie en op basis van de verkeersberekeningen (zie bijlage 5) kan gesteld worden de geluidshinder als gevolg extra verkeer beperkt zal zijn. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is.

4.4.8 Luchtkwaliteit

Het thema luchtkwaliteit is beoordeeld aan de hand van de indicator 'aantal blootgestelde aan overschrijdingen WHO-richtlijnen'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Luchtkwaliteit	Aantal blootgestelden aan overschrijdingen WHO richtwaarde			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Door de jaren heen is wat betreft luchtkwaliteitconcentraties een dalende trend zichtbaar. De gemeente Pijnacker-Nootdorp werkt samen met andere decentrale overheden en het Rijk in het Schone Lucht Akkoord (SLA) om de luchtkwaliteit overal in Nederland aan de EU-grenswaarden te laten voldoen. Deze grenswaarden zijn echter minder streng dan de WHO advieswaarden. Er wordt op dit moment niet voldaan aan de WHO advieswaarden, daarom wordt de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

Door de autonome groei van het aantal mobiliteitsbewegingen is de verwachting dat ook in de toekomst niet overal aan de WHO richtlijnen wordt voldaan. De luchtkwaliteit in de autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van 4.000 nieuwe woningen. Verdichting van woningen kan leiden tot meer blootgestelden aan overschrijdingen WHO richtlijnen, doordat woningen dicht bij bronnen worden gerealiseerd en er meer verkeer ontstaat. Schone mobiliteit is daarom van belang. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is.

4.4.9 Licht

Het thema licht is beoordeeld aan de hand van de indicator lichtemissie.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Licht	Lichtemissie			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De gemeente Pijnacker-Nootdorp behoort tot een van de gebieden met de hoogste lichtemissies. Vrijwel de hele gemeente valt in de hoogste of een na hoogste categorie. De belangrijkste oorzaak zijn de glastuinbouwbedrijven. De beoordeling van de huidige situatie is daarom **slecht**.

In potentie kunnen er in de autonome ontwikkeling meer kassen worden bijgebouwd. Bovendien leidt verdere verdichting en afronding van de geplande bouwopgave tot een uitbreiding van het bebouwd gebied. De verwachting is dat de lichtemissie niet zal afnemen, de beoordeling van de autonome ontwikkeling is daarom **slecht**.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp streeft in de Omgevingsvisie naar moderne en innovatieve glastuinbouwgebieden, een evenwichtige woningvoorraad, een gezonde leefomgeving en een gezond ecosysteem. Deze hebben soms een positief en soms een negatief effect op de lichtemissie. De verwachting is dat invloed van de Omgevingsvisie per saldo **positief** is

4.4.10 Externe veiligheid

Het thema externe veiligheid is beoordeeld aan de hand van de indicatoren: 'plaatsgebonden risico', 'groepsrisico' en 'aandachtsgebieden'.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico			
	Groepsrisico			
	Aandachtsgebieden			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Binnen externe veiligheid wordt rekening gehouden met drie typen risicobronnen: inrichtingen, transport en buisleidingen. Pijnacker-Nootdorp is gelegen tussen drie rijkswegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Daarnaast zijn er buisleidingen aanwezig waar gevaarlijke stoffen door worden getransporteerd. Er is één BEVI inrichting aanwezig (Opslag van (alcoholische) dranken in consumentenverpakking) en één LNG-tankstation. Voor zowel de wegen als de buisleidingen ligt het plaatsgebonden risico op de weg/buisleiding. Er liggen geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} van de risicovolle inrichtingen. Het plaatsgebonden risico wordt in de huidige situatie als **goed** beoordeeld. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt door de risicobronnen niet overschreden. In een aantal gevallen ligt het tussen de 0,1 en 1 en in andere gevallen onder de 0,1. Het groepsrisico wordt in de huidige situatie als **redelijk** beoordeeld. De toekomstige begrenzing van aandachtsgebieden voor risicobronnen valt over een klein aantal zeer kwetsbare gebouwen. De huidige situatie wordt daarmee als **redelijk** beoordeeld. De verwachting is dat dit beeld in de autonome ontwikkeling niet zal wijzigen.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie voorziet in de bouw van 4.000 woningen. Deze ontwikkeling hoeft niet direct tot een verslechtering te leiden, maar bij transformatiegebied Rijskade vormt externe veiligheid wel een aandachtspunt.

Daarnaast brengen de ambities op energietransitie nieuwe gevaren met zich mee, die niet altijd goed in beeld zijn te krijgen. De verwachting is dat het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie tot een **verslechtering** kan leiden voor de indicatoren 'groepsrisico' en 'aandachtsgebieden'. De verwachting is dat er door de Omgevingsvisie kans is op een **verbetering** van het plaatsgebonden risico.

4.4.11 Bodem en ondergrond

Het thema bodem en ondergrond is beoordeeld aan de hand van de indicatoren: bodemdaling, bodemkwaliteit en ondergrond.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Bodem	Bodemdaling			
	Bodemkwaliteit			
	Ondergrond			

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Pijnacker-Nootdorp ligt in een gebied dat bodemdalingsgevoelig is. Dat geldt zowel voor de groene buitengebieden als voor een belangrijk deel van de kernen. Het belang van bovengrondse functies staat dus (soms) op gespannen voet met het voorkomen van bodemdaling. Daarom wordt de huidige situatie als **redelijk** worden beoordeeld. Ook de indicator bodemkwaliteit wordt voor de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**. Over het algemeen is de heterogene bodemkwaliteit op zone niveau goed. Wel is aandacht nodig voor diffuus lood bij gebruiksgevoelige locaties. Ook de komst van stoffen als PFAS is zorgwekkend. De indicator ondergrond wordt voor de huidige situatie als **slecht** beoordeeld, aangezien er slechts incidenteel maatschappelijke belangen tussen of in bodemlagen worden afgewogen. Daarnaast is er in de huidige situatie geen specifiek beleid gericht op het vroegtijdig meenemen van de kwaliteiten van de ondergrond in de planvorming.

Op dit moment worden er geen specifieke maatregelen genomen om bodemdaling te voorkomen. De aandacht gaat uit naar het voorkomen van zettingen op nieuwe woningbouwlocaties en er is daarnaast actief beheer van het grondwaterpeil. De autonome ontwikkeling voor bodemdaling wordt daarmee als **redelijk** beoordeeld. De verwachting is dat de bodemkwaliteit in de autonome ontwikkeling minimaal gelijk blijft en mogelijk verbeterd, aangezien de gemeente een duurzaam bodembeheerbeleid voert waarmee zij streeft naar verbetering van de bodemkwaliteit. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld. In 2009 heeft een inventarisatie plaatsgevonden van, de voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp belangrijke, bodemthema's. Met het ontstaan van bewustwording van het beschermen en benutten van de bodem, begint ook de verbetering en kan de autonome ontwikkeling als **redelijk** worden beoordeeld.

Beoordeling effect Omgevingsvisie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp is voornemens om de ondergrond een volwaardige en vroegtijdige plek te geven bij de keuzes over ruimtelijke ontwikkelingen. Met deze Omgevingsvisie komt bodemdaling op de agenda te staan, waardoor bodemdaling kan worden beperkt en mogelijk kan worden voorkomen. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is. Bij bodemkwaliteit gaat het om het optimaliseren van de balans tussen het gebruik en de bescherming van de ondergrond. De drukte in de ondergrond neemt toe als gevolg van nieuwe mogelijkheden om de ondergrondse ruimte te benutten en door de toenemende druk op de bovengrondse ruimte. Aangezien de Omgevingsvisie diverse ontwikkelingen mogelijk maakt zal de druk op de ondergrond naar verwachting toenemen. Tegelijkertijd richt de Omgevingsvisie zich op een actieve ordening van de ondergrondse functies in afstemming met de bovengrondse ontwikkelingen. Echter de druk zal als gevolg van diverse ontwikkeling die worden mogelijk gemaakt ook toenemen. Naar verwachting is de invloed van Omgevingsvisie voor de indicatoren 'bodemkwaliteit' en 'ondergrond' daarom per saldo **beperkt**.

4.5 Overzichtstabel effecten

In onderstaande tabel zijn de verschillende beoordelingen zoals beschreven in dit hoofdstuk in een overzicht weergegeven.

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Landschappelijke verbondenheid	Groene en blauwe verbindingen			
Cultuurhistorie en landschap	Status cultuurhistorie			
	Status landschap			
Archeologie	Archeologie			
Openbare ruimte	Openbaar groen			
	Kwaliteit openbare ruimte			
	Beweegvriendelijkheid			
Recreatie	Recreatie			
Natuur en biodiversiteit	Biodiversiteit			
Natuur en biodiversiteit	Weidevogelgebieden			

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Natuur en biodiversiteit	Natura 2000			
Sociale inclusiviteit	Afstand tot voorzieningen			
	Eenzaamheid			
Mobiliteit en verkeersveiligheid	Modal split			
	Kwaliteit vervoersnetwerk			
	Elektrische auto			
	Verkeersveiligheid			
Woningaanbod	Aanbod woningen			
	Aanbod sociale huurwoningen			
	Aanbod meergezinswoningen			
Sociale veiligheid	Misdrijven en overlast			
	Veiligheidsbeleving			
Bedrijventerreinen	Ruimte bedrijventerreinen			
	Waardering ondernemersklimaat			
Glastuinbouw	Grondgebruik			
	Duurzame glastuinbouwgebieden			
Centra als ondernemers-plek	Leegstand			
	Verkooppunten			
	Koopkrachtbinding			
	Ontwikkeling werkgelegenheid			

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Werkgelegenheid en economische verbondenheid	Werkloosheid			
	Ontwikkeling van het aantal banen			
	Economische structuur			
Energietransitie	Energie besparing			
	Duurzaam wonen			
	Duurzame energie opwekking			
Klimaatadaptatie - wateroverlast	Wateroverlast			
Klimaatadaptatie - hitte	Hittestress			
Klimaatadaptatie - droogte	Neerslagtekort en grondwaterstanden			
Klimaatadaptatie - overstromingsrisico	Overstromingsrisico			
Waterkwaliteit	Zwemwaterkwaliteit			
	Kwaliteit KRW-lichamen			
Geluid	Aantal (ernstig) gehinderden door industrielawaai, verkeerslawaaï en railverkeerslawaaï			
Luchtkwaliteit	Aantal blootgestelden aan overschrijdingen WHO richtwaarde			
Licht	Lichtemissie			
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico			
	Groepsrisico			
	Aandachtsgebieden			

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Bodem	Bodemdaling			
	Bodemkwaliteit			
	Ondergrond			

5 Synergie en strijdigheden tussen ambities

In dit hoofdstuk worden op een strategisch niveau de ambities vergeleken. In de Omgevingsvisie wil de gemeente de fysieke leefomgeving in onderlinge samenhang bezien waarbij functies elkaar niet belemmeren maar juist aanvullen en versterken. De verbinding tussen verschillende gebieden binnen en buiten de gemeente moet hierbij versterkt worden. Om hier invulling aan te geven heeft de gemeente vier ontwikkellijnen, zoals beschreven in hoofdstuk 2 van dit planMER.

Getracht wordt in dit hoofdstuk antwoord te geven op de vraag in hoeverre de ambities bereikt worden met het voorgestelde nieuwe beleid in de Omgevingsvisie. Allereerst worden de ambities op hoofdlijnen tegenover elkaar gezet en benoemd of er sprake is van synergie dan wel mogelijke tegenstrijdigheden. Op basis hiervan worden oplossingen en aanbevelingen voor de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie gedaan, zoals in het Omgevingsplan of in programma's.

5.1 Synergie en strijdigheden

	Een karakteristieke woon- en leefomgeving voor onze inwoners					Onderscheidend groen				Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren			Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers		
	Een herkenbare woon-omgeving	Een passende en evenwichtige woning-voorraad	Een hechte gemeenschap	Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	Een gezonde en veilige leefomgeving	Aantrekkelijk landschap	Aantrekkelijk openbaar groen	Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	Ruimte voor recreatie, spelen en bewegen	Een energie-neutrale gemeente	Een klimaat-bestendige gemeente	Omgevingskwaliteit op peil	Vitaal en aanvullend aan de regio	Gezonde arbeidsmarkt en voldoende werk-gelegenheid	Duurzaam circulair
Een karakteristieke woon- en leefomgeving voor onze inwoners															
Onderscheidend groen															
Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren															
Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers															



Mogelijke tegenstrijdigheden



Mogelijkheden voor synergie



Zowel mogelijkheden voor synergie als mogelijke strijdigheden



Beperkte onderlinge invloed

*De lichtgrijze iconen tonen de synergie en strijdigheden binnen de ontwikkellijnen

Toelichting kruistabel

Op basis van de beoordeling van effecten in hoofdstuk 4 (en bijbehorende factsheets) is een overzichtelijke kruistabel gemaakt waarin de vier ontwikkellijnen van de Omgevingsvisie tegenover elkaar zijn gezet.

Aangegeven is of er sprake is van (veel) mogelijkheden voor synergie, of de invloed tussen de ambities relatief beperkt is of dat er een kans is dat er onderling mogelijk tegenstrijdigheden zijn. In deze paragraaf worden de ambities die mogelijk synergie hebben dan wel kunnen leiden tot onderlinge tegenstrijdigheden kort beschreven. Waar knelpunten worden geconstateerd worden, waar mogelijk, aanbevelingen gedaan voor het vervolg. In bijlage 6 is bovenstaande tabel in groter formaat opgenomen.

5.1.1 Een karakteristieke woon- en leefomgeving

De ontwikkelijn 'Een karakteristieke woon- en leefomgeving' kent zowel strijdigheden als synergie met de ontwikkelijnen 'Onderscheidend groen' en 'Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren'. Voor de ontwikkelijn 'Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat' worden enkel mogelijkheden voor synergie voorzien.

Onderscheidend groen

Wat betreft de relatie met de ontwikkelijn 'Onderscheidend groen' kan gesteld worden dat er zowel strijdigheden als mogelijkheden voor synergie op kunnen treden. Nieuwe woningbouwlocaties binnen de kernen kunnen mogelijk leiden tot knelpunten op het gebied van biodiversiteit en een aantrekkelijke openbare ruimte. De realisatie van nieuwe woningen zal eveneens leiden tot meer verkeer. Dit kan resulteren in negatieve effecten door een toename van infrastructuur en geluidshinder. Anderzijds is het mobiliteitsbeleid gericht op het verduurzamen en verschonen van de mobiliteit en wordt ingezet op een minder dominante rol voor de auto. Dit biedt mogelijkheden om de openbare ruimte anders in te richten en de kwaliteit te verhogen. De vraag naar recreatiemogelijkheden in de openbare ruimte neemt toe door het toenemend aantal inwoners, waardoor de druk op het groen verder zal toenemen en het aantal m2 per inwoner afneemt. De ambitie is om voldoende openbaar groen per inwoner te houden. Er zou daarom extra aandacht voor groen moeten zijn in de glastuinbouwgebieden en nieuwe woningbouwlocaties.

Naast strijdigheden zijn er echter ook diverse mogelijkheden voor synergie. Zo draagt aantrekkelijk openbaar groen logischerwijs bij aan een karakteristieke en herkenbare woon- en leefomgeving. Een herkenbare woonomgeving in Pijnacker-Nootdorp wordt gekenmerkt door een ruime opzet met veel aandacht voor groen. In die zin bieden transformatiegebieden daarom veel kansen voor vergroening en het uitbreiden en versterken van ecologische verbindingen. In het bijzonder wanneer woningbouw leidt tot herstructurering van nu onaantrekkelijke locaties, zoals verouderde glastuinbouwgebieden. Daarnaast draagt het streven naar een hoge beeldkwaliteit van het openbaar groen op veel verschillende manieren bij aan een karakteristieke en herkenbare woon- en leefomgeving. Zo resulteert een hoge beeldkwaliteit in meer variatie wat een positief effect heeft op de biodiversiteit. Tegelijkertijd draagt een hoge beeldkwaliteit bij aan een veilige uitstraling van de leefomgeving en wordt spelen, ontmoeten en bewegen in de buitenruimte aantrekkelijker gemaakt.

Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren

In relatie tot de ontwikkellijn 'Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren' zijn eveneens zowel kansen als knelpunten te benoemen. De transformatie van verouderde glastuinbouwgebieden naar nieuwe woningbouwlocaties kan bij een juiste inrichting ruimte bieden voor een klimaatbestendige leefomgeving. Een ruime opzet met veel ruimte voor groen draagt bij aan een betere infiltratie en het langer vasthouden van water, waardoor er minder kans is op wateroverlast en droogte. Het realiseren van kwalitatief openbaar groen en daarnaast het behoud van de huidige omvang van de groene buitengebieden draagt tevens bij aan klimaatbestendigheid op het thema hitte. De groene zones kunnen tijdens warme periodes dienen als koelteplekken voor mens en dier.

De ambities op het vlak van een energie neutrale leefomgeving leveren echter mogelijke knelpunten op. De bouw van nieuwe woningen zal, ondanks dat de woningen volgens de nieuwste energetische standaarden worden gebouwd, leiden tot een toename van energieverbruik. Hoewel dit wel een dempende invloed zal hebben op het gemiddelde energieverbruik per woning. Ook zal de herstructurering van glastuinbouw leiden tot een efficiënter energiegebruik. Daarnaast vraagt de realisatie van 50ha zonnepanelen op waterbassins of veld binnen glastuinbouwgebieden om een goede ruimtelijke en functionele inpassing.

Aantrekkelijke economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers

Met de ontwikkellijn 'Een aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers' is er overwegend sprake van synergie. De bouw van nieuwe woningen zal leiden tot een toenemend aantal inwoners en dus tot een toename van het aantal potentiële klanten van de diverse centra van de gemeente. Door te investeren in een verbreding van het aanbod, ruimte voor ontmoeting en vergroening van de openbare ruimte neemt de aantrekkingskracht van de verschillende centra toe. Dit zal naar verwachting resulteren in een afname van het leegstandspercentage en een toename van de koopkrachtbinding. De kwalitatieve versterking en de inzet op een parkachtige inrichting van de bestaande bedrijventerreinen biedt kansen voor innovatie, nieuw ondernemerschap en nieuwe vormen van bedrijvigheid waar een groter aantal mensen zal kunnen werken. En ondanks dat nieuwe woningbouwlocaties gepland staan in verouderde glastuinbouwgebieden, waardoor het bruto grondgebruik zal afnemen, is de verwachting dat de herstructurering van de glastuinbouwgebieden zal leiden tot aanvullende, meer hoogopgeleide werkgelegenheid als gevolg van robotisering, ketenintegratie en nieuwe en intensieve teelten. De verwachting is dat de toename aan werkgelegenheid minder sterk zal stijgen dan de groei van het aantal inwoners, maar dat het werkloosheidspercentage laag blijft ten opzichte van de regio. Functiemenging van wonen en werken kan leiden tot meer levendige wijken en buurten. Anderzijds kunnen woningen ook beperkend werken op de bedrijfsvoering. Een zorgvuldige afstemming tussen enerzijds het borgen van een goed woonmilieu en anderzijds ruimte voor de bedrijfsvoering en gezonde groei zijn daarom van belang.

5.1.2 Onderscheidend groen

De ontwikkellijn 'Onderscheidend groen' kent knelpunten en mogelijkheden voor synergie met de ontwikkellijn 'Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren'. De ontwikkellijn 'Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers' biedt voornamelijk kansen voor synergie.

Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren

Wat betreft de relatie met de ontwikkellijn 'Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren' kan gesteld worden dat inzet op behoud van de omvang van groene buitengebieden en de inzet op een hoge kwaliteit van het openbaar groen bijdragen aan de veerkrachtigheid en klimaatbestendigheid van de gemeente. Maatregelen voor klimaatbestendigheid gaan over het algemeen goed samen met natuurmaatregelen.

Knelpunten kunnen optreden in relatie tot een duurzame gemeente. Dit komt voornamelijk door de keuze voor duurzame energieopwekking met zonnepanelen. Voor het opwekken van elektriciteit met behulp van zonnenvelden is circa 50 hectare benodigd. Deze ruimte is, na herstructureringsingrepen, aanwezig in de glastuinbouwgebieden. Indien het enkel mogelijk is om waterbassins en resthoeken te benutten is het de vraag of er voldoende ruimte beschikbaar is. Daarnaast zijn er ook andere ruimtelijke claims (zie volgende alinea zoals groen en waterstructuren) die de restruimten willen benutten. Wanneer er onvoldoende ruimte is zal gekeken moeten worden naar andere gebieden. Het voorgenomen beleid staat een dergelijke ontwikkeling op dit moment echter niet toe, wat mogelijk kan leiden tot een bijstelling van de energie ambities. Aangezien zonnenvelden grote effecten kunnen hebben op landschap en natuur, maar er tegelijkertijd ook veel mogelijkheden voor synergie zijn wordt de samenhang tussen de energietransitie en natuur en landschap verder uitgewerkt in de paragraaf botsproeven.

Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers

In de Omgevingsvisie is opgenomen dat waar nodig en mogelijk verouderde bedrijventerreinen zijn opgeknapt en verduurzaamd tot moderne bedrijventerreinen waardoor ze klaar zijn voor de toekomst. Op deze bedrijventerreinen kan ruimte geboden worden voor opgaven op het gebied van energietransitie, natuur en klimaat. Ook de innovatieve glastuinbouw biedt veel mogelijkheden om opgaven rondom natuur en landschap een plek te geven. Door zichtlijnen te behouden en bijvoorbeeld in te zetten op ruime bermen behouden de glastuinbouwgebieden een open structuur. Ruime bermen bieden daarnaast de mogelijkheid om te variëren in aanplanting en de biodiversiteit in het gebied te vergroten. Ook de invulling van groene reststroken kan de aantrekkelijkheid van het gebied en de omvang van de biodiversiteit vergroten. Door het vergroten van de diversiteit in het gebied en het eventueel aanleggen van nieuwe langzaam verkeersverbindingen wordt ook recreatie in het gebied gestimuleerd. Groene gebieden kunnen tegelijkertijd waarde hebben voor glastuinbouwgebieden, bijvoorbeeld door het bergen of vasthouden van water.

5.1.3 Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren

De ontwikkellijn 'Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren' kent naast de in de voorgaande alinea's beschreven relaties, knelpunten en synergie met de ontwikkellijn 'Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers'.

Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers

Er zijn allereerst mogelijkheden voor synergie tussen de herstructurering en verduurzaming van de glastuinbouwgebieden en de ambities voor een energieneutrale en duurzaam circulaire gemeente. De herstructurering en verduurzaming van glastuinbouwgebieden maakt het mogelijk een regionaal warmte- en CO₂net te realiseren en het energiegebruik binnen de gemeente terug te dringen. Deze verduurzaming biedt daarnaast mogelijkheden om bestaande gebouwen en woningen in de omgeving eveneens te verduurzamen. De ruimte die op geherstructureerde glastuinbouwgebieden beschikbaar komt kan worden ingezet voor duurzame energieopwekking met zonnepanelen. Hoewel het niet duidelijk is of deze ruimte genoeg zal zijn, wanneer het enkel mogelijk wordt om waterbassins en resthoeken te benutten. Er zijn eveneens mogelijkheden voor synergie tussen de ontwikkeling van parkachtige bedrijventerreinen en de doelstellingen voor klimaatadaptatie. Het verkleinen van het percentage verharding en het toevoegen van groene zones draagt bij aan het infiltreren, bergen en vasthouden van water. Daarnaast kunnen de groene zones tevens schaduw en verkoeling bieden op warme dagen.

Een knelpunt dat opgemerkt wordt is de relatie tussen een toename aan mobiliteit en een gezonde leefomgeving. De ambitie om maximaal 4.000 extra woningen te bouwen op nieuwe locaties en in de kernen zal, ook wanneer de huishoudensgrootte in de toekomst afneemt en het inwoneraantal stabiliseert, resulteren in meer verplaatsingen. Deze toename aan verkeer heeft mogelijk negatieve gevolgen voor de luchtkwaliteit, veiligheid en het aantal gehinderden door geluidsoverlast. Daarnaast kunnen extra woningen, wanneer gebouwd binnen de kernen, een extra druk leggen op het groen en de openbare ruimte ter plaatse.

De claims op de ondergrond worden in de komende jaren groter, onder meer als gevolg van de energietransitie (leidingnetten, WKO, geothermie). Dit kan leiden tot meer drukte in de ondergrond en daarmee mogelijke onderlinge knelpunten. Een goede planning en afstemming in de ondergrondse ruimte is daarom van belang.

5.1.4 Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers

In voorgaande alinea's is beschreven met welke ontwikkellijnen de ontwikkellijn 'Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers' mogelijkheden voor synergie en strijdigheden kent.

5.2 Botsproeven

In deze paragraaf zijn voor enkele hoofdthema's, waar relatief veel potentiële tegenstrijdigheid of synergie gesignaleerd is, nadere botsproeven uitgevoerd. Hierdoor kan beter in beeld worden gebracht wat de potentiële milieuconflicten en synergiën zijn tussen de verschillende thema's.

Wanneer nodig, kunnen nadere randvoorwaarden en aanbevelingen geformuleerd worden voor het vervolg. De botsproeven richten zich primair op de grote ruimtevragers: woningbouw, glastuinbouw en duurzame energieopwekking. Tussen deze ruimtevragers worden de grootste knelpunten verwacht maar anderzijds zijn er ook mogelijkheden voor synergie. Zowel onderling als met de andere ambities van de Omgevingsvisie. De volgende botsproeven komen aan bod:

- **Woningbouw versus natuur, landschap, klimaat en een gezonde leefomgeving.** Nieuwe woningbouw kan enerzijds leiden tot een extra druk op openbare ruimte binnen de bestaande bebouwde gebieden waarmee het woon- en leefmilieu ter plaatse onder druk komt te staan. Anderzijds biedt het kansen om nu monotone glastuinbouwlocaties te benutten om juist invulling te geven op het gebied van landschap, natuur en klimaat
- **Duurzame energieopwekking (zonnevelden) versus natuur, landschap, glastuinbouw en woningbouw.** Om aan de energie doelstellingen te voldoen is in de Omgevingsvisie de opgave geformuleerd om 50 hectare zonnevelden binnen de te herstructureren glastuinbouwgebieden te realiseren. Uit de effectanalyse blijkt echter dat het niet duidelijk is of die ruimte uiteindelijk ook gevonden kan worden. Een gevolg kan zijn dat toch locaties buiten het glastuinbouwgebied benut moeten worden. Iets wat nu niet mogelijk wordt gemaakt in de Omgevingsvisie. Daarmee is het de vraag of de ambities voor energie haalbaar zijn of dat een bijstelling nodig is
- **Herstructurering glastuinbouw en klimaat, natuur en ruimtelijke kwaliteit.** De herstructurering van glastuinbouwgebieden geeft kansen op het gebied van klimaat, natuur en ruimtelijke kwaliteit. Met het benutten van deze kansen kunnen deze gebieden mogelijk een schakel vormen in de verbinding van natuur en recreatieve gebieden binnen de gemeente en de regio

5.2.1 Woningbouw versus natuur, landschap en ruimtelijke kwaliteit en klimaat

De gemeente Pijnacker - Nootdorp heeft vier gebieden aangewezen die tussen nu en 2050 geleidelijk worden getransformeerd van glastuinbouw naar woningbouw. Deze locaties bieden plek voor een groot deel van de 4.000 bij te bouwen woningen (circa 2/3 van de opgave). Zie ook de beschrijving in hoofdstuk 2 van dit planMER. Het zijn locaties waar de wet voorkeursrecht gemeente op is gevestigd. Daarmee heeft de gemeente invloed op de transformatie van deze gebieden naar woonlocaties. Naast deze vier locaties moet een deel van de nieuwbouw gerealiseerd worden binnen de bestaande woongebieden.

De gebieden grenzen niet aan NNN of weidevogelgebieden. De gebieden Balijade en Dwarskade grenzen wel aan recreatief en landschappelijk aantrekkelijk buitengebied. Verder blijkt uit de effectbeoordelingen zoals beschreven in de factsheets en hoofdstuk 4 dat er geen grote beperkingen voor woningbouw vanuit andere thema's liggen op deze gebieden. Het is niet duidelijk hoe snel bestaande bedrijven worden uitgeplaatst. In deze beschouwing wordt uitgegaan van de eindsituatie waarin de locaties getransformeerd zijn. De uitdaging bij de inrichting van de vier deelgebieden is voornamelijk het toevoegen van ruimtelijke kwaliteit (verbinding met het buitengebied, qua groen en recreatieve verbindingen), het vergroten en versterken van de biodiversiteit en de aandacht voor klimaatadaptatie. Het combineren en behalen van deze verschillende ambities vraagt natuurinclusieve maatregelen op verschillende schaalniveaus.

Daarnaast vergt nieuwe woonbebouwing binnen de bestaande woonomgeving ook een zorgvuldige inpassing. Te meer omdat het hier juist mogelijk ten koste zal gaan van groen en openbare ruimte. Ook kan extra verkeer leiden tot een plaatselijke verslechtering van de luchtkwaliteit en de geluidsbelasting.

Regionaal schaalniveau

Regionale groenblauwe structuren kunnen multifunctioneel worden ingezet waardoor zij bijdragen aan het combineren en behalen van de verschillende ambities. Zo kunnen deze netwerken de basis vormen voor verbindingen tussen het buitengebied en de verschillende woonlocaties (groene dooradering). Vooral Balijade en dwarskade lijken hiervoor geschikt. Op die wijze dragen de groenblauwe structuren bij aan het leefbaar houden van de kernen. De verbindingen naar groene zones nodigen uit tot beweging en bieden koelte tijdens warme perioden. En door deze netwerken te baseren op de landschaps-ecologische ondergrond kunnen zij eveneens een effectieve bijdrage leveren aan het versterken van de biodiversiteit. Ook is het met de transformatie van de gebieden mogelijk om de randen (oriëntatie) te openen richting het landschap.

Wijk- en buurtniveau

Op wijk- en buurtniveau biedt de herinrichting van de glastuinbouwgebieden en de realisatie van een centrum dorps en groenstedelijk woonkarakter veel kansen voor het toepassen van maatregelen die zowel bijdragen aan het klimaatbestendig maken van de omgeving als aan het vergroten van de biodiversiteit. Zo biedt een wadi, een verlaging in een onverhard oppervlak, allereerst plek voor het tijdelijk bergen van water. Maar daarnaast kan door slimme keuzes te maken bij de inrichting bijgedragen worden aan het versterken van de biodiversiteit. Een bloemrijke of 'natuurlijk en lokale' inrichting waarbij ruimte is voor het spontaan opkomen van planten resulteert in meer variatie dan een inrichting als gazon. Ook het maaibeheer, de steilheid van het oevertalud en de mate waarin mensen de wadi gebruiken zijn van invloed op de biodiversiteit. De biodiversiteit kan daarnaast vergroot worden door de maatregel te koppelen aan andere maatregelen zoals bijvoorbeeld oppervlaktewater en bloemrijke bermen. De begroeiing heeft daarnaast een positieve impact op het infiltreren van water. Aanvullende maatregelen om de biodiversiteit verder te vergroten zijn onder andere faunapassages en faunaverblijven. Deze maatregelen kunnen gekoppeld worden aan oppervlaktewater, wadi's of bloemrijke bermen.

Gebouw en straatniveau

Naast maatregelen op regionale schaal en wijk- en buurtniveau zijn er ook diverse maatregelen mogelijk op gebouw en straatniveau. Zo dragen groene daken en gevels bij aan het versterken van de biodiversiteit, maar zorgen deze daken eveneens voor verkoeling tijdens de zomer, het vasthouden van warmte tijdens de winter en het bufferen van regenwater bij hevige regenbuien. Daarnaast leveren zonnepanelen in combinatie met groene daken een hoger rendement. Rondom gebouwen kan een slimme inrichting van tuinen en binnentuinen bijdragen aan een robuuste, klimaatbestendige omgeving en een grotere biodiversiteit. Groene zones dragen daarnaast ook bij aan een gezonde leefomgeving.

Zo heeft groen invloed op de geluidsbelasting (minder weerkaatsing), stressreductie (ontspannen), sociale cohesie (nodigt uit om te ontmoeten) en beweging (nodigt uit om te bewegen). Om de maatregelen daadwerkelijk effectief te laten zijn voor het versterken van de biodiversiteit is het belangrijk dat de maatregelen aansluiten op het ecologische systeem en dat er samenhang is met de natuurinclusieve inrichting van de openbare ruimte. Dit vraagt om een wisselwerking tussen het gebouwwontwerp en de inrichting van de publieke buitenruimte met wijk-, buurt- en straatgroen.

Inpassing in de bestaande kernen

Bovenstaande aandachtspunten gelden uiteraard ook voor de inpassing in de bestaande woonomgeving. De vraag is echter of de ruimte hiervoor in alle gevallen beschikbaar is. In bestaande woongebieden vraagt dit maatwerk, samen met omwonenden. Het is op voorhand niet te stellen of deze ruimte ook gevonden kan worden of dat er op termijn toch meer kleinschalige uitbreiding nodig zal zijn. Ook geldt dat wanneer bepaalde functies of voorzieningen moeten wijken voor woningbouw hier elders in het buitengebied een plek voor gevonden moet worden waarmee andere ambities ter plaatse mogelijk onder druk komen te staan. Dit wordt echter door de Omgevingsvisie niet mogelijk gemaakt waarmee het gewenste aantal woningen mogelijk onder druk komt te staan.

Verdichting met woningen kan leiden tot een toename van aantal gehinderden op het gebied luchtkwaliteit en/of externe veiligheid zeker als in de nabijheid van infrastructuur wordt gebouwd. Dit geldt ook voor het aspect geluid. E.e.a. is ook afhankelijk hoe de mobiliteit zich ontwikkelt de komende jaren (meer gebruik OV, elektrische voertuigen, e.d.). Om OV gebruik te stimuleren verdient het in ieder geval de aanbeveling om nieuwe woningen te bouwen nabij OV haltes en te zorgen voor een goede bereikbaarheid van de opstappunten met duurzaam vervoer zoals de fiets en te voet. Verder zal de ruimte voor beweging lokaal mogelijk afnemen, biodiversiteit komt verder onder druk te staan en de effecten van klimaatverandering (hittestress en wateroverlast) zullen in een meer versteende omgeving beter merkbaar zijn.

Conclusies en aanbevelingen

Uit de diverse maatregelen op verschillende schaalniveaus blijkt dat een slimme inrichting kan bijdragen aan de ambities op natuur, klimaat en landschap. Om deze natuurinclusieve inrichting te waarborgen zouden in het Omgevingsplan eisen kunnen worden opgenomen over de hoeveelheid en kwaliteit van groen dat wordt meegenomen in nieuwe gebiedsontwikkelingen. Daarnaast zou het goed zijn om te onderzoeken aan welke voorwaarden gebouwen en gronden moeten voldoen om natuurinclusief te zijn en daadwerkelijk bij te dragen aan de verschillende ambities. Door hier een duidelijk overzicht van te maken en per voorwaarde te beoordelen in hoeverre dit afgedwongen kan worden via publiek- of privaatrechtelijke instrumenten verkrijgt de gemeente meer inzicht in haar sturingsmogelijkheden. Tevens zou het goed zijn om een integraal Omgevingsprogramma voor de openbare ruimte op te stellen waarin diverse aspecten, zoals ecologie, ontmoeting en beweging samen komen. Dit programma zou eventueel verder vertaald/geconcretiseerd kunnen worden naar een Omgevingsplan.

Aanvullend hierop is de inpassing van woonbebouwing binnen de bestaande kernen een belangrijk aandachtspunt. Het is niet duidelijk of de verschillende ambities (zoals de kwaliteit van de openbare ruimte versterken en het behouden van ontmoetingsplekken) uit de Omgevingsvisie haalbaar zijn met toevoegen van de extra woningen of dat ook een deel van de woningen een plek moeten krijgen op nieuwe uitbreidingslocaties. Aanbevolen wordt om nader te onderzoeken en te monitoren of het toevoegen van extra woningen in samenhang met andere ambities mogelijk is of dat dit leidt tot een bijstelling van het programma enerzijds (aantal, dichtheid en type woningen) of het bijstellen van ambities anderzijds. Dit onderzoek kan een plek krijgen in een gebiedsgericht programma of een thematisch programma wonen.

5.2.2 Energietransitie (zonnevelden) versus natuur, landschap, glastuinbouw en wonen

De gemeente heeft in de Omgevingsvisie de ambitie om 50 ha zonnepanelen op waterbassins of veld te realiseren in de te herstructureren glastuinbouwgebieden Noukoop, Pijnacker-Oost en Pijnacker-West. Dit moet mogelijk gemaakt worden op grond van het Omgevingsplan. Daadwerkelijke realisatie vindt plaats door (glastuinbouw) al dan niet in combinatie met partners of in de vorm van coöperaties. Uit de effectbeoordeling blijkt echter dat grondgebonden zonnevelden, ondanks de benutting van de waterbassins en overhoeken, een negatief effect hebben op het grondgebruik voor de glastuinbouw. Ook zijn er vanuit andere ambities claims op deze ruimten bijvoorbeeld de wens om deze ruimten te benutten voor een groene en blauwe dooradering (zie ook volgende paragraaf). Daarnaast is nog niet duidelijk binnen welk tijdsbestek de opgave gerealiseerd kan worden.

Een oplossing zou kunnen zijn het 'tijdelijk' benutten van nu ongebruikte percelen binnen het glastuinbouwgebied. Hiervoor geldt echter dat een perceel daarmee 15 - 30 jaar (circa de levensduur van huidige zonneparken) niet gebruikt kan worden. Het risico daarmee is dat de herstructurering in gebieden juist op slot wordt gezet. De groei- en beweegruimte van bedrijven wordt hierdoor beperkt. Met een verdere innovatie van de sector zal er in de toekomst wellicht meer mogelijk zijn zoals het opnemen van transparante zonnepanelen in gevels van kassen². Een ander optie is om uit te wijken naar gebieden buiten de glastuinbouwgebieden. Hiervoor kan gedacht worden aan landbouwpercelen, natuurgebieden of recreatieve gebieden. Dit kan door het realiseren van een zonnepark met een totaal oppervlak van 50 ha of verdeeld in verschillende kleinere velden. Een andere optie is het aanwijzen van meer transformatiegebieden waar in zonne-energie in z'n geheel in de plaats komt van glastuinbouw of door één van de al aangewezen transformatielocaties benutten voor duurzame energieopwekking in plaats van woningbouw. Ook kan gekozen worden voor windenergie in plaats van zonne-energie. Deze mogelijkheden zijn nu echter niet als beleid opgenomen in de Omgevingsvisie.

Het is dus de vraag of ambitie om zonnevelden te realiseren binnen te herstructureren glastuinbouwgebieden haalbaar is of dat toch gezocht moeten worden naar gebieden buiten het glastuinbouwgebied.

² Voorbeeld: [Onderzoek: zonnepanelen op kas hebben geen gevolgen voor kwaliteit groente \(change.inc\)](#)

Voor zon buiten het glastuinbouwgebied geldt echter dat daarmee andere opgaven en ambities op het gebied van natuur (verkleinen van areaal), landschap (niet ieder landschap is geschikt voor de inpassing van zonnevelden), landbouw en wonen mogelijk worden geschaad. Anderzijds komen er steeds meer innovaties waardoor meer synergie mogelijk is.

Conclusies en aanbevelingen

Uit bovenstaande analyse blijkt dat het nog niet duidelijk is of binnen de te herstructureren glastuinbouwgebieden voldoende ruimte gevonden kan worden voor duurzame energie opwekking met zonne-energie. Naast glastuinbouwgebieden worden oude bedrijventerreinen ook geherstructureerd en worden glastuinbouwlocaties getransformeerd naar woongebieden. Een mogelijkheid is om ook bij deze laatste gebieden zonne-energie integraal mee te nemen in de nieuwe ontwikkeling (op daken maar ook door slimme functiecombinatie, zoals zon op geluidswallen). Nieuwe bewoners kunnen bijvoorbeeld collectief via een energiecoöperatie hun eigen energie opwekken. Dit geldt ook voor bedrijven op de verschillende bedrijventerreinen. Hiermee kan de ruimtevrage beter verdeeld worden en blijft er ruimte voor het invullen van andere ambities binnen de herstructureringsgebieden. Advies voor de Omgevingsvisie is om de opgave breder te trekken dan alleen de glastuinbouwgebieden maar dit integraal op te pakken met de herstructurering van bedrijventerreinen en het ontwikkelen van nieuwe woonlocaties.

5.2.3 Duurzame en innovatieve glastuinbouw en klimaat, natuur en ruimtelijke kwaliteit

Al eerder heeft de gemeente Pijnacker-Nootdorp in samenwerking met andere gemeenten en de provincie Zuid-Holland een verkenning gedaan naar kansen binnen de glastuinbouw. In het Werkboek Oostland³, het resultaat van deze verkenning, zijn diverse kansen voor de glastuinbouw beschreven. Het werkboek richt zich op kansen voor innovatie, versterking, bereikbaarheid, water en energie en beschrijft voor elk thema aanbevelingen. Aanvullend op deze thema's zijn er ook mogelijkheden voor synergie met thema's zoals natuur, klimaatadaptatie en ruimtelijke kwaliteit.

Natuur

De herstructurering en modernisering van Glastuinbouwgebieden bieden veel verschillende mogelijkheden om de synergie met natuur en landschap te versterken. Door zichtlijnen te behouden en in te zetten op ruime bermen behouden de glastuinbouwgebieden een open structuur. Ruime bermen en restgroenstroken bieden daarnaast de mogelijkheid om te variëren in aanplanting en de biodiversiteit in het gebied te vergroten en te versterken. Aangezien biodiversiteit ook risico's met zich meebrengt en er schade op kan treden aan de productiegewassen is het belangrijk dat biodiversiteit op de juiste wijze wordt toegepast. Bij een juiste toepassing van de biodiversiteit kan het de teelt juist versterken (functionele biodiversiteit) en resulteren in een verminderde afhankelijkheid van chemische gewasbeschermingsmiddelen, een betere bestuiving en dienen als aanvullende bestrijding van verschillende plagen.

³https://www.glastuinbouwnederland.nl/content/glastuinbouwnederland/docs/regio_s/Oostland/Werkboek_Oostland_februari_2020.pdf

Daarnaast draagt meer biodiversiteit in glastuinbouwgebieden bij aan de aantrekkelijkheid van de gebieden. Door ruimte te maken voor gevarieerde natuur en nieuwe verkeersverbindingen aan te leggen of routes te verbreden wordt de aantrekkelijkheid van het gebied vergroot voor bezoekers en recreanten.

Klimaatadaptatie

Verschillende benoemde maatregelen die kansen bieden voor natuur en landschap dragen tevens bij aan klimaatbestendigheid van het gebied. Zo resulteren ruime bermen en groenstroken met een gevarieerde beplanting in het beter infiltreren en vasthouden van water bij hevige regenbuien. Het vasthouden van water is tegelijkertijd waardevol voor de glastuinbouw aangezien de sector kwetsbaar is voor verzilting en droogte. Het vasthouden en bergen van regenwater voor beregening zorgt ervoor dat de afhankelijkheid van oppervlaktewater afneemt. De sponswerking van de bodem kan nog beter benut worden wanneer het huidige percentage verharding waar mogelijk verkleind wordt. Naast dat deze maatregelen bijdragen aan een robuuster en klimaatbestendiger gebied voor wateroverlast en droogte, zorgt groen ook voor verkoeling tijdens warme perioden.

Ruimtelijke kwaliteit

De verduurzaming en herstructurering van de glastuinbouwgebieden biedt kansen om de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Enerzijds de interne structuur binnen het gebied en anderzijds de uitstraling van de randen. Groen- en waterstructuren kunnen worden toegevoegd of worden versterkt (wat tevens een meekoppelkans biedt voor natuur en klimaat). Hiermee kunnen ook de groene en landschappelijk waardevolle gebieden beter met elkaar verbonden worden. Daarnaast kunnen verdere eisen gesteld worden aan de architectuur van nieuwe bebouwing binnen het kassengebied. De schuren en ketelhuizen van kassen zijn vaak sober en functioneel. Ook de zichtbaarheid van producten door te kiezen voor transparante kassen draagt bij aan een prettige beleving van de glastuinbouwgebieden. Andere aandachtspunten zijn introduceren, herstellen of behouden van zichtlijn (waarmee een 'opgesloten gevoel' wordt voorkomen) en het variëren in richtingen. Kassenkavels zijn meestal rechthoekig en de wegenstructuur is geometrisch. Het is erg prettig om daar soms van af te wijken.

Conclusies en aanbevelingen

Geadviseerd wordt om bovenstaande aanbevelingen ook mee te nemen in de Omgevingsvisie en aanvullend op het werkboek Oostland. Vervolgens kan dit nader worden uitgewerkt in een integraal Omgevingsprogramma Glastuinbouw die in samenwerking met ondernemers en belanghebbenden wordt opgesteld. In het programma moeten opgaven rond groen, water, klimaat en landschap en duurzame energieopwekking integraal terugkomen zodat ze zoveel mogelijk in balans met elkaar, en met de economische belangen, een plek kunnen krijgen. Dan wordt ook duidelijker of de realisatie van 50 hectare zonnepanelen haalbaar is.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk komen de belangrijkste conclusies van het PlanMER aan de orde. Allereerst worden de effecten van het nieuwe beleid op de leefomgeving beschouwd. Vervolgens wordt ingegaan op de effectiviteit van het beleid, oftewel het doelbereik, en wordt ingegaan op de mogelijkheden voor synergie en strijdigheden tussen de verschillende ambities. Per sub ambitie worden verschillende aanbevelingen gedaan voor de verdere uitvoering van het beleid.

6.1 De leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie

Referentiesituatie en invloed van de Omgevingsvisie

Zoals blijkt uit dit planMER scoren veel indicatoren in de huidige toestand en de toestand bij autonome ontwikkeling, ofwel de referentiesituatie, 'redelijk'. Voorbeelden van indicatoren zijn biodiversiteit, mobiliteit, klimaatadaptatie en bodem. Ook zijn er een aantal indicatoren die 'slecht' scoren zoals eenzaamheid, woningaanbod en lichtemissie. Daarnaast zijn er verschillende indicatoren die 'goed' scoren. Dit zijn bijvoorbeeld beweegvriendelijkheid, sociale veiligheid, werkloosheid en geluid (zie ook de overzichtstabellen in hoofdstuk 4).

De Omgevingsvisie kent op de meeste thema's nieuw beleid waarmee geprobeerd wordt de referentiesituatie te beschermen of te verbeteren. Dit zal uiteindelijk doorwerking krijgen in (Omgevings)programma's en het Omgevingsplan. Daarmee lijkt de Omgevingsvisie zoveel mogelijk verbetering te brengen in bestaande knelpunten binnen de gemeente.

Echter de ambities zijn soms hoog (zie ook paragraaf 6.2) op de verschillende thema's. Dit kan enerzijds tot een positieve onderlinge beïnvloeding leiden. Een herstructurering van de duurzame glastuinbouw gaat bijvoorbeeld goed samen met doelstellingen op het gebied van biodiversiteit, klimaatadaptatie of landschap. Anderzijds kan beleid ook een negatieve onderlinge invloed hebben. Meer woningbouw, en dan met name binnen de bestaande kernen, kan het woon- en leefmilieu onder druk zetten. Ook is het de vraag in hoeverre de concretisering van de energietransitie, bijvoorbeeld in zonnevelden, daadwerkelijk op de gewenste plekken kan plaatsvinden of dat ambities bijgesteld moeten worden. Het is in die zin dus een afweging tussen ambities (zie ook paragraaf 6.3) wat vraagt om nadere verkenningen.

Verder wordt veel beleid nader uitgewerkt in programma's, thematische visies of Omgevingsplannen. Daarmee is de effectiviteit van het beleid op dit moment nog niet altijd goed in te schatten. Hierbij speelt ook mee dat er nog veel afhankelijkheid is van andere partijen wat eveneens onzekerheid met zich mee brengt.

6.2 Mate waarin het beleid bijdraagt aan het behalen van de afzonderlijke ambities (doelbereik)

De mate waarin het nieuwe beleid bijdraagt aan het behalen van ambities uit de Omgevingsvisie is beoordeeld in hoofdstuk 4. Ook is geanalyseerd wat de belangrijkste belemmeringen en kansen zijn voor het behalen van de ambitie. In onderstaande tabel is per hoofdambitie aangegeven in welke mate ambities gehaald worden.

De tabel laat zien dat voor verschillende ambities het beleid van de Omgevingsvisie wel een bijdrage levert aan het halen ervan, maar dat het niet zeker is of het beleid voldoende is om de ambities helemaal te halen in 2050. Dit is deels te verklaren doordat de gemeente afhankelijk is van verschillende andere partijen (zoals eigenaren en beheerders). Dit brengt onzekerheden met zich mee. Daarnaast geldt dat naarmate de ambitie verder in de toekomst ligt er verschillende factoren zijn die nu nog lastig in te schatten zijn (ontwikkelingen van vraag naar woningen, klimaatverandering, mobiliteit, et cetera). Een nadere onderbouwing van deze tabel is opgenomen in de factsheets per beleidsthema in bijlage 1.

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mate waarin ambities behaald worden
Onderscheidend groen	Een aantrekkelijk groen landschap	Gezien de grote ontwikkelingen op de thema's energietransitie en wonen nemen de bedreigingen voor cultuurhistorie en landschap, landschappelijke verbondenheid en Archeologie toe. Tegelijkertijd streeft de gemeente naar het herstellen en versterken van cultuurhistorische waarden en heeft zij doormiddel van het Omgevingsplan een sterk sturingsmiddel in handen. De verwachting is daarom dat de ambities binnen 'een aantrekkelijk groen landschap' worden behaald.
	Een aantrekkelijke, groene (openbare) ruimte	Ambities met betrekking tot wonen en energietransitie hebben een grote ruimteclaim tot gevolg. Inclusief de bevolkingsgroei en regionale aantrekkingskracht kan dat druk zetten op het aantal m2 openbare ruimte per inwoner. Anderzijds heeft de gemeente de ambitie om de omvang van groene buitengebieden te behouden, in te zetten op een hoge beeldkwaliteit van het openbaar groen, bedrijventerreinen parkachtig in te richten en de nieuwe woningbouwlocaties ruim in te richten. Ook beleid op andere thema's zoals mobiliteit en klimaatadaptatie dragen bij aan een aantrekkelijke groene (openbare) ruimte. De verwachting is daarom dat de ambitie 'In 2050 heeft Pijnacker-Nootdorp een aantrekkelijke groene openbare ruimte' behaald kan worden.

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mate waarin ambities behaald worden
	Een beweegvriendelijke groene ruimte	De ambitie om in te zetten op een ruime opzet en een hoge beeldkwaliteit van de openbare ruimte draagt bij aan de ambities m.b.t. bewegen. Het versterken van de bereikbaarheid vergroot de toegankelijkheid van natuur- en recreatiegebieden . Ook de inzet op duurzame vervoerstypen versterkt de beweegvriendelijkheid. Anderzijds vergroten de ambities m.b.t. verstedelijking de druk op de openbare ruimte en natuur- en recreatiegebieden, waardoor het aantal m2 openbaar groen per inwoner en de kwaliteit van groene zones onder druk kunnen komen te staan. In relatie tot de openbare ruimte heeft de gemeente veel sturingsmogelijkheden voor natuur- en recreatiegebieden. In het buitengebied is zij echter deels afhankelijk van andere eigenaren en beheerders. Het is daarom nog niet geheel zeker of de ambitie behaald wordt.
	Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	De ambities voor wonen hebben mogelijk een negatief effect op biodiversiteit . Ondanks dat verstedelijking voornamelijk plaatsvindt in verouderdere glastuinbouwgebieden en inbreiding plaatsvindt op locaties waar nu bedrijven of maatschappelijke voorzieningen zitten, neemt de druk op biodiversiteit toe door een groeiend aantal inwoners. Anderzijds draagt het vastleggen van een groene contour van het buitengebied en het beleid op thema's, zoals klimaatadaptatie, openbare ruimte en glastuinbouw bij aan het versterken en vergroten van de biodiversiteit. De keuzes die zijn gemaakt voor het opwekken van duurzame energie zijn gunstig voor de bescherming van de weidevogelgebieden en bieden veel mogelijkheden om gecombineerd te worden met het versterken van biodiversiteit. Daarnaast heeft de herstructurering van de glastuinbouwgebieden een positief effect op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en resulteert mogelijk zelfs in een afname. Aangezien er ondanks de ruimteclaim en de druk op het groen veel mogelijkheden zijn voor synergie is de verwachting dat de ambitie 'Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit' behaald kan worden.

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mate waarin ambities behaald worden
Een karakteristieke woon- en leefomgeving voor onze inwoners	Een herkenbare woonomgeving	De beoordeling van de ambitie 'een herkenbare woonomgeving' blijkt uit een samenvoeging van verschillende ambities: een aantrekkelijk groen landschap, een aantrekkelijke, groene (openbare) ruimte, een beweegvriendelijke groene ruimte, een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit, een hechte gemeenschap, een evenwichtige woningvoorraad, een gezonde en veilige leefomgeving. Aangezien de haalbaarheid van de verschillende ambities verschillend is beoordeeld is het onzeker of de ambitie 'een herkenbare woonomgeving' behaald wordt.
	Een hechte gemeenschap	Hoewel er onzekerheden zijn, draagt de aandacht voor basisvoorzieningen en modernisering en revitalisering van centra bij aan een sociaal inclusieve samenleving . Ook beleid op andere thema's zoals een evenwichtige woningvoorraad, ruimte voor ontmoeting en een gedifferentieerder vervoersaanbod zorgt ervoor dat iedereen mee kan doen en dat omzien naar elkaar wordt gestimuleerd en gefaciliteerd. Het vraagstuk rond eenzaamheid gaat echter verder dan maatregelen in het fysieke domein, daarin is de gemeente afhankelijk van het (interne) sociale domein en diverse organisaties buiten de gemeente. Hoewel de Omgevingsvisie een positieve invloed heeft is het daardoor onduidelijk of de ambitie behaald wordt.
	Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	De toename van het aantal woningen, de modernisering van bestaande centra en bedrijventerreinen en de herstructurering van de glastuinbouwgebieden resulteren naar verwachting in een sterke toename van verkeersbewegingen. Het is daarom belangrijk dat wordt gebouwd, anders blijft het aandeel openbaar vervoer gelijk waardoor de bereikbaarheid en verkeersveiligheid verder onder druk komen te staan. Het aandeel openbaar vervoer blijft gelijk, maar de inzet op een fijnmazig netwerk van laadinfrastructuur en de focus en ruimte op de fiets dragen bij aan de ambitie op duurzaam vervoer . Daarnaast wordt ingezet op metropolitane fietspaden en first en last mile oplossingen. De verwachting is dat met deze

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mate waarin ambities behaald worden
		maatregelen de ambitie 'In 2050 is Pijnacker-Nootdorp lokaal en regionaal goed bereikbaar' gehaald wordt.
	Een evenwichtige woningvoorraad	Het is onzeker of de ambitie 'een evenwichtige woningvoorraad in 2050' behaald wordt. Het bouwen van woningen op locaties met verouderde glastuinbouwgebieden lijkt mogelijk wanneer transformatie plaatsvindt. Het is echter nog onduidelijk of er voldoende ruimte beschikbaar is voor de beoogde inbreiding. Daarnaast heeft het stellen van verschillende eisen en wensen aan nieuwbouw, zoals bijvoorbeeld circulair en natuurinclusief bouwen, voldoende groen en ruimte voor ontmoeting mogelijk invloed op de haalbaarheid van projecten.
	Een gezonde en veilige leefomgeving	Divers beleid, zoals het streven naar een hoge kwaliteit van de fysieke leefomgeving, het toevoegen van woningen en functiemenging heeft een positief effect op de veiligheidsbeleving . De verwachting is dat de ambitie 'In 2050 is Pijnacker-Nootdorp een gezonde en veilige leefomgeving' op het thema sociale veiligheid behaald wordt.
Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers	Vitale bedrijven, complementair aan de regio	De verwachting is dat het beleid in de Omgevingsvisie de ingezette positieve ontwikkelingen (o.a. koopkrachtbinding en afname leegstand) van bruisende en vitale centra voortzet en mogelijk versterkt. De gemeente is hierin echter afhankelijk van eigenaren en ondernemers. Ook de toename van online aankopen, het gebrek aan onderscheidende kenmerken en het grote aanbod van omliggende steden bemoeilijken het behalen van de ambitie. Het beleid in de Omgevingsvisie creëert ruimte voor ondernemen, ondanks dat niet wordt ingezet op het uitbreiden van het aantal en de omvang van bedrijventerreinen. Door kleinschalig mengen mogelijk te maken, in te zetten op kwalitatieve versterking van bestaande bedrijventerreinen en op de herstructurering van glastuinbouwgebieden wordt bijgedragen aan vitale bedrijven en een aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat. Tegelijkertijd zetten ruimteclaims vanuit wonen en duurzame energie het huidige netto areaal glastuinbouw onder druk. Behoud van het areaal vraagt een actieve rol van de gemeente

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mate waarin ambities behaald worden
		en een kwalitatieve impuls in capaciteit, middelen en instrumenten. Het is nog onzeker of de verschillende ambities binnen 'vitale bedrijven, complementair aan de regio' worden behaald.
	Gezonde arbeidsmarkt en voldoende regionale werkgelegenheid	De kwalitatieve versterking van bedrijventerreinen en de herstructurering van de glastuinbouwgebieden leidt naar verwachting tot meer (hoogopgeleide) werkgelegenheid . Tegelijkertijd groeit de beroepsbevolking door de bouw van 4.000 nieuw woningen zodanig dat de verwachting is dat deze groei niet geacommodeerd kan worden. Toch is de verwachting dat het werkloosheidspercentage laag blijft aangezien de gemeente een relatief hoogopgeleide beroepsbevolking kent en de Omgevingsvisie inzet op een goede regionale bereikbaarheid. De verwachting is dat de ambitie 'In 2050 heeft Pijnacker-Nootdorp een gezonde arbeidsmarkt en is er voldoende regionale werkgelegenheid' gehaald kan worden.
	Duurzaam en circulair	De gemeente streeft naar duurzame mobiliteit door in te zetten op een fijnmazig netwerk van laadinfrastructuur en focust op meer ruimte voor de fiets en lopen. Daarnaast zet de gemeente in op verduurzaming van de glastuinbouwgebieden . Deze maatregelen dragen bij aan een duurzame gemeente. Voor het thema circulair is echter geen concreet beleid opgesteld. De verwachting is daarom dat de ambitie 'in 2050 is de gemeente Pijnacker-Nootdorp duurzaam en circulair' niet behaald wordt.
Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren	Een duurzame gemeente	De herstructurering en verduurzaming van bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden draagt bij aan energiebesparing en biedt eveneens kansen voor het verduurzamen van de bestaande woningvoorraad doormiddel van aard- en restwarmte. Hoewel de gemeente tevens inzet op duurzame mobiliteit is het nog onduidelijk hoe groot deze bijdrage is, aangezien dit niet van toepassing is op de relatief grote transportsector in de gemeente en het nog onzeker is hoe elektrisch vervoer zich ontwikkelt. Naast het aanleggen van nieuwe geothermiebronnen zet de gemeente in op zonne-energie. Het is echter de vraag of daarmee wordt voldaan aan de doelstelling op

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mate waarin ambities behaald worden
		het gebied van duurzame energieopwekking . Eveneens is het nog onduidelijk of de praktische bezwaren rondom de plaatsing van zonnepanelen volledig worden opgelost. Het is daardoor nog onzeker of de ambitie 'duurzaam in 2050' behaald wordt.
	Een klimaatbestendige gemeente	De ambities voor waterkwaliteit lijken haalbaar, in het bijzonder door de herstructurering van de glastuinbouwgebieden. Of de ambitie voor klimaatbestendigheid behaald wordt is nog onzeker. De Omgevingsvisie levert in potentie een positieve bijdrage aan deze ambitie, onder andere door inzet op vergroening van de fysieke leefomgeving en het beperken en waar mogelijk voorkomen van bodemdaling . De gemeente is voor het behalen van de ambitie echter afhankelijk van de inzet van inwoners, bedrijven en de mate waarin het klimaat verandert. Daarnaast is er geen concreet beleid opgesteld voor 'circulair en natuurinclusief bouwen'. Het is daardoor onzeker of de ambitie behaald wordt.
	Een goede omgevingskwaliteit	De verwachting is dat de gemeente in 2050 voldoet aan de gebiedsgerichte normen voor licht, geluid en geur . Om ook de ambitie voor luchtkwaliteit te behalen is schone mobiliteit van groot belang. De ambities voor wonen en duurzame energie kunnen mogelijk een negatieve invloed hebben op externe veiligheid binnen de gemeente. Door de mogelijke gevaren vooraf goed in beeld te brengen en dit mee te nemen in de keuze voor nieuwe woningbouwlocaties en maatregelen voor duurzame energie is de verwachting dat de ambities voor een gezonde en veilige leefomgeving behaald kunnen worden. De gemeente is voornemens om bodem en ondergrond een volwaardige en vroegtijdige plek te geven in keuzes over ruimtelijke ontwikkelingen. Dit biedt kansen om de kwaliteiten van de bodem te benutten en de ondergrond eveneens te beschermen. De gemeente is hierbij echter afhankelijk van onder andere de nationale overheid (buisleidingen en geothermie), de provincie (wegennetwerk) en nutsbedrijven. Het is daardoor nog onzeker in hoeverre

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mate waarin ambities behaald worden
		de ambitie voor bodem en ondergrond daadwerkelijk gehaald wordt.

6.3 Synergie en strijdigheden

In de Omgevingsvisie wil de gemeente de fysieke leefomgeving in onderlinge samenhang bezien waarbij functies elkaar moeten aanvullen en geen belemmering vormen voor elkaar. De verbinding tussen verschillende gebieden binnen en buiten de gemeente moet versterkt worden.

In hoofdstuk 5 van dit planMER zijn de verschillende ambities daarom tegenover elkaar gezet. Uit de vergelijking blijkt dat enerzijds synergie mogelijk is (waarmee het doelbereik ook vergroot wordt) en anderzijds ambities elkaar ook in de weg kunnen zitten. Dit vraagt om een goede afstemming tussen verschillende beleidsthema's en in sommige gevallen nadere onderzoeken en verkenningen of gestelde ambities en bijhorend nieuw beleid in alle gevallen haalbaar is. Zijn zonnepanelen bijvoorbeeld inderdaad in te passen in combinatie met een herstructurering van de glastuinbouw of moet toch ook gezocht worden naar andere gebieden. Of is een verdichting van de kernen haalbaar met behoud van de verschillende ambities op het gebied van klimaatadaptatie en leefomgevingskwaliteit of is de consequentie dat er toch meer uitbreidingslocaties nodig zijn ten koste of juist in combinatie met ander functies.

Duidelijk is dat er tussen verschillende ambities ook synergie mogelijk is. De transformatie van glastuinbouw gebieden biedt de mogelijkheid om de ruimtelijke kwaliteit van het gebied te vergroten. De herstructurering van de glastuinbouwgebieden biedt ook mogelijkheden voor klimaat- en duurzaamheidsopgaven. Daarnaast kunnen verbindingen tussen verschillende natuur- en groengebieden worden gelegd en kan het glastuinbouwgebied onderdeel uitgaan maken van een groter uitloopegebied voor recreanten.

Een verdere bescherming van een beleidsthema of gebied kan echter leiden tot een beperking voor het andere. Nadere eisen omtrent klimaatadaptatie en groen aan woningbouwprogramma's beperkt mogelijk het aantal huizen wat gebouwd kan worden op een bepaalde plek. En eisen in relatie tot woon- en leefomgeving of het beperken van het autogebruik maken in sommige gevallen het zoeken naar geschikte woningbouwlocaties in de kernen lastiger.

De ambities zijn in die zin dus communicerende vaten. Met slimme combinaties en innovaties kunnen ambities meer met elkaar in balans komen en elkaar mogelijk versterken. Veel zal echter afhangen van de wijze waarop het Omgevingsvisie beleid wordt uitgewerkt in programma's en het Omgevingsplan. Concreet wordt bijvoorbeeld aanbevolen om een programma op te stellen voor de openbare ruimte en voor de herstructurering van de glastuinbouw.

6.4 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen. Bij mitigerende maatregelen kan het gaan om nadere randvoorwaarden of aanbevelingen voor programma's indien bijvoorbeeld uit de monitoring blijkt dat bepaalde waarden meer bescherming nodig hebben. Daarnaast zijn aanbevelingen voor beleid dat een positief effect heeft op het milieu ook relevant. Hiermee kan dit effect immers vergroot worden en tevens leiden tot meer synergie tussen ambities. Deze paragraaf beschrijft per ambitie een aantal aanbevelingen voor de verdere uitwerking. Verschillende programma's worden aanbevolen voor de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie om zo meer zekerheid te krijgen over het halen van de geformuleerde ambities. Het gaat om programma's voor de thema's wonen, openbare ruimte, glastuinbouw en energietransitie. Daarnaast wordt geadviseerd om verschillende waarden in het Omgevingsplan vast te leggen zoals de openheid in het Oude Leedegebied en ruimte voor energietransitie en klimaatadaptatie.

6.4.1 Samenvatting mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Het onderstaande overzicht geeft een samenvatting van de mitigerende maatregelen (ofwel aanbevelingen) weer, vanuit de vier ontwikkellijnen en bijhorende sub ambities.

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mitigerende maatregelen en aanbevelingen
Onderscheidend groen	Een aantrekkelijk groen landschap	Grootschalige ontwikkelingen zoals wonen en de energietransitie kunnen een grote impact hebben op het landschap en de cultuurhistorische waarden . Door deze ontwikkelingen goed ruimtelijk in te passen en aansluiting te zoeken bij de kwaliteiten van het landschap en de cultuurhistorische waarden kunnen de negatieve effecten worden beperkt en kunnen cultuurhistorische elementen zelfs sterker worden gepositioneerd. Ook kan de landschappelijke verbondenheid versterkt worden door ontbrekende schakels tussen landschap en de kernen toe te voegen. Juist doordat de beoogde ontwikkellocaties aan de randen van de kernen liggen ontstaan hiervoor mogelijkheden. Aanbevolen wordt om de openheid van het landschap Oude Leedegebied vast te leggen in het Omgevingsplan en verder te onderzoeken hoe landschappelijke kwaliteiten in de toekomst kunnen worden beschermd en gestimuleerd in een Omgevingsprogramma, een Omgevingsplan en een Omgevingsvergunning.
	Een aantrekkelijke, groene (openbare) ruimte	In de huidige situatie is een aanzienlijk deel van de openbare ruimte bestemd voor de auto. Door

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mitigerende maatregelen en aanbevelingen
		autoverkeer sterker te reguleren kan het autogebruik worden teruggedrongen en kan ruimte worden gewonnen voor andere ambities die inzetten op een aantrekkelijke groene (openbare) ruimte. Een aanbeveling is om een Omgevingsprogramma openbare ruimte op te stellen waarin diverse aspecten uit de openbare ruimte, zoals beweging, ecologie en ontmoeting, samen komen. In dit programma kan ook verder gekwantificeerd (hoeveel m2) worden wat 'voldoende groen' is per inwoner. Dit programma kan vervolgens vertaald worden in het Omgevingsplan. Daarin zouden eisen kunnen worden opgenomen over de hoeveelheid en kwaliteit van het groen.
	Een beweegvriendelijke groene ruimte	Een aantrekkelijke openbare ruimte vergroot de beweegvriendelijkheid van de groene ruimte (zie hierboven beschreven aanbevelingen). Daarnaast is het behoud en de bescherming van groene buitengebieden en openbaar groen cruciaal om voldoende ruimte te bieden voor recreatie en bewegen in de gemeente. Aanbevolen wordt om beweegvriendelijkheid als thema mee te nemen in een Omgevingsprogramma openbare ruimte. Dit kan uiteindelijk vertaald worden naar het Omgevingsplan.
	Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	Het is belangrijk dat natuur als thema, concreet weidevogelgebieden en biodiversiteit, vroegtijdig worden meegenomen in planprocessen. Op die manier kunnen vooraf versturende effecten en potentie op het gebied van biodiversiteit bepaald worden. Daarbij moet in het bijzonder aandacht zijn voor robuuste ecologische verbindingen. Een aanbeveling is de weidevogelkerngebieden en lokale natuurnetwerken vast te leggen in het Omgevingsplan en natuurmaatregelen gericht op behoud en uitbreiding vast te leggen in een programma. Ook op particulier terrein zijn diverse mogelijkheden om biodiversiteit te versterken en te vergroten. Een aanbeveling is om de mogelijkheden juridische afdwingbaarheid hiervan in het Omgevingsplan te onderzoeken. Ook kan gekeken worden naar subsidiemogelijkheden voor vergroening.
Een karakteristieke woon- en leefomgeving	Een herkenbare woonomgeving	Aanbevolen wordt om kwalitatieve eisen op te leggen voor karakteristieke linten. Daarnaast is het belangrijk

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mitigerende maatregelen en aanbevelingen
		om aan te sluiten bij de kenmerken van een dorps en rustig woonmilieu.
	Een hechte gemeenschap	Om inclusiviteit te bereiken en eenzaamheid te bestrijden is de toegankelijkheid en bereikbaarheid van de openbare ruimte belangrijk. Een aanbeveling is daarom om sociale inclusiviteit als thema op te nemen in een Omgevingsprogramma openbare ruimte.
	Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	Een goede lokale en regionale bereikbaarheid hangt af van diverse factoren. Aanbevolen wordt om ruimte te creëren voor de fiets en in te zetten op hoogwaardig openbaar vervoer. Dit draagt bij aan een kwalitatief vervoernetwerk en stimuleert inwoners het autogebruik te verminderen. Aanvullende maatregelen om het autogebruik te verminderen zouden het stimuleren van thuiswerken en het financieel belasten van parkeren kunnen zijn. Voor het verduurzamen van het vervoer wordt aanbevolen om toekomstige ontwikkelingen dicht in de buurt van het openbaar vervoer, in het bijzonder metrohaltes, te realiseren. Daarnaast wordt aanbevolen in te blijven zetten op voldoende laadvoorzieningen. Mogelijke maatregelen om de veiligheid bij toenemende verkeersdruk te behouden zijn het verlagen van de snelheden en het nog sterker scheiden van snel en langzaam verkeer, met name in drukke gebieden.
	Een evenwichtige woningvoorraad	Om regie te houden op de samenstelling van de woningvoorraad is het aan te bevelen om de 'passende en evenwichtige woningvoorraad' verder te concretiseren in een programma. Hierbij moet rekening gehouden worden met de kenmerken van de locatie en de wensen van de verschillende doelgroepen. Een andere aanbeveling is het verder onderzoeken van de voorwaarden en financiële haalbaarheid van circulair en natuurinclusief bouwen.
	Een gezonde en veilige leefomgeving	Doormiddel van de inrichting en beheer van de openbare ruimte heeft de gemeente invloed op de veiligheidsbeleving van inwoners. Een aanbeveling is daarom om sociale veiligheid als thema op te nemen in een integraal programma openbare ruimte.

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mitigerende maatregelen en aanbevelingen
Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers	Vitale bedrijven, complementair aan de regio	Om een aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers te creëren is het aan te bevelen verschillende programma's op te stellen voor de verschillende sectoren. Een gebiedsgericht programma voor de drie centra waarin de benodigde samenwerking tussen gemeenten en andere partijen en de toegankelijkheid van de centra aan bod komt. Tevens zou hierin aandacht moeten zijn voor de eventuele negatieve effecten vanuit omliggende steden en de mogelijkheden om hierop te sturen. In het Omgevingsplan kunnen de ambities voor de centra verder geconcretiseerd worden door bijvoorbeeld meer ruimte op te nemen voor nieuwe (menging) van functies, zoals sport, recreatie en woon-werkruimte. Een gebiedsgericht programma voor bedrijventerreinen parallel lopend aan de gebiedsgerichte aanpak van de energietransitie. Hierin zou aandacht moeten zijn voor de modernisering van bedrijventerreinen, de samenwerking met ondernemers en het mengen van wonen en werken. Het is aan te bevelen in het Omgevingsplan ruimte te creëren voor experimenten gericht op innovatie, nieuw ondernemerschap en 'werken, leren en wonen bij elkaar'. Een aanbeveling is om deze ruimte voor 'werken, leren en wonen bij elkaar' tevens op te nemen in plannen voor bestaande en nieuwe woonwijken. Een gebiedsgericht programma voor glastuinbouwgebieden eveneens parallel lopend aan de gebiedsgerichte aanpak van de energietransitie. Hierin moet aandacht zijn voor de aanpak van de herstructurering van glastuinbouwgebieden en mogelijke mitigerende oplossingen zoals 'vertical farming'.
	Gezonde arbeidsmarkt en voldoende regionale werkgelegenheid	Om een gezonde arbeidsmarkt en voldoende regionale werkgelegenheid te bereiken is het aan te bevelen aansluiting te houden bij de huidige ondernemers en ruimte te maken voor nieuwe ondernemers. Daarnaast is het belangrijk in regionaal verband te blijven sturen op een evenwichtige verdeling van de werkgelegenheid. Aanbevolen wordt om werkgelegenheid als aspect mee te nemen in de

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mitigerende maatregelen en aanbevelingen
		verschillende gebiedsgerichte programma's die worden opgesteld voor centra, bedrijventerreinen en glastuinbouw .
	Duurzaam en circulair	Er is op dit moment nog geen concreet beleid opgesteld voor het thema circulair en natuurinclusief bouwen. Aanbevolen wordt om te onderzoeken aan welke voorwaarden gebouwen en gronden moeten voldoen om circulair en natuurinclusief te zijn. Aanbevolen wordt hier een inzichtelijke checklist van te maken en te beoordelen wat wel/niet afgedwongen kan worden via publiek- of privaatrechtelijke instrumenten.
Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren	Een duurzame gemeente	Het is aan te bevelen de ambities voor de energietransitie verder te concretiseren in een programma en het Omgevingsplan. Zo moet het plan mogelijk maken geothermiebronnen te slaan in glastuinbouwgebieden, moet het onder voorwaarden mogelijk zijn zonnepanelen te realiseren en moeten het warmtenet en de laadinfra een plek krijgen. Het is aan te bevelen in het programma eveneens aandacht te hebben voor de afhankelijkheid van en samenwerking met ondernemers en de regio.
	Een klimaatbestendige gemeente	De ambitie is om een klimaatbestendige gemeente te zijn, daarvoor is het belangrijk dat er voldoende ruimte is gereserveerd voor groen- en blauwe structuren. Deze dragen bij aan oplossingen voor de verschillende klimaat effecten. Daarnaast is de gemeente afhankelijk van bedrijven en bewoners voor het klimaatadaptief maken van privaat terrein. Hiervoor kan gekeken worden naar juridische afdwingbaarheid in het Omgevingsplan of naar minder dwingende maatregelen zoals subsidies voor groene daken en het ontstensen van privaat terrein. Om bodemdaling een goede plek te geven in ruimtelijke keuzes wordt geadviseerd inzichtelijke te maken welke gebieden sterk bodemdalingsgevoelig zijn en waar de grondwaterstanden onder druk komen te staan. Tevens wordt aanbevolen inzichtelijk te maken op welke manieren bodemdaling in bestaande (bebouwde) gebieden kan worden beperkt of mogelijk voorkomen. Aanbevolen wordt om gebiedsgericht beleid voor bodem en ondergrond op te stellen in de vorm van een

Ontwikkellijn	Sub ambitie	Mitigerende maatregelen en aanbevelingen
		Omgevingsprogramma omgevingskwaliteit. Dit kan dan uiteindelijk worden vertaald naar een Omgevingsplan.
	Een goede omgevingskwaliteit	Het realiseren van een goede omgevingskwaliteit vraagt om maatregelen voor diverse thema's. Aanbevolen wordt om gebiedsgericht beleid op te stellen voor alle aspecten van een goede omgevingskwaliteit (geur, geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid) in de vorm van een Omgevingsprogramma omgevingskwaliteit. Dit kan uiteindelijk vertaald worden naar een Omgevingsplan. Voor het thema licht wordt aanbevolen dit beleid op te stellen in samenwerking met de glastuinbouwsector, andere glastuinbouwgemeenten en de Omgevingsdienst Haaglanden.

6.5 Leemten in kennis

De effectbeoordeling in dit planMER is kwalitatief van aard, gericht op kansen en risico's en sluit aan bij het strategische en lange termijn karakter van de Omgevingsvisie. Het beleid is richtinggevend voor verdere uitwerking en doorwerking in programma's of andere instrumenten. Voor dit planMER zijn de gedane aannames afdoende om een voldoende betrouwbaar beeld te verkrijgen van kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten op de leefomgeving op de langere termijnen. Op dit abstractieniveau is er dan ook geen sprake van leemtes in kennis of onzekerheden met betrekking tot de in dit planMER beschreven kansen en risico's. Meer gedetailleerde effectbeoordeling, kwantificering daarvan en toetsing aan wettelijke kaders kan alleen plaatsvinden bij verdere uitwerking tot beleid op de kortere termijn in bijvoorbeeld programma's. De effecten die zich uiteindelijk in de praktijk voor zullen doen, moeten op basis van monitoring en evaluatie, zie hiervoor ook hoofdstuk 7 van dit planMER, in beeld worden gebracht.

Het thema geur is in dit planMER niet expliciet behandeld. Op verschillende plekken binnen de gemeente is ruimte voor bedrijvigheid (industrie en veehouderijen) met een geuremissie. Op dit moment is niet bekend in hoeverre dit als hinderlijk wordt ervaren. Hier zijn geen gegevens over bekend binnen de gemeente en is zodoende ook niet beoordeeld. Grote knelpunten worden echter niet verwacht. De gemeente heeft geen eigen geurbeleid. Wel is er provinciaal geurbeleid. In het beleid van de provincie is aangegeven dat het onacceptabele hinderniveau ligt tussen hinder en ernstige hinder. 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. Meer woningen kan mogelijk een beperking geven voor bedrijvigheid met een geurcontour en anderzijds kan verdichting (op plekken waar sprake is van geurhinder) leiden tot meer gehinderden. Geadviseerd wordt om geur bij de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie te betrekken.

7 Evaluatie en monitoring van beleid

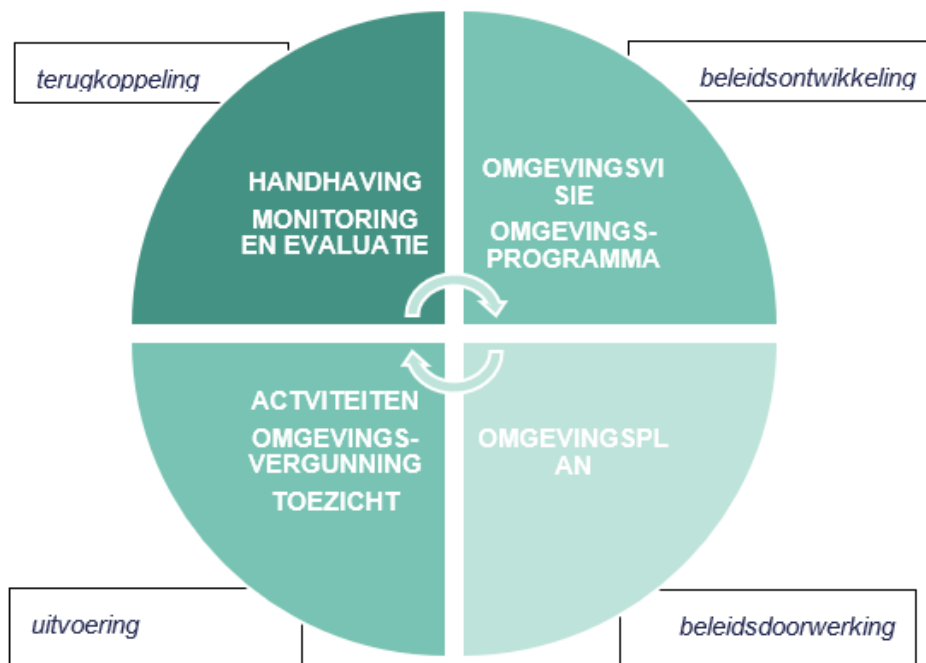
Dit hoofdstuk benadrukt het belang van monitoring en evaluatie van het beleid zoals in de Omgevingsvisie is beschreven en beschrijft hoe het planMER daar in kan ondersteunen.

Belang van evaluatie en monitoring

Monitoring en evaluatie vormt een belangrijk onderdeel van de realisatie van de Omgevingsvisie. De lange looptijd van de Omgevingsvisie vraagt om regelmatige monitoring en evaluatie van de visie. Ook geeft de Omgevingsvisie veel ruimte aan partijen om initiatieven te ontplooiën binnen de kaders van de visie. Evaluatie en monitoring van beleid is essentieel om te bepalen of de verschillende doelstellingen gedurende de looptijd van de visie nog kunnen worden bereikt en wat de effecten van het beleid zijn. Dit biedt bestuurders een basis om in de loop van de tijd, indien nodig, extra maatregelen te nemen.

Monitoring voor de Omgevingsvisie

Voor de Omgevingsvisie is nog geen eigen monitor ontwikkeld. De gemeente zal na de vaststelling van de Omgevingsvisie een voorstel doen over de wijze waarop we de (uitvoering van de) Omgevingsvisie gaan monitoren. Door regelmatig (iedere twee jaar) te kijken of de goede weg wordt gevolgd wil de gemeente de dynamische beleidscyclus die in de Omgevingswet is opgenomen, op maat maken voor Pijnacker-Nootdorp (zie figuur 7.1). De gemeente wil de monitor niet beperken tot alleen de Omgevingsvisie, maar ook uitbreiden met het planMER en de Omgevingsprogramma's. Door in samenhang te kijken naar wat bereikt moet worden (Omgevingsvisie en planMER) en hoe (Omgevingsprogramma) beslaat de nog te ontwikkelen monitor het gehele spectrum van beleidsontwikkeling. Daarmee wil de gemeente gericht actie ondernemen wanneer blijkt dat we een doelstelling of ambitie niet bereiken. Daarbij stelt de gemeente de vraag of de ambitie (Omgevingsvisie) of de maatregelen (Omgevingsprogramma) bijgesteld moeten worden. Dit wil de gemeente in toenemende mate en waar mogelijk gebaseerd op data doen.



Figuur 7.1

Voor het planMER is een beoordelingskader opgesteld. De thema's met ambities en indicatoren uit het beoordelingskader uit dit planMER kunnen dienen als eerste aanzet voor de beleidsmonitoring van de Omgevingsvisie. Alle thema's inclusief de belangrijkste ambities uit de Omgevingsvisie zijn hiermee gedekt. De beoordeling in dit planMER van deze thema's (huidige situatie, autonome ontwikkeling, beoordeling nieuw beleid) kan (deels) gezien worden als een soort 'nulmeting'. Benadrukt wordt dat dit een eerste aanzet is. De ambities uit de Omgevingsvisie worden zoals beschreven o.a. nog verder uitgewerkt programma's en het Omgevingsplan.

Relatie met programma's

Programma's zullen ook gemonitord worden. Hierin zullen de doelen, de realisatie met tijdspad en de monitoring concreter uitgewerkt worden. Geadviseerd wordt om zoveel mogelijk de monitoring van de Omgevingsvisie te laten voeden door de monitoring die in het kader van een programma wordt uitgevoerd. Dit betekent dat de doelen en/of indicatoren, zoals nu opgenomen in het beoordelingskader, aangevuld of aangepast kunnen worden op basis van nieuwe inzichten uit de programma's.

Relatie met het Omgevingsplan

Het Omgevingsplan gaat na invoering van de Omgevingswet op een nieuwe manier alle regelgeving van de gemeente voor de fysieke leefomgeving structureren. Dit betekent dat de komende jaren de gemeentelijke bestemmingsplannen zullen moeten worden omgezet naar het Omgevingsplan.

Op het moment van inwerkingtreding van de wet (voorzien 1 januari 2022) vormen de dan geldende bestemmingsplannen een Omgevingsplan van rechtswege. Geleidelijk zullen deze worden omgezet naar de vorm en vereisten van het Omgevingsplan. Dit gebeurt enerzijds door middel van een set van generieke, voor de gemeente als geheel geldende regels, en anderzijds door gebiedsspecifieke regels. Op het moment dat ook gebiedsspecifieke regels aan het Omgevingsplan worden toegevoegd kunnen hieraan ook de uit de Omgevingsvisie voortvloeiende gebiedsspecifieke regels/ aanbevelingen worden toegevoegd.



Kenmerk

R002-1276328MVP-V01-ssc-NL

Bijlage 1

Factsheets



Bijlage 1: Factsheets PlanMER Omgevingsvisie Pijnacker Nootdorp

8 april 2021

Verantwoording

Titel	Factsheets MER Omgevingsvisie Pijnacker-Nootdorp
Opdrachtgever	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Michael de Baat, Marieke van der Linde
Tweede lezer	Martijn Gerritsen
Projectnummer	1276328
Aantal pagina's	240
Datum	8 april 2021
Handtekening	

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Landschappelijke verbondenheid	4
2	Cultuurhistorie en landschap	12
3	Archeologie.....	21
4	Openbare ruimte.....	26
5	Recreatie	36
6	Natuur en biodiversiteit - Biodiversiteit	40
7	Natuur en biodiversiteit - Weidevogelgebieden	52
8	Natura en biodiversiteit – Natura 2000	57
9	Sociale inclusiviteit	62
10	Mobiliteit en Verkeersveiligheid	71
11	Woningaanbod	90
12	Sociale veiligheid.....	99
13	Bedrijventerreinen	104
14	Glastuinbouw.....	114
15	Centra als ondernemersplek	129
16	Werkgelegenheid & economische structuur	141
17	Energietransitie.....	153
18	Klimaatadaptatie - Wateroverlast	164
19	Klimaatadaptatie - Hitte	169
20	Klimaatadaptatie - Droogte.....	175
21	Klimaatadaptatie – Overstromingsrisico	181
22	Waterkwaliteit	187
23	Geluid	195
24	Luchtkwaliteit	202
25	Licht.....	209
26	Externe veiligheid	214
27	Bodem en ondergrond.....	225

1 Landschappelijke verbondenheid

Landschappelijke verbondenheid gaat over de fysieke verbinding tussen de kernen en de groene buitengebieden (het landschap), en de verbinding van de groene buitengebieden met het landschap in omliggende gemeenten. De vormgeving van de linten en de randen spelen een belangrijke rol bij de verbondenheid tussen de kernen en het landschap. Daarbij is het van belang dat er binnen de kernen voldoende mogelijkheden zijn voor planten en dieren om via groen en/of water de andere kant van de kern te bereiken. Daarbij is de waarde van het landschap (bijvoorbeeld met betrekking tot ecologie en recreatie) hoger wanneer het landschap is ingebed in een regionaal en nationaal geheel.

Groene en blauwe verbindingen zijn een indicator voor de mate waarin Pijnacker-Nootdorp is aangesloten op grotere en kleinere groenblauwe structuren binnen en buiten de gemeente. De indicator voor landschappelijke verbondenheid zijn de groene en blauwe verbindingen. Deze indicator wordt beoordeeld aan de hand van het aantal ontbrekende schakels.

Tabel 1.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Landschappelijke verbondenheid	Groene en blauwe verbindingen	Aantal ontbrekende verbindingen	Zeer groot aantal ontbrekende verbindingen	Groot aantal ontbrekende verbindingen	Geen of beperkt aantal ontbrekende verbindingen

Tabel 1.2 Score beoordelingskader

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Groene en blauwe verbindingen			

1.1 Beleid

1.1.1 Nationaal

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft een duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. In Nederland staan we voor grote opgaven. De bouw van 1 miljoen nieuwe woningen, duurzaam energie opwekken, klimaatverandering en de overgang naar een circulaire economie vragen veel ruimte. Meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. We moeten keuzes maken zodat Nederland ook voor toekomstige generaties een veilig, gezond en welvarend land kan blijven. De uitdagingen waar de gemeente voor staat, de keuzes die gemaakt moeten worden, staan in de NOVI beschreven.

1.1.2 Provinciaal

Provinciale Structuurvisie

De kern van visie op Zuid-Holland is het versterken van samenhang, herkenbaarheid en diversiteit binnen Zuid-Holland. Dit draagt bij aan een goede kwaliteit van leven en een sterke economische concurrentiepositie. Duurzame ontwikkeling en klimaatbestendigheid zijn belangrijke pijlers. Dit wil de provincie bereiken door het realiseren van een samenhangend stedelijk netwerk, groenstructuur en landelijk gebied. Goede bereikbaarheid, een divers aanbod van woon- en werkmilieus in een aantrekkelijk landschap met ruimte voor landbouw, natuur en water zijn daarin kenmerkende kwaliteiten.

Kwaliteitskaart

De kwaliteitskaart uit de Visie ruimte en mobiliteit bevat de belangrijkste kenmerken (richtpunten) van een gebied. Karakteristiek voor Zuid-Holland zijn de delta-, veen-, rivieren- en kustlandschappen. Deze moeten herkenbaar blijven. Richtpunten beschrijven hoe de provincie de kwaliteit van een gebied bij nieuwe ontwikkelingen wil behouden of versterken. Bij aanpassingen in het landschap, zoals bij woningbouw of aanleg van wegen, moet hiermee rekening worden gehouden. Een plan dat de kwaliteiten van een gebied versterkt is in ieders belang.

Regionaal Structuurplan Haaglanden 2020

Het Stadsgewest Haaglanden wil het Haaglandengroen verder ontwikkelen tot een samenhangende structuur van aantrekkelijke en toegankelijke groengebieden, met goede verbindingen voor mens, flora en fauna, onderling en met het groen in omliggende regio's. Groene buffers met aangrenzende regio's blijven behouden (Midden-Delfland, Oude Leede, de Groenblauwe Slinger in Pijnacker-Nootdorp, de Duivenvoordecorridor in Leidschendam-Voorburg en de Ommedijksepolder in Wassenaar). Ook binnen de regio zorgt de groenstructuur ervoor dat de afzonderlijke kernen niet aan elkaar vastgroeien. Op basis van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS)) wordt een ecologische structuur ontwikkeld als onderdeel van de kwaliteit van de regionale groenstructuur. Ook moet er voldoende ruimte zijn voor lokaal groen.

1.1.3 Lokaal

Beleidsplan Natuur op de Kaart

Natuur op de Kaart is een toekomstvisie voor de verdere realisatie van het natuurnetwerk binnen de gemeente. De stedelijke omgeving kan een hoge biodiversiteit herbergen door veel variatie aan leefmilieus te bieden. Hierbij is het wel van belang dat het natuurnetwerk tussen de buitengebieden en gemeentelijke kernen robuuster wordt. Kansen om de natuur de stad in te halen moeten optimaal worden benut en bedreigingen voor die natuur zoveel mogelijk worden beperkt, rekening houdend met de multifunctionaliteit van de stad en haar stedelijk groen.

Lintenvisie

Uitgangspunt in de Lintenvisie is dat het landschap 'zijn verhaal kan blijven vertellen'. De cultuurhistorisch waardevolle linten zijn sterke identiteit dragers. Ze zijn niet alleen belangrijk als lint op zichzelf, maar ze dragen in belangrijke mate bij aan de ruimtelijke kwaliteit én identiteit van de gemeente. De opgave is ontwikkelingen zodanig te geleiden dat kwaliteiten behouden blijven, knelpunten tot een oplossing worden gebracht en nieuwe kwaliteit wordt toegevoegd, en dat alles zodanig dat het landschap 'zijn verhaal kan blijven vertellen'. Daartoe is de Lintenvisie opgesteld, enerzijds om richtlijnen vooraf te geven en beperkt kaders te stellen, maar vooral om inspiratie bij de planuitwerking te bieden. Vanuit een ontwikkelgerichte benadering worden handvatten aangereikt ter behoud en versterking van de kwaliteit van de linten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de mate van sturing: normstellend, richtinggevend, inspirerend.

Structuurvisie

De structuurvisie 'ruimte maken, ruimte laten' streeft naar een aaneengesloten groen-recreatief buitengebied als deel van een regionaal geheel en een sterke verbondenheid met de kernen. De structuurvisie beoogt daarbij de kwaliteit van de randen van het groengebied te versterken en verbeteren. Daarbij worden recreatieve aansluitingen gezocht bij omliggende groengebieden. Tevens wordt er gewerkt aan aantrekkelijke stad-landverbindingen, en wordt een samenhangend ecologisch netwerk gecreëerd.

1.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

1.2.1 Huidige situatie

De stad-landverbindingen

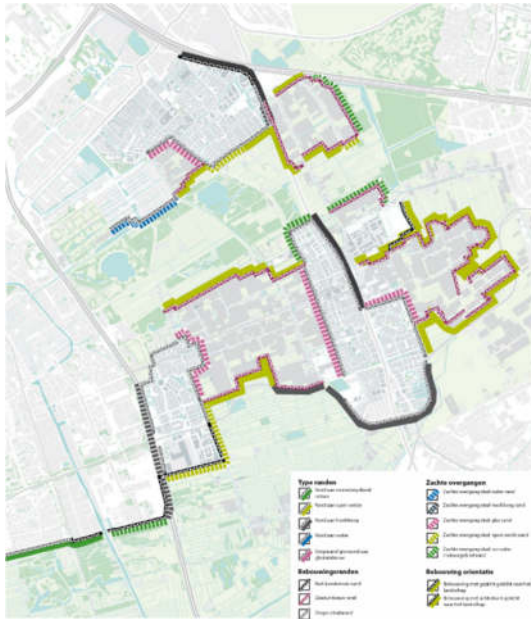
De randen en de cultuurhistorische linten zijn de voornaamste plekken waar de kernen en de buitengebieden (landschap) met elkaar verbonden zijn. De historische linten vormen hierbij de basis. Deze liggen er al eeuwen en de ontwikkelingen zijn als het ware om en over deze lijnen heen geplooid. Dat maakt dat deze linten een hechte verbinding vormen tussen bebouwd gebied en buitengebied.

De linten lopen door tot diep in het stedelijke weefsel en bieden zo verbinding voor mens en dier met het buitengebied. Het behoud van de cultuurhistorische lijnen is van belang voor de leesbaarheid, de eigen identiteit en de ruimtelijke kwaliteit van het landschap. De lijnen zijn vaak al een verbinding tussen stad en land, maar vormen zeker ook een kans voor een versterkte hechting van de stad (dorp) aan het land. De linten zijn slechts op enkele plekken niet meer als dusdanig herkenbaar door nieuwe ontwikkelingen (figuur 1.1). Een goed voorbeeld daarvan is de Klapwijkseweg.



Figuur 1.1 Status linten

De randen zijn nu grotendeels glas- of werkranden aan het open landschap. Maar zo'n 10% van de randen aan het landschap bestaan uit woningbouw. Hierbij zijn veel randen matig landschappelijk ingepast en hebben daarmee een negatieve uitstraling op hun omgeving. Veel van de randen bieden kansen voor een optimale beleving van het landschap. Zorgvuldigheid is hierbij van belang. Een heldere oriëntatie van de bebouwing, een goede inrichting en inpassing en een goede bereikbaarheid zijn hierbij essentieel. In de gemeente zijn voorbeelden te vinden van mooie, zorgvuldige en goed functionerende dorpsranden. Helaas komt het tegenovergestelde veelvuldig voor (figuur 1.2).



Figuur 1.2 – Randen

De gemeente heeft veel randen, dus veel snijlijnen waar de kernen in aanraking komen met het omringende landschap. Randen vormen de overgang van het bebouwde gebied naar het landschap. Zorgvuldig vormgegeven randen zorgen voor een goede landschappelijke inpassing en overgang van stedelijke functies naar landschappelijke functies, en dragen daarmee bij aan de landschappelijke verbondenheid. Voor woningbouw is het belangrijk dat de randen zijn georiënteerd op het landschap. Dat is nu nog lang niet altijd het geval. Voor glastuinbouw geldt het omgekeerde. De achterkanten van de bedrijven geven een rustig beeld naar het landschap, mits allerlei installaties en opslag aan de zij- of voorkant van het kavels gepositioneerd worden. De achterkant van een glastuinbouwbedrijf is ook veel rustiger voor weidevogels. Onderzoek heeft aangetoond dat diverse wintergasten juist de stille achterzijde van kassen opzoeken om te foerageren. De aanpalende polder kan met agrarisch natuurbeheer speciaal ingericht en onderhouden worden voor weidevogels. Ook bij de oriëntatie van de glastuinbouw is nog winst te behalen. Sommige randen worden afgerand met een doorgaande weg en geven een duidelijk front naar het landschap. De toegankelijkheid van en verbondenheid met het landschap is hiermee wel marginaal. Hierbij is de zichtbaarheid van het land en het dorp essentieel. Veel randen langs de open weidegebieden zijn hard en niet voorzien van een landschappelijke inpassing (bv Vredelustlaan, zuidrand aan de Zuidpolder van Delfgauw, kassen aan de oostzijde). In geheel is er met betrekking tot de randen nog winst te behalen.

De gemeente Pijnacker-Nootdorp ligt in een intensief bebouwd gebied in het zuidelijk deel van de Randstad. De gemeente wordt begrensd door de stedelijke gebieden van Den Haag, Zoetermeer, Delft en de glastuinbouwgebieden rond Berkel en Rodenrijs. Aan twee zijden grenst de gemeente nog aan 'open' gebied. Aan de noordzijde is dat het Groene Hart, een groot open veenweidelandschap. Aan de zuidzijde ligt het open veenweidelandschap van Midden-Delfland.

Pijnacker-Nootdorp wil de regio met het groene buitengebied meerwaarde geven en streeft daarbij naar één groen recreatief buitengebied als deel van een regionaal geheel. Binnen de gemeentegrenzen beslaat het groene buitengebied op dit moment zo'n 2.200ha aaneengesloten gebied, waarvan ruim 60% een recreatieve functie heeft. De overige 40% bestaat uit natuurgebied of heeft een overwegend agrarische bestemming. Binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp is doordoor een robuuste hoefijzervormige structuur van natuur- en groengebieden aanwezig (figuur 1.3). Een deel van deze structuur, tussen de Zuidpolder

van Delfgauw en het Bieslandse Bos, maakt deel uit van de 'Groenblauwe Slinger', de ecologische verbindingszone van de provincie Zuid-Holland. Hierdoor is de natuur in Pijnacker-Nootdorp verbonden met natuur in Midden-Delfland en het Groene Hart. Een groot deel van deze structuur is planologisch vastgelegd en geniet zodoende bescherming. Hoewel het buitengebied aaneengesloten is, is het nog geen geheel. Op een aantal plekken ontbreken nog schakels.

In de verbinding tussen de kernen (randen en linten) en het landschap, en de verbinding van het landschap binnen en buiten de gemeente ontbreken nog schakels. De afgelopen tijd zijn echter wel veel nieuwe verbindingen aangelegd, en is de basis goed. De huidige situatie van de groene en blauwe verbindingen wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.



Figuur 1.3 Hoefijzerstructuur

1.2.2 Autonome ontwikkeling

Het beleid in de Structuurvisie, Lintenvisie en Natuur op de kaart is gericht op het versterken van de landschappelijk verbondenheid. Hierbij wordt ingezet op het versterken van de linten, randen en het toevoegen van ontbrekende schakels in het landschap. In de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn de komende periode nog de nodige ontwikkelingen voorzien. Deze ontwikkelingen kunnen de verbondenheid van het landschap, en daarmee het cultuurhistorisch erfgoed en biodiversiteit, onder druk zetten. Nieuwe ontwikkellocaties geven bij zorgvuldige inpassing echter ook de kans om de groenblauwe kwaliteit en verbondenheid te vergroten. Het biedt mogelijkheden om aan te sluiten op bestaande groenblauwe structuren en invulling te geven aan ontbrekende schakels in het natuurnetwerk. Zo kan de bouw van nieuwe woningen bijdragen aan de groenblauwe dooradering van de gemeente en het realiseren van een fijnmazig netwerk. Ook kan het de kwaliteit van een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving positief beïnvloeden.

Aandachtspunt hierbij is wel dat de druk op de openbare ruimte zeer groot is, zowel bovengronds als ondergronds. Een integrale benadering waarbij alle bouwstenen van de inrichting zoals infrastructuur, woningen, kabels en leidingen, groen en water even belangrijk zijn en een even grootte waarde

vertegenwoordigen, is essentieel. Een goede balans tussen alle onderdelen is bepalend voor de kwaliteit van de woonomgeving. Een slechte integratie van groene en blauwe verbindingen bij de komende ruimtelijke ontwikkelingen, zorgt voor verkleining van de ecologische waarden en potenties van deze gebieden en voor hiaten in het netwerk.

Een aantal verbindingen tussen stad en land is nog niet voltooid. Met de geplande ontwikkellocaties heeft de gemeente Pijnacker-Nootdorp nog verschillende mogelijkheden om de natuur, het landschap, dicht bij huis te halen door het integreren van groene en blauwe verbindingen en gebruik te maken van de aanwezige landschappelijke kwaliteiten. Dit vraagt om zorgvuldige inpassing. Aangezien er veel onzekerheden zijn wordt de autonome ontwikkeling beoordeeld als **redelijk**.

1.3 Omgevingsvisie

1.3.1 Ambitie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp streeft naar een aantrekkelijk landschap waarbij de omvang van de groene buitengebieden behouden blijft. Hierbij wordt ook ingezet op sterke verbindingen in en naar de transformatiegebieden. Daarbij is tevens de ambitie van de gemeente om te werken aan een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit. Sterke landschappelijke verbindingen zijn daarbij het uitgangspunt.

1.3.2 Effectbepaling groene en blauwe verbindingen

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 1.3 Beoordeling indicator groene en blauwe verbindingen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	+	Een herkenbare woonomgeving gaat met name om een ruimte opzet met aandacht voor groen. Deze ruime en groene opzet helpt bij het maken van groene verbindingen door de kernen. Hiermee wordt gebouwd aan een groene dooradering van de kernen, en ecologische verbindingen door de kernen. Deze beleidskeuze heeft daarom naar verwachting een positief effect op de landschappelijke verbondenheid.	
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	De 4000 woningen worden vooral gebouwd in transformatiegebieden van de glastuinbouw. Hierdoor gaat deze ontwikkeling niet ten koste van de (omvang) van de groene buitengebieden	In de transformatiegebieden Dwarskade en Balijade lijkt de meeste winst te boeken door het openen van de

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		(landschap). Deze transformatie biedt juist mogelijkheden om de verbinding met het landschap te versterken, en het landschap meer 'naar binnen' te halen.	randen, en het creëren van een groene dooradering. In deze gebieden is de verbinding met het landschap in de huidige situatie beperkt.
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	De inzet op duurzame vervoerstypen verkleinen de noodzaak voor extra infrastructuur door het landschap.	
Aantrekkelijk landschap	+	Onderdeel van deze beleidskeuze is het behoud van de huidige omvang en het versterken van de groene buitengebieden. Hiermee wordt ook de aanwezige cultuurhistorie en groenblauwstructuur beschermd.	
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Door gebruik te maken van de aanwezige cultuurhistorische elementen kunnen groenblauwe verbindingen gemaakt worden naar transformatiegebieden. Meer groen per inwoner, meer variatie in het groen, de combinatie van groen en water zorgen voor aantrekkelijk groen met een hoge beeldkwaliteit.	
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	+	De natuur in Zuid-Holland wordt versterkt, beschermd en met elkaar verbonden tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Hierdoor worden kenmerkende landschappen in stand gehouden.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	De herstructurering van de glastuinbouw biedt mogelijkheden voor betere inpassing in het landschap.	
Een duurzame gemeente	-/0	De ambitie om een duurzame gemeente te worden is zeer ambitieus. In eerste instantie lijkt deze ambitie niet ten koste te gaan van (de verbondenheid van) het landschap. De benodigde (elektrische) energie wordt met name gevonden op daken en in de getransformeerde glastuinbouwgebieden. De Omgevingsvisie voorziet niet in zonnevelden in het landschap. Wanneer de ambitie echter niet gehaald kan worden met zon op dak en in de	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		glastuinbouwgebieden, bestaat de kans dat voor het behalen van deze ambitie toch naar het landschap gekeken gaat worden. Dit zou een negatief effect hebben.	

1.3.3 Conclusie

De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve invloed heeft op de landschappelijke verbondenheid en dat er mogelijk een **verbetering** optreedt. In eerste instantie verzekert de Omgevingsvisie dat de omvang van de groene buitengebieden behouden blijft. Daarnaast zet de Omgevingsvisie in op het verbeteren van de kwaliteit van het landschap en het groen. De woningbouwopgave vindt vooral plaats in de transformatiegebieden van de glastuinbouw. Door zorgvuldige inpassing kan het landschap hierdoor versterkt worden. Bijvoorbeeld door randen te openen richting het landschap, recreatieve en groene verbindingen aan te leggen, en het landschap de wijk 'in te halen'. Daarbij biedt de herstructurering van de glastuinbouw de mogelijkheid de glastuinbouw beter in te passen in het landschap. De versterking van het groen in de kernen draagt ook bij aan de ecologische verbondenheid. Een potentieel negatief effect is de ambitie van een energie neutrale gemeente. De Omgevingsvisie voorziet voor het behalen van deze ambitie niet in ontwikkelingen in het buitengebied. Het blijft echter de vraag of er voldoende (elektrische) energie kan worden opgewekt met zon op dak en of er 50ha voor zonnenvelden in de glastuinbouwgebieden kan worden gevonden. Anders zal voor het behalen van deze ambitie wellicht naar het landschap worden gekeken.

1.3.4 Doelbereik

Op het verbeteren van de stand-landverbindingen, bijvoorbeeld door zorgvuldige inpassing van de woningbouwlocaties, heeft de gemeente zelf veel invloed. Dat geldt ook voor het verbeteren van de verbindingen in het eigen landschap. Voor het verbeteren van de groene en recreatieve verbindingen met omliggende gemeenten is die invloed beperkter. Hierbij heeft de provincie een belangrijke (coördinerende) rol.

1.3.5 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen.

Het belangrijkste advies is om bij ruimtelijke ontwikkelingen het aanwezige historische landschap als uitgangspunt te nemen en de landschapselementen, verkavelingsrichting en watergangen zo veel mogelijk in te passen in het stedenbouwkundig plan. Als dit niet mogelijk blijkt is het belangrijk om voldoende ruimte voor groen- en blauwstructuren op te nemen. Nieuwe verbindingen met het groene buitengebied komen vaak tot stand in combinatie met de aanleg van extra fiets- en wandelpaden. Behoud van het landschappelijke elementen en cultuurhistorische lijnen is van belang voor de leesbaarheid van het landschap en geeft betekenis en identiteit aan de nieuwe plek. Het draagt daarmee bij aan de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving en de landschappelijke verbondenheid.

2 Cultuurhistorie en landschap

De identiteit van de gemeente wordt mede bepaald door de ontstaansgeschiedenis. Cultuurhistorie draagt bij aan het historisch besef en de ruimtelijke kwaliteit. De cultuurhistorie in Pijnacker-Nootdorp bestaat onder andere uit het (cultuur)landschap en cultureel erfgoed.

Tabel 2.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Cultuurhistorie en landschap	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones (linten en monumenten)	Aantasting	Behoud	Versterking
	Landschap	Status landschap	Aantasting	Behoud	Versterking

Tabel 2.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Cultuurhistorie en landschap	Status cultuurhistorie			
	Status landschap			

Cultuurhistorie laat de ontstaansgeschiedenis van de gemeente zien en draagt daarmee bij aan de identiteit, het historisch besef en de ruimtelijke kwaliteit. Naast archeologische zones, dat als aparte indicator wordt beschouwd, bestaat cultuurhistorie in Pijnacker-Nootdorp onder meer uit historisch agrarisch cultuurlandschap en historische bouwwerken. Het thema cultuurhistorie wordt beoordeeld door middel van twee indicatoren. De eerste indicator is de status van de cultuurhistorische zones. Het gaat hier met name om de linten en monumenten. Die situatie wordt goed beoordeeld als er sprake is van versterking, redelijk als er sprake is van behoud en slecht als er sprake is van aantasting.

De tweede indicator is de status van het landschap. Dit wordt beoordeeld aan de hand van de status van het landschap. Wanneer er sprake is van aantasting wordt de situatie als slecht beoordeeld. Wanneer er sprake is van behoud wordt de situatie als redelijk beoordeeld, en wanneer er sprake is van versterking van de cultuurhistorische zones wordt de situatie als goed beoordeeld.

2.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

2.1.1 Huidige situatie

Status cultuurhistorische zones

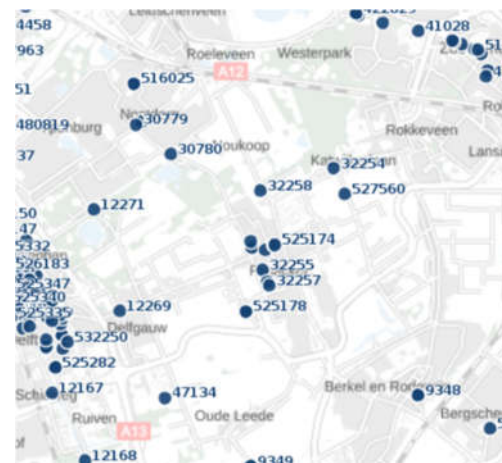
De linten zijn waardevolle cultuurhistorische elementen in de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Ze zijn niet alleen belangrijk als lint op zichzelf, maar ze dragen in belangrijke mate bij aan de ruimtelijke kwaliteit en identiteit van de gemeente. Ze vormen ruimtelijk gezien de belangrijkste structuurdragers van de gemeente. De lijnen, ontstaan in een leeg land, zijn in het verloop van de 20ste eeuw deels ingesloten geraakt in bebouwing. Ontwikkelingen zijn als het ware om en over deze lijnen heen geplooid. De historische lijnen vormen tot op de dag van vandaag een belangrijke structuurdrager en zijn slechts op enkele plekken niet meer als dusdanig herkenbaar door nieuwe ontwikkelingen (zie stippellijn kaart hedendaagse lijnen in figuur 2.1). Deze lange lijnen lopen door tot diep in het stedelijke weefsel en bieden

zo ook verbinding voor mens en dier met het buitengebied. Het behouden van de cultuurhistorische lijnen is van belang voor de leesbaarheid, de eigen identiteit en de ruimtelijke kwaliteit van het landschap. De linten zijn dus nog grotendeels intact. Wel staan een aantal van deze linten onder druk en op een aantal plekken zijn deze slecht herkenbaar.

Naast de linten zijn de watergangen op (semi) bezoemniveau en de watergangen op polderniveau belangrijke cultuurhistorische elementen. Verder zijn er diverse waardevolle elementen (boerderijen, eendenkooi, molens, gemalen) terug te vinden binnen de gemeentegrenzen van Pijnacker-Nootdorp. De gemeente Pijnacker-Nootdorp telt 100 monumenten en 21 rijksmonumenten. Een overzicht van de rijksmonumenten is weergegeven in figuur 2.2. Deze elementen worden gekoesterd en behouden. De gemeente is voornemens 3 monumenten aan de Oostlaan toe te voegen aan het monumentenbestand. Daarnaast overweegt de gemeente een deel aan te wijzen als beschermt dorpsgezicht. De oudste delen van Nootdorp, Pijnacker en Delfgauw zijn parels in het stedenbouwkundig weefsel. Zij zijn ook onderdeel van de eerder beschreven linten. Deze plekken geven veel historie en aarding aan een plek. Opvallend is dat geen van de historische plekken nog een centrale functie vervult in de dorpen, zowel in Pijnacker, Nootdorp als Delfgauw liggen de voorzieningen op afstand van de historische kern. In de historische kernen staan ook de kerktorens. Deze zijn vanuit het open landschap op diverse plaatsen zichtbaar. Ook de kerktoren van Berkel-Rodenrijs is goed zichtbaar. Dit zijn oriëntatiepunten/ bakens in het landschap.



Figuur 2.1 Status linten



Figuur 2.2 Rijksmonumenten

In Pijnacker zijn een aantal cultuurhistorische karakteristieken met de uitbreidingen in de jaren '70 en '80 verloren gegaan. Een relatie aangaan met de cultuurhistorie kan op sommige plekken identiteit geven, daar waar het niet meer kan is een zelfstandige identiteit nodig. Daarnaast hebben veel buurten weinig historisch karakter en is er weinig variatie of locatiespecifieke kenmerken. Hierdoor ontstaat het risico dat ze in regionaal verband steeds minder op de courante vraag zullen aansluiten. In Nootdorp is in de buurt van linten ontwikkeld en is er geen koppeling gemaakt tussen het oude lint (Kortelandseweg/Veenweg) en de nieuwe woonwijk. De nieuwere ontwikkelingen en de nieuwe ontsluiting van het winkelcentrum zijn stedelijk van opzet en doen daarmee afbreuk aan het dorps karakter. In Delfgauw wordt de cultuurhistorische karakteristiek van de kern en de linten door het grootste deel van de inwoners van Delfgauw (Emerald) niet ervaren. Daarbij maakt de Delftsestraatweg een rommelige indruk en de koppeling tussen het oude dorp en Emerald ontbreekt. In het buitengebied missen op een aantal plaatsen verbindingen. Bijvoorbeeld omdat glasopstanden langs de Wilgenweg en Oude Leedeweg het doorzicht op

het achterliggende landschap belemmeren, of omdat oorspronkelijke droogmakerijen en bijbehorende verkaveling niet meer herkenbaar zijn. De status van de cultuurhistorische waarden worden in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

Landschap

Het buitengebied wordt gevormd door de deelgebieden Buytenhout, Oude Leede en de Groenzoom (figuur 2.3). Het groene buitengebied kent een grote landschappelijke verscheidenheid. Deze variatie aan sferen en beelden komt de aantrekkelijkheid van het landschap als uitloopgebied ten goede. De verschillende typen landschap zijn ook terug te zien in figuur 2.3. Het Oude Leede gebied is een karakteristiek open weidelandschap, waar de agrarische functie een belangrijke rol speelt. In het gebied liggen ook natuur- en recreatiegebieden (de Akerdijkse plassen en Ruyven) en het lint Oude Leede. Het gebied is een authentiek, oudhollands landschap van weilanden, herkenbare slotenpatronen, een hoofdvaart en af en toe een bezienswaardigheid zoals de molen aan de Bovenmolenweg. Het karakter is dorps, weids, agrarisch en cultuurhistorisch. Dit wordt bevorderd door de vergezichten op de skyline van Delft, Rotterdam en Pijnacker en het traditionele beeld van de 'koe in de wei'.

Buytenhout heeft een meer besloten karakter met de vele bosaanplant. Deze beslotenheid biedt weer kansen voor andere (intensievere) vormen van recreatief gebruik. Lopend door het gebied ervaar je de verschillende landschappen van de deelgebieden. De deelgebieden hebben met elkaar gemeen dat het primair recreatiegebieden zijn met een intensief gebruik, gericht op openluchtrecreatie.

De Groenzoom wordt gekenmerkt door de openheid van de Hollandse polder. Dit wordt verrijkt met water, rietlanden, graslanden en af en toe beplanting. De graslanden zullen beheerd worden middels begrazing door koeien en schapen, wat het beeld van een polder benadrukt.



Figuur 2.3 Type landschap buitengebieden

In de gemeente Pijnacker-Nootdorp is één niet in cultuur gebracht voormalig veengebied, de Akerdijkse Plassen. Dit is in de huidige situatie een natuurgebied. Het is ontstaan door de afgraving van een oud veenpakket. In tegenstelling tot veel van dergelijke afgravingen in de omgeving is deze niet drooggemalen en in gebruik genomen als agrarisch land. Het gebied bestaat uit open water met riet, open grasland en bosjes. Het is redelijk besloten van karakter, in ieder geval meer besloten dan de omliggende veenweidegebieden. Daarbij is het een belangrijk broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten. Vanwege deze hoge waarden is het nauwelijks toegankelijk.

De landschappelijke kwaliteit verschilt dus per deelgebied. Hierbij moet worden opgemerkt dat het cultuurhistorisch waardevolle landschap van droogmakerijen en veenweidepolders deels nog herkenbaar is. Het landschap van Oude Leede staat onder druk door versnippering en verommeling. Sommige aangelegde natuur- en recreatiegebieden voegen zich minder in de oorspronkelijke structuur van het landschap. Delen van de bosgebieden zijn eentonig van karakter. De status van het landschap wordt in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

2.1.2 Autonome ontwikkeling

Cultuurhistorie

De Lintenvisie beoogt de landschappelijke kwaliteit van de linten te vergroten door doorzichten op het open landschap te handhaven en te versterken, nieuwe bebouwing goed in te passen in het karakteristieke landschap en verspreid liggend glas en vrijkomende agrarische bebouwing te saneren. De verwachting is dat de cultuurhistorische waarde van de linten daardoor autonoom verbetert.

Op het gebied van het toevoegen van ontbrekende schakels en monumenten valt verder weinig verandering te verwachten. Het gemeentelijk beleid is en blijft gericht op de duurzame instandhouding van historisch waardevolle objecten, stedenbouwkundige en landschappelijke structuren. Er is op dit criterium derhalve weinig verandering te verwachten. De autonome ontwikkeling voor de status van cultuurhistorie is daarom beoordeeld als **redelijk**.

Landschap

De Zuidpolder van Delfgauw en het Oude Leedegebied zijn aangemerkt als belangrijk weidevogelgebied. De Ruimtelijke Structuurvisie nodigt uit tot behoud en versterking van het open karakter van dit gebied met hoge natuurwaarden voor sloten, oevers en graslanden en weidevogels. Het streven is om de waarde van dit gebied voor zowel weidevogels als recreatie te behouden en te versterken en de potenties van de linten te benutten. In algemene zin wordt beoogd de landschappelijke kwaliteit van de buitengebieden te vergroten. In de gemeentelijke visie zijn bedrijven en kassen die verspreid liggen op termijn uit het groene buitengebied verdwenen. De verschillende soorten bebouwingslinten zijn karakteristiek voor het buitengebied. Op twee plekken (lint Oude Leede en Katwijkerbuurt) zijn twee gebiedsgerichte projecten gestart om de meer geconcentreerde glastuinbouw in het groene buitengebied te saneren. Dit gebeurt door toepassing van de ruimte voor ruimteregeeling, op vrijwillige basis. De autonome ontwikkeling voor de indicator landschap wordt als **goed** beoordeeld.

2.2 Beleid

2.2.1 Nationaal

In de NOVI beschrijft het rijk ook haar visie op cultuurhistorie en landschap. In de NOVI staat dat onze landschappen, ons cultureel erfgoed, onze nationale parken en ook de karakteristieke verschijningsvorm van onze dorpen en steden in 2050 net als nu de Nederlandse identiteit bepalen. Het zijn belangrijke culturele en cultuurhistorische kwaliteiten, die we voor de toekomst hebben behouden. We streven naar een herkenbare leefomgeving met karakter. Dat betekent dat we zuinig omgaan met ons landschap en ons

cultureel erfgoed. We hebben opgetreden waar 'verommeling' en 'verloodsing' dreigden. We hebben een nieuwe toekomst gevonden voor monumentale gebouwen, zoals in onbruik geraakte kerken, maar ook moderner erfgoed, zoals in onbruik geraakte fabrieken. In de overgangszones tussen stad en land zijn landschap en natuur beter toegankelijk gemaakt voor recreanten en hebben ondernemers nieuwe inkomensbronnen gevonden in recreatie, natuur- en landschapsbeheer en energievoorziening.

De unieke cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van onze Nederlandse landschappen zijn hierbij zo veel mogelijk behouden en versterkt. Waar mogelijk zijn nieuwe kwaliteiten toegevoegd, zoals rust en ontspanning, weidsheid of natuurlijkheid. De transitie naar natuurinclusieve landbouw in de buurt van natuurgebieden draagt daaraan bij. Landschapselementen als houtsingels en geriefbosjes zijn hersteld of versterkt. De veenweidegebieden zijn verrijkt met moerasnatuur, natuurinclusieve landbouw én nieuwe teelten, die passen bij het natte, open en groene karakter. Elders is de strakke, kenmerkende verkaveling van een aantal grootschalige ontginnings- en inpolderingslandschappen gecombineerd met even strakke opstellingen van windmolens. Ook in kleinschaliger landschappen als de Achterhoek of op de Veluwe is het als bewoner en recreant nog steeds goed toeven. Waar mogelijk zijn functies gecombineerd die bijdragen aan behoud van natuur- en landschapswaarden.

2.2.2 Provinciaal

De Provincie Zuid-Holland heeft haar beleid met betrekking tot cultuurhistorie en landschap beschreven in de POVI. De doelen uit de POVI voor landschap en cultuurhistorie zijn het beschermen, versterken en beleefbaar maken van de kwaliteit van het landschap, cultuurhistorische waarden en natuurlijke karakteristieken van de leefomgeving.

De essentie van 'verbeteren van ruimtelijke kwaliteit' is dat initiatiefnemers van ruimtelijke ontwikkelingen enerzijds inspelen op de aanwezige kwaliteiten in de omgeving (zeker als de omgeving hoge cultuurhistorische of identiteitsbepalende waarden vertegenwoordigt) en er anderzijds specifieke kwaliteiten aan toevoegen die te maken hebben met de samenleving van vandaag.

De provincie zet in op een betere, gebiedsgerichte verweving van de verschillende 'klassieke' functies in de groene ruimte (landbouw, natuur, recreatie, water, cultuurhistorie) en een betere relatie tussen stad en land. Daarmee wil de provincie gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde van de verschillende Zuid-Hollandse landschappen behouden en versterken

In het veenlandschap zet de provincie in op behoud en versterking van het waterrijke en open karakter. Daarnaast is behoud van de kenmerkende afwisseling van veenweidelandschap, rivieren, boezems, plassen en droogmakerijen van groot belang. De veenlandschappen combineren een agrarische economie met cultuurhistorische en ecologische waarden. Linten blijven als onderscheidende bebouwingsvorm behouden in gebieden. Bij nieuwe ontwikkelingen zijn de huidige korrel, profiel, transparantie en respect voor historische gaafheid van een lint richtinggevend. Cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en stedenbouwkundige patronen worden behouden door ze waar mogelijk een functie te geven die aansluit bij de behoeften van deze tijd.

2.2.3 Lokaal

Er wordt in verschillende beleidsstukken ingegaan op cultuurhistorie en landschap. De belangrijkste beleidsstukken zijn de ruimtelijke structuurvisie, de groenblauwe bouwstenen, Natuur op de Kaart en de Lintenvisie. In al deze stukken staat het behoud en waar mogelijk het versterken van de cultuurhistorische en landschappelijke waarden centraal.

2.3 Omgevingsvisie

2.3.1 Ambitie

In 2050 is de gemeente Pijnacker-Nootdorp een herkenbare woonomgeving. Bestaande uit drie unieke kernen in een groene leefomgeving. De kernen zijn ruim opgezet, met veel ruimte voor groen. Daarbij zijn de historische structuren en gebouwen de identiteitsdragers van de gemeente.

2.3.2 Effectbepaling cultuurhistorie

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 2.3 Indicator cultuurhistorie

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	0	De woningbouwopgave is een grote ruimtevrager. Dit kan de cultuurhistorische waarden (verder) onder druk zetten. Tegelijkertijd bieden de voorziene ontwikkelingen ook kansen om de oude structuren te herstellen en identiteitsdragers beter tot hun recht te laten komen. Bijvoorbeeld door zichtlijnen te verbeteren.	
Een energie neutrale gemeente	-	De impact van de energietransitie op de (belevingswaarde) van historische gebieden kan groot zijn. De keuze voor zonne-energie is daarbij positief. Zonnevelden hebben over het algemeen een lagere impact op cultuurhistorische waarden dan windenergie. Lokaal kunnen zonnevelden of zon op dak echter wel voor verstoring van historische waarden zorgen.	
Een klimaatbestendige gemeente	0	Als maatregelen voor klimaatadaptatie worden gekoppeld aan het herstel van cultuurhistorische waarden kunnen ze een positieve bijdrage leveren. Echter kunnen de structuren ook veranderen als	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Aantrekkelijk landschap	0	gevolg van ingrepen ten behoeve van klimaatadaptatie. De linten zijn belangrijke cultuurhistorische dragers. Door het behoud van de groene buitengebieden kunnen ook de linten beter worden beschermd.	
Een hechte gemeenschap	+	Onderdeel hiervan is een goede ruimtelijke en sociale samenhang tussen buurten. De cultuurhistorische elementen en linten kunnen hierin een centrale rol spelen.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	De herstructurering van de glastuinbouw biedt mogelijkheden om de cultuurhistorische waarden beter zichtbaar te maken	

2.3.2.1 Conclusie cultuurhistorie

In de autonome ontwikkeling worden cultuurhistorische waarden door nieuwe ontwikkelingen al bedreigd. De Omgevingsvisie voorziet in meer nieuwe ontwikkelingen. De dreiging zal door de ambities, bijvoorbeeld met betrekking tot de energietransitie niet afnemen. Ook de verdere verstedelijking kan een bedreiging zijn. Tegelijkertijd is er ook de nodige ambitie op het gebied van cultuurhistorie en wordt er veel rekening mee gehouden. Hierbij is het doel is om de cultuurhistorische waarden te herstellen en versterken. De verwachting is daarom dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** zal zijn.

2.3.2.2 Doelbereik cultuurhistorie

De verschillende ontwikkelingen moeten zoveel mogelijk aansluiten en gebruik maken van de aanwezige cultuurhistorische waarden. De sturingsmiddelen van de gemeente zijn op dit vlak groot. Vooral het Omgevingsplan kan een belangrijke rol spelen in het beschermen van cultuurhistorische waarden.

2.3.3 Effectbepaling landschap

Tabel 2.4 Beoordeling indicator landschap

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	0	De woningbouwopgave is een grote ruimtevrager. Omdat de woningbouwgebieden zijn voorzien op huidige glastuinbouwgebieden doet deze opgave geen afbreuk aan de omvang van het landschap. Veel hangt echter samen met inpassing en vormgeving van de gebieden. Hierbij zijn sterke	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een energie neutrale gemeente	-	verbindingen met het landschap gewenst. De impact van de energietransitie op het landschap kan groot zijn. De keuze voor zonne-energie is daarbij positief. Zonnevelden hebben over het algemeen een lagere impact op het landschap dan windenergie, lokaal kunnen ze echter wel voor verstoring zorgen. Mits de zonnevelden/ panelen goed ruimtelijk worden ingepast zal de verstoring beperkt zijn.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	0	Door de keuze voor anders en schoner reizen is er nauwelijks extra infrastructuur voor autoverkeer voorzien (zoals een extra verbindingsweg). Hierdoor kan het huidige landschap intact blijven.	
Aantrekkelijk landschap	0	Deze beleidskeuze beschermt de staat en omvang van het huidige landschap.	
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit.	+	Het verbeteren van de biodiversiteit gaat hand in hand met het versterken van (de kwaliteit van) het landschap.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	De herstructurering van de glastuinbouw biedt mogelijkheden om de openheid van het landschap te vergroten en de kernkwaliteiten van het landschap zichtbaarder te maken.	

2.3.3.1 Conclusie landschap

In de Omgevingsvisie zijn de nodige ontwikkelingen voorzien die een negatieve of positieve impact kunnen hebben op het landschap. Of de kernkwaliteiten van het landschap worden aangetast of juist versterkt valt samen met de locatie en de inpassing van de verschillende ontwikkelingen. Aangezien onduidelijk is in hoeverre een goede inpassing wordt geborgd in programma's of omgevingsplan wordt de invloed van de Omgevingsvisie op de status van het landschap beoordeeld als **beperkt**.

2.3.3.2 Doelbereik landschap

De verschillende ontwikkelingen moeten zoveel mogelijk verder bouwen op de kernkwaliteiten van het landschap. Met name de energietransitie kan de kwaliteit van het landschap sterk aantasten. De sturingsmiddelen van de gemeente zijn op dit vlak groot. Ook op de nieuwe woningbouwlocaties heeft de gemeente voldoende sturingsmiddelen in handen om de verbindingen met het landschap te leggen.

2.4 Mitigerende maatregelen

In de Omgevingsvisie zijn grootschalige ontwikkelingen op het gebied van wonen, glastuinbouw en energietransitie voorzien. Dit heeft potentieel grote gevolgen voor de cultuurhistorie en het landschap. Door deze ontwikkelingen goed ruimtelijk in te passen en aansluiting te zoeken bij de kernkwaliteiten van het landschap en de cultuurhistorische waarden, kunnen deze gevolgen ook positief zijn. Hierbij kan gedacht worden aan het sterker positioneren van cultuurhistorische elementen (hetgeen de kernen een sterkere identiteit geeft) en het toevoegen van ontbrekende schakels tussen het landschap en de kernen. Omdat de ontwikkellocaties zijn gelegen aan de randen van de kernen ontstaan juist op dit laatste punt mogelijkheden.

3 Archeologie

Bij archeologie gaat het om zichtbare en onzichtbare ondergrondse sporen van de (bewonings)geschiedenis. Deze sporen vertellen het verhaal over het verleden en zijn belangrijke elementen binnen de gemeente.

Tabel 3.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Archeologie	Archeologie	Status archeologische waarden	Aantasting	Behoud	Versterking

Tabel 3.2 Score beoordelingskader

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Archeologie			

Bij de beoordeling van de status van archeologische gebieden wordt gekeken of er sprake is van aantasting, behoud of versterking van archeologische waarden. Bij aantasting wordt er slecht beoordeeld, bij behoud is de beoordeling redelijk en bij versterking van archeologische gebieden wordt de situatie als goed beoordeeld.

3.1 Beleid

3.1.1 Nationaal

Op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), en in de toekomst de Omgevingswet, zijn overheden gehouden om bij vaststelling van een bestemmingsplan/ omgevingsplan rekening te houden met de in de grond aanwezige, dan wel te verwachten (archeologische) monumenten. In de NOVI stelt het rijk dat er bij (stedelijke) groei, verdichting, transformatie of krimp rekening gehouden moet worden met unieke landschappelijke structuren en objecten, cultuurlandschappen (of onderdelen daarvan), archeologische monumenten, gebouwde of aangelegde monumenten, beschermde dorps- en stadsgezichten en (genomineerde) werelderfgoederen en wederopbouwgebieden van nationaal belang.

3.1.2 Provinciaal

De provincie heeft de taak om:

- Archeologische waarden ruimtelijk te beschermen (Omgevingswet);
- Haar archeologische vondsten (provincie is eigenaar van een groot deel van wat er gevonden wordt) en bijbehorende documentatie deskundig en toegankelijk te bewaren in een geschikt archeologisch depot (Erfgoedwet).

Beschermen, benutten en beleven van archeologische waarden vormen de kern van het archeologiebeleid van Zuid-Holland en worden gerealiseerd door:

- Regelgeving voor de bescherming van bekende en onbekende archeologische waarden en vindplaatsen (in de Omgevingsverordening);
- Het archeologisch depot Zuid-Holland (voor de benutting, het bewaren en de beleving van archeologische vondsten en achterliggende gegevens);
- Het middels een subsidieregeling stimuleren van het draagvlak voor archeologie (voor de beleving van de archeologie in Zuid-Holland).

De provincie draagt zorg voor het beschermen en bewaren van bekende archeologische waarden. Hierbij gaat het om bekende terreinen van provinciaal archeologisch belang en de bekende en in Unesco-verband vastgestelde waarden van de Romeinse Limes-zone. De provincie zorgt ervoor dat we deze zichtbare en onzichtbare waarden kunnen benutten, beleven en doorgeven aan de huidige en de toekomstige inwoners van onze provincie. De provincie doet dit onder meer door kaders te stellen via de Omgevingsverordening Zuid-Holland en aandacht te vragen bij gemeenten en waterschappen voor behoud en inpassing van archeologische waarden bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Doel daarbij is om deze specifieke waarden zoveel mogelijk 'in situ' te behouden, hetgeen wil zeggen dat het archeologisch erfgoed in principe met rust gelaten dient te worden. De provincie wil het draagvlak voor haar archeologisch erfgoed bij de inwoners van Zuid-Holland vergroten door archeologische publieksactiviteiten te stimuleren, zodat ons rijke en kleurrijke verleden in alle delen van Zuid-Holland meer bekend en beter beleefbaar wordt. De provincie stimuleert en subsidieert daartoe archeologische publieksactiviteiten door middel van de subsidieregeling Publieksbereik Archeologie Zuid-Holland.

3.1.3 Lokaal

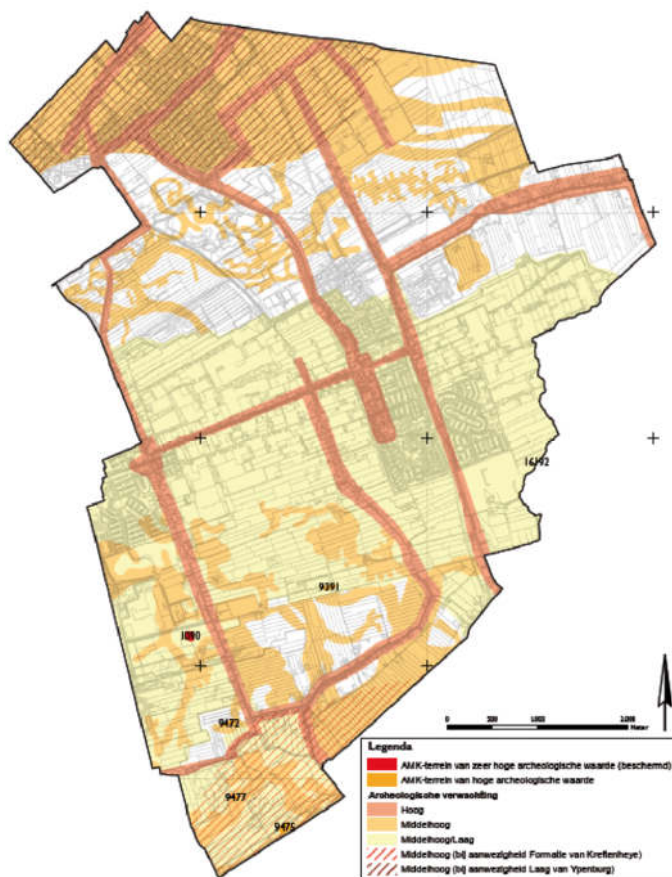
Het gemeentelijk beleid met betrekking tot archeologie is opgenomen in de beleidsnotitie archeologie. Hierin staat onder andere dat de Archeologische Monumentenzorgcyclus wordt ingezet als instrument om voorwaarden te verbinden aan aanleg-, bouw- en/of sloopvergunningen. Daarnaast wordt er in elk nieuw vast te stellen en te herzien bestemmingsplan een archeologische paragraaf opgenomen. Het bestemmingsplan dient beschermende regels te bevatten volgens de beleidsadvieskaart. Wanneer er sprake is van archeologische waarden, maar bij belangenafweging toch een bodemversturende vergunning wordt afgegeven, worden beschermende voorschriften in de vergunning opgenomen. De rol van het bevoegd gezag, zoals het opstellen van een programma van eisen en het beheer van archeologisch erfgoed *in situ*, wordt in het kader van de gemeenschappelijke regeling door de gemeentelijk archeoloog uitgevoerd.

3.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

3.2.1 Huidige situatie

Archeologie blijft tot op zekere hoogte onvoorspelbaar. In de loop der tijd zal de kennis over het bodemarchief, door archeologisch onderzoek bij ruimtelijke ontwikkelingen steeds verder toenemen. Er zijn 3 soorten archeologische verwachtingszones. Zones met een hoge, middelhoge en middelhoge/ lage archeologische verwachting. Daarnaast zijn er zones die onderdeel zijn van de archeologische monumentenkaart (AMK). Dit zijn de belangrijkste archeologische zones in Nederland.

Figuur 3.1 geeft een overzicht van de verwachte archeologische waarden in de gemeente. Op deze kaart staan ook de zes AMK-terreinen die in de gemeente liggen. Deze liggen in het zuidelijke deel van het plangebied. Eén van de zes valt in de categorie 'Terreinen van zeer hoge archeologische waarde beschermd'. Het betreft de vermoedelijke locatie van het Huis of kasteel Ruyven (AMK-terrein 1090), en is tevens een archeologisch rijksmonument. Dit archeologisch rijksmonument is boven de grond niet zichtbaar en beleefbaar. De andere vijf terreinen zijn 'terreinen van hoge archeologische waarde'.



Figuur 3.1 Archeologische verwachtingskaart (Pijnacker-Nootdorp)

Daarnaast is in figuur 3.1 de verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden op de kaart aangegeven. Een hoge verwachting is toegekend aan de dorpskernen en bewoningslinten die vanaf de Late Middeleeuwen zijn ontstaan. Een middelhoge verwachting is toegekend aan de geologische afzettingen die, in een bepaalde periode, relatief hoog lagen ten opzichte van de omgeving. Aan delen die zijn bedekt met jongere sedimenten is een middelhoge/ lage archeologische verwachting toegekend. Tenslotte zijn de overige delen met een lage en geen archeologische verwachting bestemd.

Archeologische waarden dienen in principe 'in situ' behouden te blijven. In de huidige situatie is het beleid gericht op behoud van huidige archeologische waarden. In de huidige situatie wordt de indicator archeologie beoordeeld als **redelijk**.

3.2.2 Autonome ontwikkeling

Vanwege verdere verstedelijking, groeiende mobiliteit en de energietransitie zullen er nieuwe activiteiten in de bodem worden ontplooid. Hierdoor is de verwachting dat bij autonome ontwikkeling de archeologische waarden onder druk kunnen komen te staan. Vanwege het feit dat ontwikkelingen vooral in gebieden met laag archeologische waarde gepland zijn, en het beleid is gericht op behoud van archeologische waarden, is de verwachting echter dat de bestaande archeologische waarde grotendeels behouden kunnen blijven. In de autonome ontwikkeling wordt de indicator archeologie beoordeeld als **redelijk**.

3.3 Omgevingsvisie

3.3.1 Ambitie

In 2050 is de gemeente Pijnacker-Nootdorp een herkenbare woonomgeving. Bestaande uit drie unieke kernen in een groene leefomgeving. De kernen zijn ruim opgezet, met veel ruimte voor groen. Daarbij zijn de historische structuren en gebouwen de identiteitsdragers van de gemeente.

3.3.2 Effectbeoordeling archeologie

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 3.3 Beoordeling indicator archeologie

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-	De woningbouwopgave leidt tot bodemingrijpen. Voor een klein gedeelte vindt dit plaats in gebieden met een hoge(re) archeologische verwachtingswaarde. Dit kan een bedreiging zijn.	
Een duurzame gemeente	-	De maatregelen met betrekking tot de energietransitie leiden tot bodemingrijpen. Wanneer dit plaatsvindt in gebieden met een hoge(re) archeologische verwachtingswaarde kan dit een bedreiging zijn.	
Omgevingskwaliteit op peil	+	Door de ondergrond vanaf het begin van de planvorming mee te nemen in de afwegingen zullen de archeologische waarden beter worden gewaarborgd.	

3.4 Conclusie

In de Omgevingsvisie is geen nieuw beleid opgenomen met betrekking tot archeologie. De verschillende ambities in de Omgevingsvisie kunnen echter wel leiden tot bodemingrijpen en daarmee de kans op versterking van archeologische waarden. Uitgangspunt daarbij blijft het in situ bewaren van archeologisch waarden. De verwachting is echter dat de mogelijke ingrepen, die vooral voorzien zijn in gebieden met geen of lage archeologische waarden niet wezenlijk verschilt van de autonome ontwikkeling. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie **beperkt** zal zijn.

3.5 Doelbereik

Om de doelen met betrekking tot archeologie te behalen heeft de gemeente de nodige instrumenten. Het Omgevingsplan speelt daar een belangrijke rol in. De gemeente moet bij het vaststellen van het Omgevingsplan rekening houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed. Hieronder vallen ook bekende of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. De gemeente kan in het belang van archeologische monumentenzorg regels stellen in het Omgevingsplan over archeologisch onderzoek. In gebieden met een lage verwachtingswaarde kan de gemeente kiezen om een grotere vrijgestelde oppervlakte vast te leggen in het Omgevingsplan. Dit om te voorkomen dat de gemeente een initiatiefnemer belast met het doen van archeologisch onderzoek dat naar verwachting niet of nauwelijks zinvol is.

4 Openbare ruimte

De openbare ruimte is de ruimte die voor iedereen toegankelijk is. Het is een fysieke plaats waar een groot deel van het publieke leven zich afspeelt. De openbare ruimte speelt een hoofdrol in het sociale en economische succes van de gemeente. Om deze rol goed te kunnen blijven vervullen moeten inrichting en kwaliteit van water, groen, straten en pleinen aansluiten bij de vraag van bewoners, ondernemers en bezoekers, nu én in de toekomst. Goede openbare ruimte stimuleert mensen om elkaar te ontmoeten, er te spelen en er te sporten. Het belang van een goede openbare ruimte is groot. Daarom is de openbare ruimte als apart thema opgenomen.

4.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Openbare ruimte	Kwaliteit openbare ruimte	Waardering inwoners	<7	7-8	>8
	Openbaar groen	Hoeveelheid per inwoner	<70m ² per inwoner	70-80m ² per inwoner	>80m ² per inwoner
	Beweegvriendelijkheid	Percentage (hard)lopen en fietsen	Lager dan landelijk gemiddelde	Gelijk aan landelijk gemiddelde	Hoger dan landelijk gemiddelde

4.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Openbare ruimte	Kwaliteit openbare ruimte			
	Openbaar groen			
	Beweegvriendelijkheid			

Het thema openbare ruimte wordt aan de hand van drie indicatoren beoordeeld. Dat zijn: kwaliteit openbare ruimte, openbaar groen en beweegvriendelijkheid.

De kwaliteit van de openbare ruimte wordt beoordeeld op basis van het cijfer dat bewoners geven aan de kwaliteit van de openbare ruimte. Hierbij wordt een gemiddeld cijfer lager dan een 7 als slecht beoordeeld. Een cijfer tussen de 7 en 8 wordt als redelijk beoordeeld. Een cijfer hoger dan 8 wordt als goed beoordeeld.

De indicator openbaar groen wordt beoordeeld op basis van de gemiddelde hoeveelheid openbaar groen per inwoner. Minder dan 70m² wordt als slecht beoordeeld. Tussen de 70 en 80m² wordt als redelijk beoordeeld. Meer dan 80m² openbaar groen per inwoner wordt als goed beoordeeld.

De indicator beweegvriendelijkheid wordt beoordeeld op basis van het percentage inwoners dat (hard)loopt en fietst in de gemeente. De beoordeling is goed als het percentage hoger ligt dan het landelijk

gemiddelde. Wanneer het percentage gelijk is aan het landelijk gemiddelde is de beoordeling redelijk. De indicator wordt slecht beoordeeld als het percentage lager ligt dan het landelijk gemiddelde.

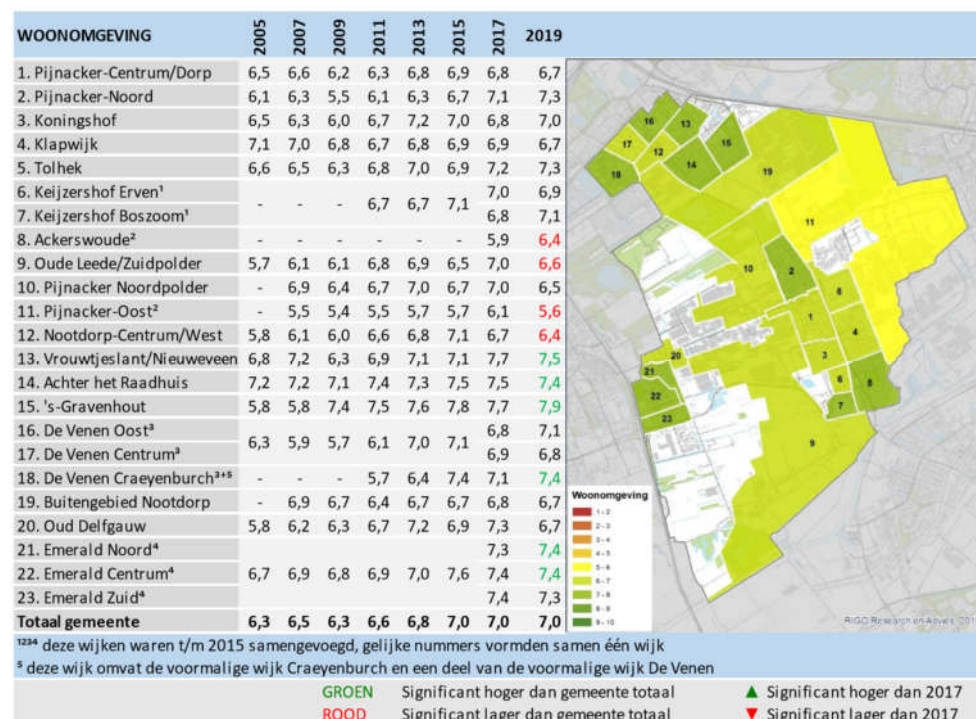
4.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.1.1 Huidige situatie

Kwaliteit openbare ruimte

Aan de inwoners van Pijnacker-Nootdorp wordt jaarlijks door middel van een enquête (Leefbarometer) gevraagd hoe zij de woonomgeving in de wijk beoordelen. Hieronder wordt de inrichting van straten en pleintjes, bestrating en verlichting verstaan. De gemiddelde totaalscore voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp is gelijk aan de score van de vorige meting, namelijk een 7,0. De resultaten van de enquête zijn te zien in figuur 4.1.

In deze figuur is te zien dat vooral Pijnacker-Oost met een waardering van een 5,6 voor de kwaliteit van de openbare er negatief uitspringt. De huidige situatie van voor de indicator 'kwaliteit openbare ruimte' wordt beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 4.1 Score kwaliteit openbare ruimte

Hoeveelheid groen per inwoner

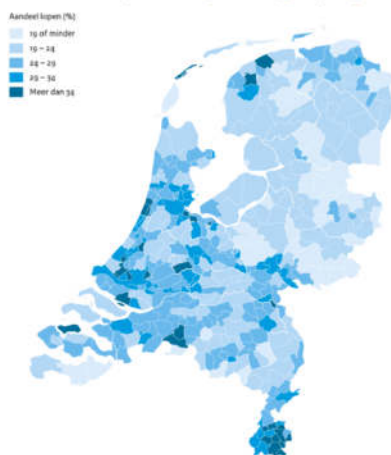
Het oppervlakte aan groen (natuur en recreatiegebied) dat per inwoner beschikbaar is binnen de gemeente bedraagt ongeveer 95m² (CBS-data). In dit cijfer is het agrarisch gebied niet meegenomen als 'groen'. Het agrarisch gebied in veel gevallen immers niet openbaar toegankelijk, terwijl dit voor natuur- en recreatiegebieden doorgaans wel het geval is. In de voormalige Nota Ruimte werd een groennorm van 75m² openbaar groen per inwoner als uitgangspunt genomen. Deze richtlijn wordt als referentie genomen. Omdat de hoeveelheid openbaar groen (zonder groen in de kernen mee te rekenen) ruim boven dit referentiegetal ligt wordt de huidige situatie beoordeeld als **goed**.

Beweegvriendelijke openbare ruimte

De beweegvriendelijkheid van de openbare ruimte wordt beoordeeld aan de hand van het percentage (hard)lopen en fietsen. Dit wordt als indicator gezien van de beweegvriendelijkheid van de openbare ruimte. Een hoger aandeel impliceert een beweegvriendelijkere gemeente.

Het aandeel lopen in de gemeente ligt tussen de 24 en 29 procent. Daarbij geeft 17% van de inwoners boven de 19 jaar aan de openbare ruimte te gebruiken voor hardlopen. Het aandeel lopen ligt landelijk op lager. Ook met betrekking tot hardlopen scoort de gemeente relatief hoog. Ook zien we dat het fietsgebruik over een afstand kleiner dan 7,5km met 37,7% hoger ligt dan het landelijk gemiddelde. In Pijnacker-Nootdorp doen mede als gevolg hiervan 55% van de inwoners ouder dan 19 jaar aan de beweegrichtlijnen. Dat ligt hoger dan het landelijk gemiddelde van 51%. De huidige situatie voor de indicator 'beweegvriendelijkheid' wordt daarom beoordeeld als **goed**.

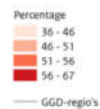
Aandeel lopen in verplaatsingen per gemeente, 2017



Figuur 4.2 Percentage lopen

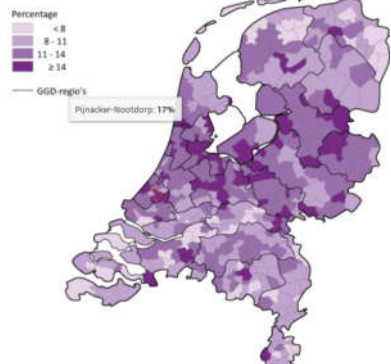
Voldoen aan Beweegrichtlijnen 2016

Per gemeente, volwassenen van 19 jaar en ouder



Figuur 4.3 Percentage volwassenen dat voldoet aan de beweegrichtlijn

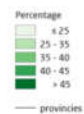
Hardlopen 2016
Per gemeente, volwassenen van 19 jaar en ouder



Figuur 4.4 Percentage hardlopen

Fietsgebruik 2015 - 2017

per gemeente, bij afstand van <7,5 km



Figuur 4.5 Percentage fietsgebruik

4.1.2 Autonome ontwikkeling

Kwaliteit openbare ruimte

De verwachting is dat de waardering van de kwaliteit van de openbare ruimte in de autonome ontwikkeling **redelijk** blijft. De waardering laat over langere periode een constant beeld zien. Er is naast de beheerplannen geen beleid dat aannemelijk maakt dat deze situatie autonoom substantieel zal verbeteren. Gezien de voorgenomen (ruimtelijke) ontwikkelingen zal de druk op de openbare ruimte wel verder toenemen.

Openbaar groen

De afgelopen periode is er veel geïnvesteerd in toename van de kwaliteit en omvang van de groengebieden. In de komende periode zijn geen ontwikkelingen voorzien die een significante toename in omvang van de groen- en recreatiegebieden tot gevolg hebben. Wel wordt er een behoorlijke toename in inwoneraantal verwacht. De relatieve hoeveelheid groen, omgerekend naar groen per inwoner zal daarom afnemen. Ook is de verwachting dat de druk op de groengebieden vanwege (woningbouw)ontwikkelingen in de regio groter zal worden. Het vermoeden is dat mensen uit de regio in toenemende mate gebruik zullen maken van deze gebieden. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Beweegvriendelijkheid

Op het gebied van beweegvriendelijkheid wordt de autonome ontwikkeling als **goed** beoordeeld. Het beleid is gericht op het verbeteren van (extensieve) vormen van recreatie in de buitengebieden. Daarnaast is er ook aandacht voor het verbeteren van de kwaliteit, toegankelijkheid en beweegvriendelijkheid van de openbare ruimte. Ook vanuit mobiliteitsoogpunt wordt gewerkt aan het versterken van lopen en fietsen.

4.2 Omgevingsvisie

Er zijn in de Omgevingsvisie de nodige nieuwe ambities met betrekking tot de openbare ruimte opgenomen. In 2050 wordt Pijnacker-Nootdorp gekenmerkt door:

- Een herkenbare woonomgeving;
 - Waarbij de woonomgeving ruim is opgezet met veel aandacht voor groen.
- Een hechte gemeenschap;
 - Met voldoende binnen- en buitenruimte voor ontmoeting
- Een gezonde en veilige leefomgeving
 - Met voldoende ruimte voor beweging
- Aantrekkelijk landschap
 - Behoud oppervlakte groene buitengebieden
- Aantrekkelijk openbaar groen
 - Hoge beeldkwaliteit openbaar groen
 - Voldoende openbaar groen per inwoner
 - Groene verbindingen in en naar de transformatiegebieden
- Ruimte voor recreatie, spelen en bewegen.
- Toegankelijke voorzieningen voor sport en spel in de openbare ruimte.

4.2.1 Effectbepaling openbaar groen

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 4.3 Beoordeling indicator openbaar groen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	+	Een herkenbare woonomgeving in Pijnacker-Nootdorp heeft een ruimte opzet met veel aandacht voor groen. Ook de transformatielocaties zullen bijdragen aan de toename van het groen. Dit heeft een positief effect op de indicator.	
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-	Het toevoegen van 4000 woningen zal naar verwachting leiden tot een hoger aantal inwoners. Door deze verwachte inwonergroei zal het aantal m ² groen per inwoner afnemen	
Aantrekkelijk landschap	0	Deze beleidskeuze zorgt ervoor dat, ondanks de keuzes op het vlak van woningbouw en energietransitie, de totale omvang van het buitengebied behouden zal blijven.	
Aantrekkelijk openbaar groen	0/-	Deze beleidskeuze borgt dat er voldoende openbaar groen per inwoner beschikbaar zal zijn. Dit kan ook een lichte afname per inwoner betekenen.	
Een duurzame gemeente	0/-	De productie van duurzame energie is een substantiële ruimtevrager. Dit kan (de omvang van) het openbaar groen onder druk zetten.	
Een klimaatbestendige gemeente	+	Het tegengaan van hittestress en wateroverlast gaat vaak samen met het toevoegen van (openbaar) groen. Deze beleidskeuze zal een positief effect hebben.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	De bedrijventerreinen zijn de meest versteende gebieden in de gemeente. Door te kiezen voor parkachtige bedrijventerreinen zal de omvang van het openbaar groen toenemen.	

4.2.1.1 Conclusie openbaar groen

In de Omgevingsvisie zijn een aantal grote ruimtevragers voorzien. Het gaat hier met name om de woningbouw en energietransitie. De ruimte hiervoor wordt met name gevonden in de herstructurering van de glastuinbouw. Er wordt nadrukkelijk voor gekozen om de huidige omvang van de groene buitengebieden, als een van de identiteitsdragers van de gemeente, te behouden. Door de verwachte stijging in inwoneraantal zal er bij een gelijkblijvende omvang van het groen, echter minder groep per inwoner beschikbaar zijn. Door de parkachtige bedrijventerreinen en de ruimte en groene opzet van de transformatiegebieden kan nieuw openbaar groen worden gecreëerd. Daarbij is het uitgangspunt dat er per inwoner voldoende openbaar groen moet blijven. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie op de indicator 'openbaar groen' per saldo **beperkt** is.

4.2.2 Effectbepaling beweegvriendelijkheid

Tabel 4.4 Beoordeling indicator beweegvriendelijkheid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-	Het toevoegen van 4000 woningen verhoogt de druk op de openbare ruimte. In combinatie met extra bewegingen kan dit de beweegvriendelijkheid van de openbare ruimte verminderen.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	Het mobiliteitsbeleid is gericht op het verduurzamen en verschonen van de mobiliteit. Hierdoor staan de fiets en voetganger op één. Dit heeft positieve gevolgen voor de infrastructuur voor fiets en voetganger, en daarmee met de beweegvriendelijkheid van de openbare ruimte.	
Aantrekkelijk landschap	0	De (groene) buitengebieden hebben ook een belangrijke recreatieve functie. Door het behoud van de omvang van deze gebieden, en het verhogen van de kwaliteit zal deze beleidskeuze met betrekking tot beweegvriendelijkheid op zijn	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		minst een gelijkblijvend effect hebben.	
Aantrekkelijk openbaar groen	0	Het groen heeft een belangrijke recreatieve functie. Door het verhogen van de kwaliteit van het (openbaar) groen, kunnen mensen uitgenodigd worden tot beweging.	
Ruimte voor recreatie, spelen en bewegen	+	Deze beleidskeuze voorziet in voldoende ruimte voor recreatie, spelen en bewegen, en heeft daarmee een positief effect om de beweegvriendelijkheid.	
Een klimaatbestendige gemeente	+	Deze beleidskeuze heeft een positief effect op de beweegvriendelijkheid. Waterberging en het toevoegen van groen gaan vaak goed samen met beweegvriendelijkheid.	

4.2.2.1 Conclusie beweegvriendelijkheid

Het grootste negatieve effect op de beweegvriendelijkheid van de openbare ruimte is de verwachte inwonergroei als gevolg van het toevoegen van 4000 extra woningen. Dit kan leiden tot extra verkeersbewegingen en verhoogde druk op de openbare ruimte. Hiermee kan de beweegvriendelijkheid afnemen. Ook regionale ontwikkelingen kunnen de druk verhogen. Tegelijkertijd zien we dat een groot aantal andere beleidskeuzes juist een positief effect hebben. Hierbij kan gedacht worden aan de ambities op het gebied van mobiliteit. Waarbij de fiets en voetganger centraal staan. Dit zal een positieve impact hebben op de beweegvriendelijkheid. Daarnaast is er veel aandacht voor het behoud van het openbaar groen, en de groene buitengebieden. Dit zijn belangrijke recreatieve plekken in de gemeente waar veel mensen gebruik van maken voor sport en spel. De verwachting is dat er voor de indicator 'beweegvriendelijkheid' een **verbetering** optreedt.

4.2.3 Effectbepaling kwaliteit openbare ruimte

Tabel 4.5 Beoordeling indicator kwaliteit openbare ruimte

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	+	De nieuwe bouwlocaties voor woningbouw zijn vooral gelegen op glastuinbouwlocaties. Dit biedt de mogelijkheid, mede door te kiezen voor een ruime en groene opzet, om de kwaliteit van de openbare ruimte te verhogen.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	0	De inwonergroei als gevolg van de extra woningen kan de druk op de openbare ruimte verder verhogen. Daarmee kan de kwaliteit van de openbare ruimte als minder worden ervaren. Tegelijkertijd kunnen de transformatielocaties ook juist een kans bieden om de kwaliteit te verhogen.	
Een hechte gemeenschap	+	Met name de inzet op levendige winkelcentra en goede ruimtelijke en sociale verbindingen tussen wijken kunnen een positieve bijdrage leveren aan de kwaliteit van de openbare ruimte.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	De inzet op duurzame vervoersmiddelen en een minder dominante rol voor de auto biedt de mogelijkheid om de openbare ruimte anders in te richten. Dit kan positieve effecten hebben op de kwaliteit van de openbare ruimte.	
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Het aantrekkelijk openbaar groen gaat niet alleen om omvang, maar ook (beeld)kwaliteit van het groen. Door te streven naar een hoge (beeld)kwaliteit van het groen zal ook de kwaliteit van de openbare ruimte in zijn geheel kunnen verbeteren.	
Een energie neutrale gemeente	-	De ruimte die nodig is voor de opwekking van duurzame energie kan de (beleefde) kwaliteit van de openbare ruimte verminderen. Het beeld van zonnepanelen wordt vaak als negatief beschouwd.	
Een klimaatbestendige gemeente	+	De vergroening die hoort bij een klimaatbestendige gemeente zal een positieve impact hebben op de kwaliteit van de openbare ruimte. Daarbij zal door het tegengaan van onder andere hittestress en wateroverlast de kwaliteit van de openbare ruimte worden verbeterd.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Deze beleidskeuzes kan een positief effect hebben op de	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		kwaliteit van de openbare ruimte. De bedrijventerreinen worden vaak als minder aantrekkelijk beleefd. Door voor een parkachtige inrichting te kiezen kan de kwaliteit worden verhoogd.	

4.2.3.1 Conclusie kwaliteit openbare ruimte

De kwaliteit van de openbare ruimte zal met name negatief worden beïnvloed door de verdere druk op de openbare ruimte als gevolg van de inwonergroei en regionale ontwikkelingen. Ook de toenemende reisbewegingen als gevolg daarvan kunnen een negatief effect hebben. De energietransitie kan de (beeld)kwaliteit van de openbare ruimte negatief beïnvloeden. Er zijn echter ook de nodige positieve effecten te verwachten. Door in te zetten op schone vervoermiddelen en een minder dominante positie voor de auto kan verder gewerkt worden aan een veilige leefomgeving en ontstaat ruimte voor een andere inrichting. Ook zijn veel beleidskeuzes gericht op het verder vergroenen van de openbare ruimte. Bijvoorbeeld op bedrijventerreinen en in het kader van klimaatadaptatie. De invloed van de Omgevingsvisie op de indicator 'kwaliteit openbare ruimte' is naar verwachting **beperkt**.

4.3 Doelbereik

De gemeente heeft zelf veel sturingsmogelijkheden en invloed op de (inrichting van de) openbare ruimte. Het verder vergroenen van de openbare ruimte kan op breed draagvlak rekenen. Hierdoor is de verwachting dat de ambities realistisch en haalbaar zijn. Daarbij moet worden opgemerkt dat ontwikkelingen in de regio invloed hebben op de druk in de openbare ruimte. De groene buitengebieden zijn ook plekken waar mensen uit de regio naartoe gaan om zich te onttrekken aan de drukte van de stad. Op deze ontwikkelingen heeft de gemeente maar beperkt invloed.

4.4 Mitigerende maatregelen

Een aanzienlijk deel van de openbare ruimte is bestemd voor de auto. Waarbij zowel voor rijdend als geparkeerd autoverkeer veel ruimte is gereserveerd. Door autoverkeer sterker te reguleren, bijvoorbeeld door een vergunningstelsel of betaald parkeren, kan de ruimte voor de auto worden teruggedrongen. Hierdoor kan de nodige ruimte worden gewonnen voor andere ambities in de openbare ruimte. Daarnaast kan met creatieve oplossingen zoals groene parkeerplaatsen slim met de ruimte worden opgegaan.

5 Recreatie

Recreatie is een breed begrip, dat kan slaan op alle vormen van vrijetijdsbesteding (ontspanning en vermaak). Deze factsheet richt zich op recreatie in de openbare ruimte. Deze recreatie heeft veel te maken met bewegen (spelen, fietsen, wandelen, etc.), en heeft positieve effecten op de gezondheid. Voldoende en kwalitatief goede recreatievoorzieningen dragen bij aan een goede leefomgeving, en een aantrekkelijk vestigingsklimaat.

Tabel 5.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Recreatie	Recreatie	Omvang, gebruik en waardering groene buitengebied door inwoners	Omvang is afgenomen + Overwegend slechte beoordeling	Omvang is gelijk gebleven + Genuanceerde beoordeling	Omvang is toegenomen + Overwegend goede beoordeling

Tabel 5.2 Score beoordelingskader

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Recreatie			

Beoordelingssystematiek

In Pijnacker-Nootdorp zijn veel openluchtrecreatiegebieden aangelegd. Deze omvang is een indicator voor de mogelijkheden voor inwoners voor recreatie en bewegen in de buitenlucht. In 2017 heeft de provincie Zuid-Holland onderzoek gedaan naar het gebruik en de waardering van recreatiegebieden in Zuid-Holland (Bezoek natuur- en recreatiegebieden Zuid-Holland; NBTC-NIPO, 2017). In Pijnacker-Nootdorp zijn De balij en het Bieslandsebos onderzocht. In deze factsheet is gekeken naar het aantal bezoeken en de waardering.

5.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

5.1.1 Huidige situatie

De huidige situatie wordt als **redelijk** beoordeeld omdat er in Pijnacker-Nootdorp een relatief groot natuur- en recreatiegebied aanwezig is, en de algemene waardering (van een deel van deze gebieden) iets lager ligt dan het gemiddelde in Zuid-Holland.

In Pijnacker-Nootdorp is ongeveer 890 hectare openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied aanwezig. De gebieden kenmerken zich door een grote variatie aan landschap, begroeiing, en openheid. Een aanzienlijk deel is recent aangelegd (afgelopen tien jaar), en heeft tijd nodig om zich landschappelijk verder te ontwikkelen. Verder bestaat een deel van de gemeente uit open agrarische weilanden. Door dit agrarisch gebied lopen enkele wandel- en fietspaden. Het vrijetijdsprofiel van Pijnacker-Nootdorp is kleinschalig met vooral horeca en weinig echte trekpleisters. Vooral de route gebonden recreatie wordt gestimuleerd.

Uit onderzoek van de provincie (2017) blijkt dat de Balij-Bieslandsebos op jaarbasis 1,5 tot 2 miljoen bezoekers trekt, waarvan 245.000 unieke bezoekers. De algemene waardering door bezoekers van dit gebied is 7,5. Dit ligt lager dan het gemiddelde in Zuid-Holland (7,8).

5.1.2 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling wordt als **goed** beoordeeld omdat de verwachting is dat a) de omvang van het openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied gelijk blijft of beperkt toeneemt; en b) dat de waardering voor deze gebieden toeneemt door verdere, voorgenomen kwaliteitsverbetering.

Zowel de gemeente als de provincie streven naar behoud van het bestaande groene buitengebied van Pijnacker-Nootdorp. Er zijn geen plannen voor verstedelijking in dit groengebied. Toch blijft de stedelijke druk hier groot. Op korte termijn geldt dit niet zozeer voor woningbouw of bedrijventerrein, maar wel voor een toenemende recreatieve druk. Dit is enerzijds wenselijk, maar kan ook negatieve effecten hebben op natuur en landschap. Ook is er toenemende spanning tussen diverse recreantengroepen (wielrenners, wandelaars, ruiters, hondenbezitters, etc.). Daarnaast is er een toenemende ruimtevraag vanuit de energietransitie. Windmolens en zonnenvelden kunnen daarbij negatieve effecten hebben op beleving van het landschap, en recreatiemogelijkheden. En daarmee ook op de waardering en recreatief gebruik door inwoners. De verwachting is desondanks dat de beoordeling goed is, vanwege het ontbreken van draagvlak voor windmolens en zonnenvelden in het groene buitengebied, en de voorgenomen kwaliteitsverbetering in deze gebieden.

5.2 Beleid

5.2.1 Nationaal

Voor recreatie geldt momenteel geen specifiek landelijk beleid.

5.2.2 Provinciaal

Gedurende een lange tijd heeft de provincie een actief beleid gevoerd op het realiseren en overdragen van (openlucht) recreatiegebieden. Dat heeft in Pijnacker-Nootdorp geleid tot De Balij-Bieslandsebos, de Groenzoom en recreatiegebied Ruyven. Daarnaast was het beleid gericht op het uittreden van de provincie uit de recreatieschappen, het hierop aanpassen van het beheer- en financieringsinstrumentarium, en het streven naar een duidelijke kwaliteitsimpuls. Het huidige provinciebestuur heeft de koers verlegd door de kwaliteitsimpuls van de bestaande recreatiegebieden te koppelen aan sport en bewegen. De provincie zet in op faciliteren en stimuleren van bewoners om meer naar buiten te gaan en in een beweegvriendelijke(r) omgeving te recreëren en sporten. De belangrijkste nota hierbij is de Startnotitie Sport en Recreatie (21 april 2020). Hierin is uitgewerkt hoe de provincie dit beleid wil realiseren. Dit sluit aan op het gemeentelijk beleid om het recreatief gebruik van de bestaande recreatiegebieden te verbeteren.

5.2.3 Lokaal

Het recreatiebeleid is vastgelegd in de Ruimtelijke Structuurvisie 2040 Pijnacker-Nootdorp.

Inzet van het gemeentelijk beleid is het behoud en de ontwikkeling van groen, recreatie en biodiversiteit, zowel in de kernen als in het buitengebied. Zowel binnen als buiten de kernen is behoud en ontwikkeling van openbaar groen belangrijk. Mooi ingericht en goed onderhouden groen is van waarde voor de identiteit en herkenbaarheid van een wijk. Het maakt de omgeving aantrekkelijk en levendig. Daarnaast heeft het een positief effect op de gezondheid van de mens.

Het groene buitengebied is een kwaliteit, waarmee onze gemeente zich onderscheidt. Het is belangrijk voor het woon- en leefmilieu van onze inwoners. Ook in onze buurgemeenten wonen veel mensen die de gebieden bezoeken. Ons buitengebied levert een bijzondere bijdrage aan de agglomeratiekracht en het vestigingsklimaat van de regio. Om dat te kunnen blijven doen is een bijdrage van de regio nodig. Daarmee kunnen we het recreatief aanbod uitbreiden en recreatieve en ecologische verbindingen maken die nu nog ontbreken. De aanleg van de grote natuur- en recreatiegebieden is klaar. We willen deze gebieden nu verder verbeteren, door meer en betere recreatiemogelijkheden voor onze inwoners. Hierbij moet recreatie

in balans zijn met de natuur, het milieu en het cultuurhistorisch waardevolle landschap van droogmakerijen en veenweidepolders.

5.3 Omgevingsvisie

5.3.1 Ambitie

In 2050 wil Pijnacker-Nootdorp zich onderscheiden met groen in de kernen en in het buitengebied. Dat gaat in het buitengebied vooral over het vergroten van de kwaliteit van de bestaande groengebieden.

De ambities daarbij zijn onder andere:

1. Een aantrekkelijke, groene (openbare) ruimte;
2. Een beweegvriendelijke groene ruimte.

De ambitie voor recreatie richt zich daarmee vooral op openluchtrecreatie in de groene openbare ruimte, zowel binnen als buiten de kernen. Het gaat bijvoorbeeld om activiteiten als fietsen, wandelen, paardrijden, en zwemmen. Ingezet wordt op het behouden en waar mogelijk uitbreiden van openluchtrecreatiegebieden en groene openbare ruimte.

5.3.2 Effectbepaling recreatie

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 5.3 Beoordeling indicator recreatie

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	0	De effecten op recreatie van de in het beleid opgenomen bevolkingsgroei zijn grotendeels positief. De behoefte en draagvlak voor openluchtrecreatie nemen toe. Te veel drukte in de groene gebieden kan ook negatief zijn voor de kwaliteit van de recreatievoorzieningen.	De woningbouwontwikkeling zijn niet voorzien in de groene buitengebieden. Binnenstedelijke verdichting kan wel negatieve effecten hebben op het openbaar groen binnen de kernen.
Een gezonde en veilige leefomgeving	+	Openluchtrecreatie en bewegen dragen positief bij aan het gezondheidsbeleid.	Het groene buitengebied is grotendeels toegankelijk voor fietsers en wandelaars. Uitzonderingen zijn het beschermde natuurgebied van de Akerdijkse plassen, en het agrarisch gebied van de Zuidpolder van Delfgauw.
Aantrekkelijk landschap	+	De recreatie is in het beleid vooral extensief van aard en gerelateerd aan route gebonden activiteiten. Dit draagt bij aan draagvlak voor en de ontwikkeling van een aantrekkelijk landschap. Drukke, locatie en	De gemeente kent een divers landschap, met drie hoofdeenheden: Buytenhout (bosrijk, meer intensief gebruik), het Oude Leedegebied (deels nog agrarisch gebruikt open

		inpassing van de recreatievoorzieningen zijn daarbij wel aandachtspunten.	weidelandschap), en de Groenzoom (ecologisch-recreatieve verbindingssone met relatief veel open landschap).
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Mogelijkheden om te bewegen en recreëren in het openbaar groen draagt bij aan de aantrekkelijkheid van de openbare ruimte.	De kwaliteit en omvang van het openbaar groen verschilt per wijk, en vraagt een wijkgerichte aanpak. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aandacht besteed aan voldoende en kwalitatief openbaar groen.
Een klimaatbestendige gemeente	+	Openluchtrecreatie en openbaar groen zijn goed te combineren met klimaatadaptieve maatregelen. Bovendien draagt dit groen bij aan het tegengaan van hittestress, het opvangen van wateroverlast.	

5.4 Conclusie

Het beleid voor recreatie is grotendeels een voortzetting van bestaand beleid. Nieuw is dat deze nadrukkelijk wordt gekoppeld aan gezondheidsbeleid. Ook is de ambitie om binnen de kernen de kwaliteit en omvang van het openbaar groen verder te vergroten. De verwachting is dat het beleid in de Omgevingsvisie bijdraagt aan een mogelijke **verbetering** van de autonome ontwikkeling.

5.5 Doelbereik

De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer van het openbaar groen. Daarmee heeft de gemeente veel invloed op de uitvoering van het recreatiebeleid binnen de kernen. Voor het groene buitengebied geldt dat de gemeente verantwoordelijk is voor een deel van de natuur- en recreatiegebieden, maar dat grote delen ook bij andere partijen in eigendom en beheer zijn (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, of particulier). Daarnaast zijn deze gebieden onderdeel van een regionaal geheel, en zijn ook andere partijen als de provincie, het waterschap en buurgemeenten belangrijk voor de uitvoering.

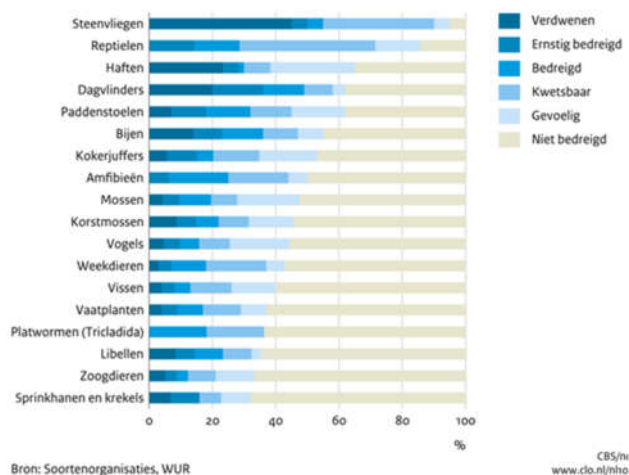
5.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Het belangrijkste advies is om de groene buitengebieden en openbaar groen te behouden en te beschermen om voldoende ruimte te bieden voor recreatie en bewegen in de gemeente.

6 Natuur en biodiversiteit - Biodiversiteit

'Bio' betekent leven en diversiteit betekent verscheidenheid. Biodiversiteit staat voor alle verschillende soorten levensvormen die we op aarde, in Nederland en binnen Pijnacker-Nootdorp hebben. Hierbij gaat het om planten en dieren maar ook om micro-organismen. Al die planten, dieren en micro-organismen samen zorgen voor voedsel maar ook voor gezonde bodems, schoon water, schone lucht, geneesmiddelen en de bestuiving van onze voedselgewassen. Naast de verschillende soorten levensvormen, is biodiversiteit ook in te delen in diverse ecosystemen (of: leefgebieden) waar de bijbehorende soorten voorkomen zoals bv. de tropische regenwouden, de koraalriffen of dicht bij huis de duinen, bossen en polders. Gezonde ecosystemen zijn gebieden (of: milieus) waar alle planten, dieren en micro-organismen voorkomen die daar van nature thuishoren. Gezonde ecosystemen hebben een natuurlijke weerstand tegen ziekten en plagen, zijn belangrijk voor het opvangen van klimaatverandering en zorgen voor de noodzakelijke kringloop van voedingsstoffen. Als het niet goed gaat met de natuur en de biodiversiteit, dan heeft dat grote gevolgen voor de mens en ons welzijn.

Biodiversiteit is een indicator voor de gezondheid en de soortenrijkdom van de natuur in een bepaald gebied. Een afname van biodiversiteit veroorzaakt negatieve effecten op het totale ecosysteem van dat gebied. Natuurgebieden worden minder aantrekkelijk als de soortenrijkdom terugloopt. Daarnaast heeft een afname van de biodiversiteit ook een verminderde natuurlijke weerstand tot gevolg waardoor ook de aantallen binnen populaties dalen.



Figuur 6.1 Percentage bedreigde soorten per soortgroep

Het percentage soorten dat in Nederland op de Rode Lijst van bedreigde soorten staat, is één van de kernindicatoren voor de toestand van de Nederlandse biodiversiteit. Soorten op een Rode Lijst worden ingedeeld naar hun mate van bedreiging (Gevoelig, Kwetsbaar, Bedreigd, Ernstig Bedreigd, Verdwenen uit Nederland). Tussen 1950 en 1995 is het aantal bedreigde soorten sterk toegenomen. Méér dan een derde van alle soorten is in die periode op de Rode Lijst geplaatst.

Voor het opstellen van de Rode Lijst worden alle soorten beschouwd die zich regelmatig in het wild voortplanten (of na 1900 voortgeplant hebben). Van de beschouwde soorten wordt berekend welke soorten een Rode Lijst-status krijgen. Dit wordt bepaald door de zeldzaamheid van de soort en door de trend. Hiervoor gelden harde criteria die zijn vastgesteld door het ministerie van LNV.

De omgevingsrisico's voor de leefomgeving worden beoordeeld, met als huidige indicatoren de omvang van de biodiversiteit en de aantallen rode lijstsoorten.

Tabel 6.2 Beoordelingskader

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Biodiversiteit	Afname/ toename omvang biodiversiteit en aantallen rode lijstsoorten	Afname biodiversiteit en toename aantallen rode lijstsoorten	Gelijk blijven omvang biodiversiteit en gelijk blijven aantallen rode lijstsoorten	Toename biodiversiteit en afname aantallen rode lijstsoorten

Ongeveer een derde van de soorten bedreigd

Van 18 soortgroepen is inmiddels een officiële Rode Lijst opgesteld. In elk van de 18 soortgroepen blijkt ten minste één derde van de soorten op de Rode Lijst te staan. In sommige soortgroepen is het aandeel bedreigde en verdwenen soorten zelfs nog aanzienlijk hoger. Bij reptielen, dagvlinders, haften en paddenstoelen staan twee derde of meer van de soorten op de Rode Lijst.

Meest bedreigde soorten wat vooruitgegaan

Veranderingen in Rode Lijst-status zijn niet in elke soortgroep hetzelfde. Vooral hogere planten, libellen en zoogdieren zijn gemiddeld minder bedreigd sinds 1995, al heeft in recente jaren een aantal libellensoorten een ernstiger bedreigde status gekregen. Ook zijn een aantal plantensoorten de laatste jaren afgenomen in verspreidingsgebied, met een negatieve verandering in Rode Lijst-status tot gevolg.

Van de bedreigde soorten is na 2005 een aantal soorten ernstiger bedreigd geraakt, maar er zijn meer die vooruitgingen. Van de "kwetsbare" en "gevoelige" soorten zijn er 36 die verbeterden en 32 die verslechterden. Negen soorten die "ernstig bedreigd" of "bedreigd" waren in 2005 zijn in de periode t/m 2019 verder verslechterd, maar 45 soorten met deze classificaties zijn juist verbeterd. Juist de meest bedreigde soorten zijn er dus wat op vooruitgegaan. Daarbij komt dat er na 2005 meer soorten zijn teruggekomen (12) dan dat er zijn verdwenen (5).

Na vele jaren waarin achteruitgang van de biodiversiteit is gemeld - of op zijn gunstigst een afvlakking van de achteruitgang - is er in Nederland de laatste jaren voorzichtige verbetering in de bedreiging van soorten te zien. Echter de recente stijging van het aantal soorten op de Rode Lijst laat zien dat het herstel fragiel is.

Twee derde bedreigde soorten in boerenland

Uit de herziene Rode Lijst van de Nederlandse zoogdieren, die 3 november 2020 is vastgesteld, blijkt dat met name boerenlandzoogdieren achteruitgaan. Maar liefst elf van de zestien soorten op de Rode Lijst zijn gebonden aan het agrarisch gebied. Zeer alarmerend is dat er nu zelfs algemene soorten bedreigd raken. Zo zijn de aantallen van konijn en haas sinds 1950 met 60-70 procent geslonken. Een transitie in het agrarisch gebied is noodzakelijk om deze trend te stoppen.

Recenter gaat het ook met algemene soorten als egel en eekhoorn niet goed. Zij blijken in verspreiding met respectievelijk 50 en 34 procent achteruit zijn gegaan in de laatste tien jaar.

Positief nieuws is te melden over een aantal zeezoogdieren en de wat grotere zoogdieren. De bruinvis, gewone en grijze zeehond, otter, bever en boomarter staan niet meer op de Rode Lijst omdat deze soorten inmiddels gezonde populaties hebben. De vooruitgang van deze soorten betekent dat de Rode Lijst van zoogdieren in totaal korter is geworden.

Tabel 6.3 Score beoordelingskader

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Biodiversiteit			

6.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

6.1.1 Huidige situatie

Algemeen

Pijnacker-Nootdorp streeft naar de realisatie van een natuurnetwerk met een grote biodiversiteit. Hierbij speelt het stedelijk gebied van de drie kernen Nootdorp, Pijnacker en Delfgauw een grote rol. Het natuurnetwerk is bedoeld om plekken waar planten en dieren leven of zouden kunnen leven met elkaar te verbinden. Vergroting van het totale leefgebied kan zorgen voor een grotere biodiversiteit. Het raamwerk van leefgebieden is opgebouwd uit groengebieden, stapstenen en verbindingzones. Het natuurnetwerk laat zich goed combineren met klimaatadaptieve maatregelen; natuur zorgt voor verkoeling in hete periodes en kan water bergen in nattere periodes. Natuur en groen verminderen fijnstof en zuiveren afstromend hemelwater.

Buitengebied

Binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp is een robuuste hoefijzervormige structuur van natuur- en groengebieden aanwezig of in ontwikkeling. Deze hoefijzervormige structuur maakt deels onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) binnen de provincie, evenals de ecologische verbinding tussen de Zuidpolder van Delfgauw en het Bieslandse Bos. Hierdoor is de natuur in Pijnacker-Nootdorp verbonden met natuur in Midden-Delfland en het Groene Hart. Een groot deel van deze structuur is planologisch vastgelegd en geniet zodoende bescherming.

De natuurgebieden binnen de gemeente die onderdeel zijn van de NNN zijn:

- **Balij en Bieslandse bos**

Het gebied bestaat voor het merendeel uit bos met een belangrijke recreatieve functie. Het krekengebied is het kerngebied en gelegen in het Bieslandse Bos. Het is onderdeel van Randstad-groenstructuur. In een deel van dit gebied, de polder van Biesland, speelt de visie 'Boeren voor Natuur' een belangrijke rol. Samengevat betekent dit dat natuur en landschap een essentieel onderdeel zijn van het boerenbedrijf.

- **Zuidpolder van Delfgauw**

Dit gebied bestaat uit bloemrijk grasland, nat schraalgrasland, rietland en ruigte, bloemrijk grasland en zoetwatergemeenschap. Verder is de Zuidpolder van Delfgauw als gebied met vooral grasland een belangrijk broedgebied voor vogels als grutto, scholekster, Kievit, veldleeuwerik en graspieper. Er overwinteren vogels als wulp, goudplevier en smient. Het grootste deel van de Zuidpolder is in eigendom en beheer van agrariërs.

- **Ackerdijkse Plassen**

De Ackerdijkse Plassen worden gekenmerkt door een grote afwisseling aan landschappelijke eenheden. Hierdoor is er in dit gebied ook een grote diversiteit aan flora en fauna. Aanwezige natuurwaarden zijn: bloemrijk grasland, nat schraalland, rietland en ruigte, zoetwatergemeenschap en bosgemeenschappen

van veen op klei. Aanwezige vogels in het gebied zijn onder andere blauwborst, wielewaal, zomertaling, kemphaan, slobeend, watersnip, blauwe reigers en aalscholvers.



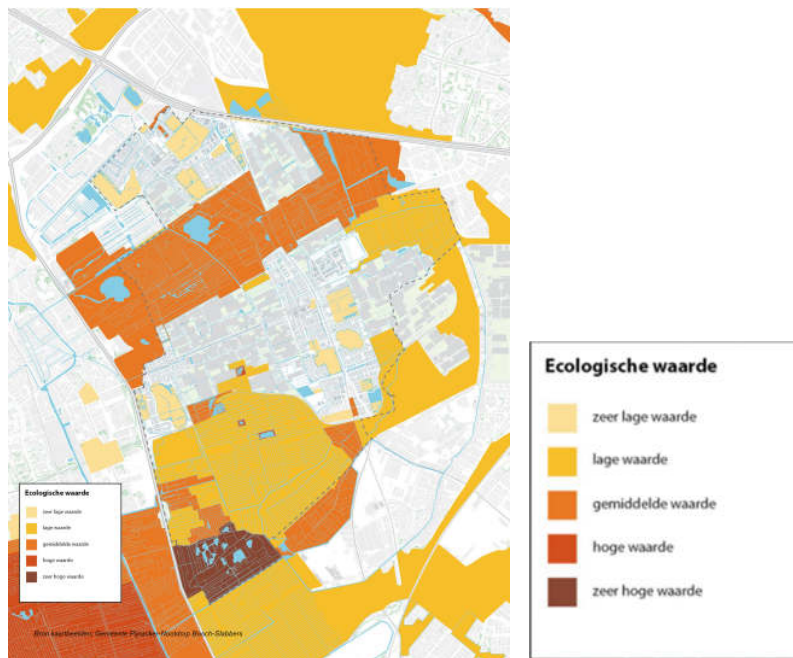
Figuur 6.2 Structuur natuur- en groengebieden

Bebouwd Gebied

De kernen van Pijnacker en Delfgauw grenzen op veel plaatsen aan het hoefijzer van natuur- en groengebieden in het buitengebied. Hierdoor zijn er veel mogelijkheden voor een groene dooradering vanuit het buitengebied het bebouwde gebied in. Koningshof is als boomrijke woonwijk rijk aan vleermuizen. In de woongebieden van Klapwijk, Oud-Delfgauw en Vrouwtjelant zijn veel huismussen dankzij de aanwezigheid van relatief veel lage beplanting. De kern Nootdorp kent vooral verspreid liggend groen en heeft minder samenhang. Hier zijn vooral veel lijnvormige elementen met natuurwaarde of potenties aanwezig die aantrekkelijk en toegankelijk zijn voor allerlei diersoorten. De relatieve nachtrust op bedrijventerreinen biedt onverwachte mogelijkheden voor diverse vogels en zoogdieren. Het verbeteren van de samenhang tussen de bebouwde gebieden met bijzondere natuurwaarden en potenties vraagt nog de nodige aandacht want deze is verre van optimaal. Infrastructuur (wegen en spoorlijn) vormen barrières. Groenelementen zijn soms te kleinschalig voor ecologische inrichting en beheer.

Conclusie

De ecologische waarden verschillen sterk per gebied en variëren van laag tot hoog. Met name in het stedelijk gebied en de poldergebieden aan de oost- en zuidzijde, zijn de waarden laag. Door de diversiteit aan type gebieden en beplantingen binnen de gemeente, kunnen veel verschillende soorten hier gedijen. Maar dat is ook een risico. De grote verschillen en relatief kleine eenheden kunnen ook zorgen voor versnippering. Als men hier de recreatieve druk, klimaatverandering, vermesting en afnemende bodemkwaliteit bij optelt, kan men niet anders concluderen dan dat de ecologische waarden onder druk staan. De landelijke trend laat een afname van met name insecten zien en de boerenlandzoogdieren. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 6.3 Kaartbeeld kwaliteit ecologie (2013)

6.1.2 Autonome ontwikkeling

In Pijnacker-Nootdorp gaan nog diverse ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Het gaat hierbij zowel om inbreidingsprojecten binnen de kernen als om uitbreiding van nieuwe woonwijken, kassengebieden en bedrijventerreinen. Integratie van ecologie bij de planvorming biedt kansen om de ecologische structuur uit te breiden en te versterken. Slechte integratie van ecologie bij al deze ontwikkelingen zorgt voor verkleining van de ecologische waarden en potenties van deze gebieden en leidt tot hiaten in het natuurnetwerk.

Aandachtspunt is dat openbare ruimte schaars en de druk vanuit diverse functies groot is. Verschillende concurrerende functies met 'harde eisen' leggen grote claims op de openbare ruimte waardoor ecologische inpassing vaak beperkt en zelfs onmogelijk is. Daarnaast worden de aanwezige ecologische waarden bedreigd door de reconstructie van bestaande wijken t.b.v. het vervangen van het riool. Deze ingrepen hebben meestal desastreuze gevolgen voor aanwezige bomen en struiken en daarmee ook voor de aanwezige fauna. Ontwikkelingen op het vlak van waterbeheer, klimaat en recreatie bieden juist weer kansen om mee te liften.

De ruimtelijke ontwikkelingen hebben een afname van het groen tot gevolg en een toename van inwoners en potentiële gebruikers van het groen. Hierdoor neemt de druk op de ecologisch waardevolle gebieden vanuit verschillende functies toe waardoor de natuurlijke weerstand aangetast wordt en deze gebieden steeds kwetsbaarder worden. Ook kent het hoefijzer van natuur- en groengebieden veel eigenaars en beheerders. Samenwerking en afstemming van beheerdoelen is nodig om de ecologische potenties optimaal te verwezenlijken.

Conclusie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft verschillende mogelijkheden om de natuur dicht bij huis te halen en de biodiversiteit te vergroten. Of dat ook gebeurt is afhankelijk van de keuzes die gemaakt worden. De ruimtelijke ontwikkelingen bieden zeker kansen voor natuur door het realiseren van robuuste ecologische

verbindingen en natuurinclusief bouwen. Maar kunnen bij onzorgvuldige vormgeving het leefgebied van planten en dieren verkleinen en beperken. Daarnaast is de afgelopen jaren gebleken dat binnen diverse projecten het uiteindelijk toch niet mogelijk is om de gewenste robuuste ecologische verbinding aan te leggen. Ook de toenemende druk van andere functies binnen de openbare ruimte en de gevolgen van klimaatverandering hebben een negatieve invloed op de biodiversiteit. Opwarming van de aarde en uitstoot van broeikasgassen zijn processen die op wereldwijde schaal een afname van de biodiversiteit tot gevolg hebben. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

6.2 Beleid

6.2.1 Nationaal

De Wet Natuurbescherming (Wnb)

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. De Wet Natuurbescherming vervangt drie wetten, te weten de Flora- en faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee zijn gebieds-bescherming en soortbescherming bij elkaar gebracht in één Nederlandse wet. Deze wet beschermt de van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren en hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen. De Wet Natuurwetbescherming wijkt in een aantal opzichten af van de Flora- en faunawet; de strekking is echter hetzelfde. In de wet zijn algemene verbodsbepalingen opgenomen waarin onder meer is bepaald dat beschermde dieren niet opzettelijk gedood, gevangen of verontrust mogen worden en planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden. Deze verboden zijn niet van toepassing wanneer Provinciale Staten in haar verordening een algemene vrijstelling heeft opgenomen voor de betreffende soorten of wanneer wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode. Wanneer een activiteit op een verbod uit de Wet natuurbescherming, niet wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode én de betreffende activiteit niet is vrijgesteld op basis van de provinciale verordening, is een ontheffing van Gedeputeerde Staten vereist. Een dergelijke ontheffing wordt in de regel uitsluitend verleend wanneer de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort voldoende wordt geborgd door middel van mitigerende en compenserende maatregelen. Voorbeelden daarvan zijn het zoveel mogelijk buiten het broed- of slaapseizoen laten plaatsvinden van de verstoringen en het tijdig beschikbaar stellen van alternatieve, gelijkwaardige habitats voor de betreffende soort.

In de toelichting van bestemmingsplannen die ontwikkelingen planologisch toestaan moeten de gevolgen voor ecologische waarden in beeld worden gebracht, zodat aannemelijk kan worden gemaakt of de ontwikkeling voldoet aan de bovengenoemde regels. Als bij voorbaat vaststaat dat een ontwikkeling niet kan voldoen aan de Wet natuurbescherming en ook niet in aanmerking komt voor een ontheffing, kan die ontwikkeling ook niet worden bestemd. In dat geval is immers geen sprake van een uitvoerbaar bestemmingsplan.

Net als in de Flora- en faunawet is in de Wet Natuurbescherming een zorgplicht opgenomen, een algemeen geldende fatsoensnorm voor de omgang met flora en fauna. Deze zorgplicht houdt in dat menselijk handelen zo weinig mogelijk nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben.

Soortenbescherming is onder de nieuwe Wet natuurbescherming geregeld op basis van een drietal verschillende beschermingsregimes, namelijk voor vogelrichtlijnsoorten, habitatrichtlijnsoorten en overige soorten. De soortbeschermingsbepalingen uit de Europese richtlijnen Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR) zijn in de Wet Natuurbescherming geïmplementeerd: soorten en vegetatietypen waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, worden beschermd onder de nieuwe Wet Natuurbescherming. Ongeveer 200 soorten verliezen hun bescherming in vergelijking met eerder vigerende Flora- en faunawet, voornamelijk soorten vaatplanten (muurplanten, orchideeën) en (zee)vissen. De bij de Flora- en faunawet

gehanteerde gedragscodes blijven bestaan, zij het dat de lijsten met beschermde soorten is gewijzigd.

Voor soortbescherming in relatie tot ruimtelijke ingrepen is een aantal artikelen in de nieuwe Wet Natuurbescherming van belang:

- Zorgbeginsel: artikel 1.10 en 1.11: net als bij artikel 2 Flora- en faunawet is de intrinsieke waarde van soorten vastgesteld in een doelbepaling en geldt voor alle soorten, los van een beschermingsregime, een zorgplicht. Dit zorgbeginsel is vergelijkbaar met de zorgplicht in de Flora- en faunawet;
- Actieve soortbescherming: artikel 1.12. Provincies moeten verplicht beleid opstellen voor de bescherming van soorten, specifiek in hun eigen provincie.

Er worden in de Wet Natuurbescherming drie beschermingsregimes onderscheiden:

1. Soorten van Vogelrichtlijn:

Bescherming van alle in het wild levende vogels in de EU, beschreven in artikel 3.1-3.4. Dit beleid verandert deels t.o.v. de Flora- en faunawet. Het begrip "opzettelijk" is bij doden, vangen en verstoring van nesten etc. opgenomen. Hieronder valt ook het begrip "voorwaardelijke opzet". De grote verandering is dat verstoring onder de nieuwe wet is toegestaan, mits de staat van instandhouding van de soort maar niet in het geding komt. Degene die de verstoring begaat, moet dan aantonen dat er geen verstoring van wezenlijke invloed is. Verstoring van broedende vogels (op nest) en eieren blijft verboden. De provincie kan hiervoor vrijstellingen maken en ontheffingen verlenen.

2. Soorten van Habitatrichtlijn:

Bescherming van dier- en plantensoorten is omschreven in artikel 3.5-3.9 voor:

- soorten die strikt beschermd zijn op grond van Habitatrichtlijn bijlage IV, Verdrag van Bern bijlage I en II, Verdrag van Bonn bijlage I. In geval van ontheffing of vrijstelling moet aan drie voorwaarden voldaan worden: dat er geen andere bevredigende oplossing bestaat, de handeling noodzakelijk is (diverse redenen mogelijk, waaronder die van groot openbaar belang met redenen van sociale en economische aard) en tot slot alleen wanneer er geen afbreuk gedaan wordt aan de gunstige staat van instandhouding van de soort in haar natuurlijke verspreidingsgebied.
- soorten die streng beschermd zijn Habitatrichtlijn bijlage V, Verdrag van Bern bijlage III, Verdrag van Bonn bijlage II, waarvoor maatregelen moeten worden getroffen indien de gunstige staat van instandhouding in het geding is. In geval van ontheffing of vrijstelling moet alleen voldaan worden aan de eis dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt. Hiervoor zijn maatregelen verplicht. Ook hier is het opzetvereiste van toepassing, maar in tegenstelling tot vogels is er geen uitzondering dat 'verstoring toegestaan is zolang het niet van wezenlijke invloed is'. Via een AMvB kunnen nog nadere regels gesteld worden. De provincie kan vrijstellingen maken en ontheffingen verlenen, met in achtname van de belangen.

3. Andere soorten:

- Dit zijn de in de bijlage van bij artikel 3.10 van Wet natuurbescherming genoemde soorten. Op deze bijlage staan zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Onderdeel A bevat de fauna, onderdeel B de flora. Deze lijst is een nationale toevoeging en betreft soorten die in principe een landelijke achteruitgang kennen. In praktijk is deze bescherming lichter en verwacht wordt dat ontheffingen vrij gemakkelijk verkregen kunnen worden, aangezien er niet de zwaardere belangen gelden voor de soorten van de Europese richtlijnen.

- Ruimtelijke ontwikkeling is een geldig belang voor een ontheffing (art 3.10.2 onderdeel a). Opzettelijk verstoren in algemene zin, wordt voor deze groep niet genoemd als verbod. De provincies kunnen voor deze lijst vrijstellingsbesluiten maken. Op dit moment staan ook zeer algemene soorten op deze lijst; mogelijk zal er een vrijstellingsbesluit of AMvB opgesteld worden hoe hier mee om te gaan.

6.2.2 Provinciaal

Verordening uitvoering Wet natuurbescherming

Provincies zijn bevoegd om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor de groep 'Andere soorten', waardoor bij overtreding van de verbodsbepalingen de noodzaak tot ontheffing vervalt. Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland heeft deze verordening op 9 november 2016 vastgesteld.

Waar de verantwoordelijkheid voor de uitvoering voorheen grotendeels bij het Rijk lag, gaan de meeste verantwoordelijkheden vanaf 2017 naar provinciaal niveau. Vrijwel alle ontheffingsverlening, uitvoering van de wet en handhaving zal uitgevoerd gaan worden door de provincies. Belangrijke procedurele wijziging hierbij is, dat wanneer er sprake is van een omgevingsvergunning, ontheffingen voor de beschermde soorten vanaf de inwerkingtreding van de wet daarbij mogen aanhaken. Dat wil zeggen dat de indiener mag kiezen of hij zijn ontheffing direct bij de provincie aanvraagt, of dat hij dat doet door aan te haken bij de omgevingsvergunning. In het laatste geval moet de gemeente dan een volledigheidstoets uitvoeren. Met de aanvraag van een omgevingsvergunning geldt de uitgebreide procedure, en is er een wettelijke beslistermijn van maximaal 26 weken. Wanneer een ontheffing bij de provincie aangevraagd wordt waarbij geen omgevingsvergunning nodig is, is deze termijn 13 weken met maximaal 7 weken verlenging.

Groenblauwe Slinger

De Groenblauwe Slinger is een ecologische verbindingszone in de provincie Zuid-Holland. De zone verbindt Midden-Delfland via Pijnacker, Berkel en Rodenrijs en Zoetermeer met het Groen Hart. Het is een netwerk van groen en water dat tegenwicht moet bieden aan de voortgaande verstedelijking en versnippering in de zuidvleugel van de Randstad. In deze regio zijn en worden nog veel woningen gebouwd. Het gebied is van groot belang om de kwaliteit van de leefomgeving te versterken en is voorzien van wandel- en fietspaden.

6.2.3 Lokaal

Beleidsplan Natuur op de Kaart

Natuur op de Kaart is een toekomstvisie voor de verdere realisatie van het natuurnetwerk binnen de gemeente. De stedelijke omgeving kan een hoge biodiversiteit herbergen door veel variatie aan leefmilieus te bieden. Hierbij is het wel van belang dat het natuurnetwerk tussen de buitengebieden en gemeentelijke kernen robuuster wordt. Kansen om de natuur de stad in te halen moeten optimaal worden benut en bedreigingen voor die natuur zoveel mogelijk worden beperkt, rekening houdend met de multifunctionaliteit van de gemeente en haar stedelijk groen.

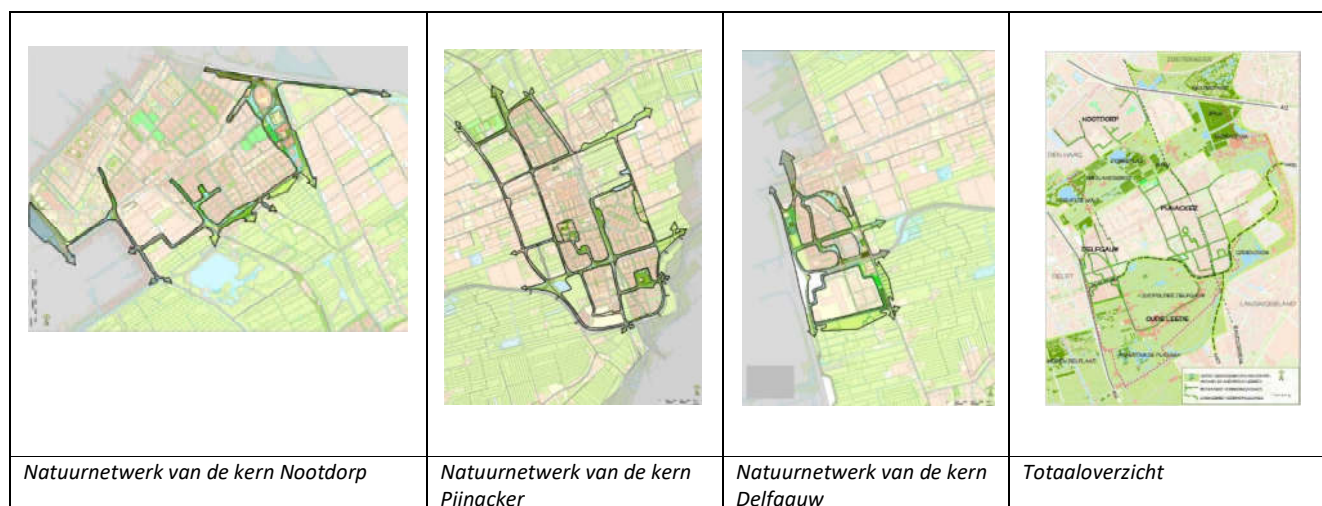
De hoofddoelstellingen van het ecologisch beleidsplan zijn:

- Natuurnetwerk versterken;

Aanleggen van verbindingszones en faunapassages op strategische plaatsen en het uitbreiden van natuurvriendelijke oevers. Meeliften met ruimtelijke ontwikkelingen zorgt voor goede inpassing van verbindingszones en een robuuster leefgebied.

- Passieve én actieve soortenbescherming;

Met de realisatie van een robuuster natuurnetwerk willen we de 'conditie' van soorten en ecosystemen behouden en verbeteren. Dit doen we door het natuurnetwerk planologisch te verankeren en bij ruimtelijke ontwikkelingen uit te voeren.



Figuur 6.4 Natuurnetwerk van de gemeente Pijnacker-Nootdorp

- Samen met bewoners, bedrijven en belangenorganisaties;

Hierbij ligt de nadruk op onze gezamenlijke rol en verantwoordelijkheid als het gaat om het realiseren van een rijker planten- en dierenleven in Pijnacker-Nootdorp. Samen met deze doelgroepen richten we de gehele buitenruimte natuurvriendelijker in door bijvoorbeeld tuinen en daken te vergroenen. Deze maatregelen ondersteunen we met communicatie en voorlichting.

Om de natuur letterlijk én figuurlijk op de kaart te krijgen, hebben we onze visie vertaald naar concrete maatregelen. Deze zijn terug te vinden op de digitale kaart en in het uitvoeringsprogramma 2018-2021.

6.3 Omgevingsvisie

In de Omgevingsvisie wordt vastgelegd welke activiteiten al aanwezig zijn in het gebied en welke ontwikkelingen gewenst zijn.

6.3.1 Ambitie

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

6.3.2 Effectbepaling biodiversiteit

Tabel 6.3 Beoordeling indicator biodiversiteit

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-	Het binnenstedelijk realiseren van nieuwe woningen (verdichting) zal naar verwachting leiden tot een afname van groen- en blauwstructuren en een toename van het aantal potentiële gebruikers van openbaar groen en het buitengebied. De transformatiegebieden kunnen juist een toename van groen- en blauwstructuren bewerkstelligen. Het areaal buitengebied blijft gelijk waardoor de druk verder zal toenemen mede gezien de regionale groei van het aantal inwoners/woningen. Deze druk kan leiden tot een intensiever en mogelijk ook ander gebruik waardoor de omvang van biodiversiteit afneemt.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	-	Uitbreiding van het lokale en regionale netwerk gaat meestal ten koste van groen. De aanleg van infrastructuur kan wel goed gecombineerd worden met de aanleg van schakels binnen het natuurnetwerk. Hier moet dan wel voldoende ruimte voor worden gereserveerd. Uit recente projecten zoals de Komkommerweg en Zijdeweg blijkt het niet mogelijk is geweest de gewenste robuuste ecologische verbinding aan te leggen.	
Een gezonde en veilige leefomgeving	+	Voldoende ruimte voor sport en beweging in de openbare ruimte betekent een ander en/of intensiever gebruik van o.a. het groen. Mensen geven de voorkeur aan sporten of het maken van 'ommetjes' in het groen. Kansen voor het realiseren van een aaneengesloten groen/ecologisch netwerk.	
Aantrekkelijk landschap	+	Onderdeel van deze beleidskeuze is het behoud van de huidige omvang van de groene buitengebieden. Onderzoek naar beschermen, stimuleren en ontwikkelen van ruimtelijke/landschappelijke kwaliteit is noodzakelijk i.v.m. behoefte aan andere gebruiksmogelijkheden van buitengebieden en de toenemende druk i.r.t. milieueffecten en biodiversiteit.	Voor weidevogels is rust van groot belang. Lichtvervuiling wordt steeds groter in omvang, zo ook de gevolgen voor o.a. nachtvlinders. In grotere aaneengesloten natuurgebieden zonering aanbrengen om rust en stilte te waarborgen.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Hoge beeldkwaliteit van openbaar groen betekent meer variatie in het groen wat een positief effect heeft op de biodiversiteit mits de juiste soorten worden toegepast. Hoge beeldkwaliteit gaat ook over onderhoudsniveaus. Voor (versterken) biodiversiteit is 'verrommeling' van het groen, het laten liggen van snoeiafval en de aanwezigheid van onkruiden essentieel. Transformatiegebieden zijn kansen om het netwerk van groen en ecologische verbindingen uit te breiden en te versterken.	
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	+	De natuur in Zuid-Holland wordt versterkt, beschermd en met elkaar verbonden tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) in de provincie. Grote robuuste natuurgebieden met grote variatie in biotopen zorgen voor een hoge biodiversiteit en zijn beter bestand tegen negatieve invloeden, zoals verdroging of overstromingen.	
Een duurzame gemeente	0	Zonnevelden kunnen gecombineerd worden met biodiversiteit als de panelen wat verder uit elkaar worden geplaatst en bij de inrichting rekening wordt gehouden met het aanleggen van verschillende biotopen. Hierdoor kost het wel meer ruimte. Als dit niet gebeurt, heeft het een negatief effect op de biodiversiteit. Het winnen van energie anders dan d.m.v. fossiele brandstof heeft een positief effect op de biodiversiteit.	
Een klimaatbestendige gemeente	+	Het vergroenen en ontstenen van de openbare ruimte en privaat terrein (zoals tuinen) heeft een positief effect op biodiversiteit. Ook het stimuleren van circulair, natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen heeft een positief effect op biodiversiteit.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Parkachtige bedrijventerreinen bieden kansen voor uitbreiding van het groen- en natuurnetwerk. Deze gebieden hebben momenteel weinig/geen groen, zijn relatief rustig en hebben een groot oppervlak aan platte daken die mogelijkheden bieden voor bepaalde vogelsoorten.	
Duurzaam en circulair	+	Gebruik van restwarmte en het verminderen van schadelijke stoffen als luchtvervuiling of broeikasgassen hebben een positief effect op de natuur en daarmee op de biodiversiteit	

6.4 Conclusie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp streeft naar behoud en versterken van de biodiversiteit. In de autonome ontwikkeling is een negatieve trend zichtbaar. De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van 4000 extra woningen binnen de gemeente. Bij verdichting in de kernen kan dit leiden tot een afname van de aanwezige groen- en blauwstructuren. In de transformatiegebieden kan dit juist mogelijkheden bieden om deze structuren te versterken en te werken aan een betere verbinding met het landschap. Uitgangspunt moet zijn om nieuwe ontwikkelingen te combineren met de aanleg van een robuuste groenblauwe structuur. Hier moet in de plannen voldoende ruimte voor worden gereserveerd. Voor de omliggende natuur- en recreatiegebieden betekent de woningbouwopgave van zowel de gemeente als de regio een groeiend aantal potentiële gebruikers waardoor de kwaliteit van de leefgebieden en de biodiversiteit extra onder druk komen te staan. Het is belangrijk dat er zones komen die minder of niet toegankelijk zijn zodat rust op bepaalde plekken gewaarborgd is.

Andere beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie kunnen een positief effect hebben op de biodiversiteit. Zonnevelden kunnen gecombineerd worden met het aanleggen van specifieke biotopen als er bijvoorbeeld hoogteverschillen worden aangebracht. Het toevoegen van groen in de kernen is een positieve ontwikkeling. Daarbij wordt ervoor gekozen om de bedrijventerreinen, waar het vaak ontbreekt aan groen, parkachtig in te richten. Het beleid biedt verschillende mogelijkheden en kansen om groen- en natuurgebieden met elkaar te verbinden en te versterken tot een robuust netwerk waarbinnen planten en dieren zich kunnen verspreiden. Vanwege het wisselende beeld en de onzekerheden, is de verwachting dat de Omgevingsvisie per saldo een **beperkt** effect zal hebben.

6.5 Doelbereik

De gemeente Pijnacker-Nootdorp wil graag de biodiversiteit behouden en versterken. De autonome ontwikkeling is als redelijk beoordeeld vanwege afname van leefgebied, toenemende gebruiksdruk en klimaatverandering. Ondanks dat we als gemeente deze problemen niet kunnen oplossen en deze trend niet kunnen keren, kunnen we wel zoveel mogelijk maatregelen treffen voor het behoud en het versterken van de biodiversiteit. In de openbare ruimte heeft de gemeente zelf invloed op het beheer en onderhoud van groen en natuur. Bij de ontwikkeling van nieuwe woonwijken of bedrijventerreinen moet met behulp van harde eisen worden afgedwongen dat voldoende ruimte wordt ingepast voor robuuste ecologische verbindingen en in gebouwen en de directe omgeving moeten mogelijkheden zijn voor planten en dieren om zich te huisvesten. In algemene zin kan gesteld worden dat de gemeente maar beperkt invloed heeft op klimaatverandering en de afname van biodiversiteit.

6.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Het belangrijkste advies is om bij ruimtelijke ontwikkelingen vooraf goed te kijken naar de potenties van het terrein m.b.t. biodiversiteit en deze op te nemen in de ontwikkeling. Vroegtijdig in het planproces moet voldoende ruimte worden gereserveerd voor robuuste ecologische verbindingen. Aandacht voor het meeliften met andere projecten om knelpunten in het netwerk op te lossen en de mogelijkheid om het netwerk verder te verdichten. Ook het realiseren van natuurvriendelijke oevers i.p.v. beschoeiingen met name op particulier terrein, draagt bij aan zowel de biodiversiteit als de beeldkwaliteit. Om dat te bereiken kan gekeken worden naar de juridische afdwingbaarheid via het Omgevingsplan. Ook minder dwingende middelen zoals subsidies voor het planten van bomen, groene daken en ontsteden dragen bij aan het versterken van de biodiversiteit. Zonnevelden kunnen bijdragen aan een duurzame gemeente maar ook aan de biodiversiteit door de aanleg te combineren met de ontwikkeling van al dan niet specifieke biotopen.

7 Natuur en biodiversiteit - Weidevogelgebieden

Weidevogelgebieden kenmerken zich door een open cultuurlandschap, meestal gekoppeld aan agrarisch gebruik (melkveehouderij). Een goede weidevogelstand is belangrijk voor de biodiversiteit in Zuid-Holland, en is daarnaast belangrijk voor de (recreatieve) beleving van het landschap. In Pijnacker-Nootdorp is weinig ruimte voor uitbreiding en intensivering van de landbouw. Weidevogelbeheer kan bijdragen in behoud en ontwikkeling van de agrarische sector in de gemeente.

Tabel 7.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Groenblauw Pijnacker-Nootdorp	Weidevogelgebieden	Omvang en staat van instandhouding soorten en habitattypen	Omvang is afgenomen + afname aantal weidevogels	Omvang is gelijk gebleven + geen afname weidevogels	Omvang is toegenomen + toename weidevogels

Bij deze indicator wordt primair gekeken naar de biodiversiteit, specifiek voor de weidevogels in de gemeente. Weidevogels zijn onder andere kievit, grutto, tureluur, scholekster en slobend. Weidevogelgebieden dragen naast biodiversiteit ook bij aan instandhouding van cultuur-historisch waardevol landschap, recreatie (beleving), gezondheid (rust, water-, bodem- en luchtkwaliteit), en CO₂-reductie (het tegengaan van bodemdaling).

Niet van alle gebieden zijn momenteel gegevens beschikbaar. De focus van de gemeente ligt in 2020 bij de Zuidpolder van Delfgauw. Door het Weidevogelpact Midden-Delfland worden sinds zes jaar tellingen gedaan voor het Bijzonder Provinciaal Landschap Midden-Delfland, waar de Zuidpolder onderdeel van is.

Tabel 7.2 Score beoordelingskader

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Weidevogelgebieden			

7.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

7.1.1 Huidige situatie

De huidige situatie wordt beoordeeld als slecht omdat sprake is van een afname van weidevogels in het grootste deel van de gemeente.

Voor instandhouding van de weidevogel is open polderlandschap met weinig verstoring vereist, weinig predatie, en een aangepaste inrichting en (agrarisch) beheer. In de gemeente zijn nog twee voormalig agrarische gebieden aanwezig: een relatief klein gebied in de polder van Biesland, en de Zuidpolder van Delfgauw. Daarnaast is ook open landschap aanwezig in het natuurgebied Ackerdijkse plassen, en het natuur- en recreatiegebied de Groenzoom.

De situatie is in deze gebieden de afgelopen tien jaar verbeterd door diverse factoren. De overheid heeft bijvoorbeeld geïnvesteerd in aankoop, aanleg en beheer van natuurgebied. Ook zijn agrariërs meer gaan doen aan agrarisch natuurbeheer. In de polder van Biesland is het concept Boeren voor Natuur ontwikkeld, waarvoor de overheid een fonds heeft gecreëerd. Toch lijkt dit onvoldoende resultaat te geven voor de weidevogels. De lokale natuurorganisaties geven aan dat er sprake is van een aanzienlijke achteruitgang in aantallen weidevogels. Dit komt mede door de grote mate van verstedelijking (woningen, bedrijven, infrastructuur, recreatie, etc.) in de omgeving. Ook spelen de fysieke omstandigheden een rol (te laag waterpeil, te veel predatie, etc.). De Zuidpolder van Delfgauw biedt de grootste potentie voor een duurzaam weidevogelgebied. Het is een relatief open gebied met voldoende omvang, ligt naast het natuurgebied Ackerdijkse plassen en het open landschap van Midden-Delfland. De uitgangssituatie is geschikt voor weidevogels, aangezien deze hier al sinds jaar en dag broeden. In de Zuidpolder broeden jaarlijks zo'n 200 paar weidevogels in 15 soorten. Voor optimalisering van het weidevogelkerngebied zijn herverkaveling, nieuwe ontsluiting, ander beheer, verwijdering van storende bosschages en aanpassingen van het watersysteem nodig. Zonder aanpassingen zal het aantal weidevogels in de gemeente verder afnemen. De huidige situatie wordt daarom als **slecht** beoordeeld.



Figuur 7.1 Telresultaat weidevogels 2020 op ANLb gronden in de Zuidpolder van Delfgauw

7.1.2 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling wordt als **redelijk** beoordeeld omdat er een relatief groot weidevogelkerngebied wordt ingericht en duurzaam beheerd voor weidevogels. Dit betekent een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

Samen met de provincie onderzoekt de gemeente de realisatie van een weidevogelkerngebied in de Zuidpolder van Delfgauw. Dit betreft het voor weidevogels optimaal inrichten en beheren van een kerngebied van maximaal 110 hectare grond. Deze grond is in eigendom bij gemeente, provincie en Staatsbosbeheer. De inhoudelijke basis voor het project is het rapport 'Weidevogelkerngebied Zuidpolder van Delfgauw' (Optifield, dec. 2020). Dit rapport laat de potentie zien voor een weidevogelkerngebied in de Zuidpolder, en de bijbehorende maatregelen en randvoorwaarden. Op 18 februari 2020 heeft het college van Pijnacker-Nootdorp ingestemd met het verder uitwerken van de realisatie van dit project. De besluitvorming over de realisatie van het project is voorzien in het eerste kwartaal van 2021.

De realisatie van dit weidevogelkerngebied in de Zuidpolder moet leiden tot een toename van weidevogels in de gemeente. In andere delen van de gemeente (Groenzoom, Buytenhout) is de uitgangssituatie minder gunstig (o.a. te klein, te veel verstoring). De verwachting is dat hier het aantal weidevogels verder zal afnemen. Het zal moeten blijken of de ontwikkeling Zuidpolder zal opwegen tegen deze achteruitgang.

7.2 Beleid

7.2.1 Nationaal

De Tweede Kamer heeft in juni 2015 de motie Grashoff-Leenders aangenomen waarin wordt gevraagd om, in overleg met de provincies, met een landsdekkend voorstel te komen om de instandhouding en het herstel van de weidevogelpopulaties te realiseren. In reactie op deze motie hebben WUR en Sovon een scenariostudie uitgevoerd, waarbij de grutto en de kerngebiedenbenadering leidend zijn. De conclusie is glashelder: het huidige beleid is ontoereikend om de achteruitgang van weidevogels te stoppen; voor een duurzame en stabiele weidevogelstand zijn meer maatregelen nodig. Bij continuering van het huidige beheer met de huidige inrichting zal de populatieomvang verder dalen, waarbij de grutto op termijn zelfs mogelijk verdwijnt uit Nederland (toenemende kwetsbaarheid bij afnemende aantallen). Het rapport stelt ook dat met optimalisatie van beheer en inrichting in zowel landbouw- als natuurgebied (waarvoor een investering nodig is van vele tientallen miljoenen) een substantiële verbetering van de weidevogelstand mogelijk is.

7.2.2 Provinciaal

De provincie is in Nederland primair verantwoordelijk voor het natuurbeleid. In basis gaat het om a) het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en b) natuur in agrarische gebieden. Voor beide bestaat een subsidieregeling (SNL en ANLb), met daarbij horende Europese, en nationale gelden. Voor weidevogels geldt dat deze regelingen, en vele andere inspanningen, nog niet aantoonbaar hebben geleid tot een ombuiging van de neerwaartse trend – een WUR-scenariostudie laat zien dat hiervoor meer inspanningen en middelen nodig zijn. De provinciale bestuurders hebben gezamenlijk besloten om te kiezen voor het duurzaam behouden van de huidige Nederlandse gruttopopulatie van 32.000 tot 36.000 broedparen. De akker- en weidevogelprovincies hebben afgesproken om daarvoor actieplannen op te stellen. Provincie Zuid-Holland heeft daarvoor het Actieplan Boerenlandvogels Zuid-Holland 2019-2027 vastgesteld, en heeft budget vrijgemaakt. Uit dit budget zijn middelen beschikbaar gesteld voor het project in de Zuidpolder van Delfgauw.

7.2.3 Lokaal

Het lokale beleid is primair vastgelegd in het gemeentelijk ecologieplan Natuur op de Kaart (2017), en de Ruimtelijke Structuurvisie Pijnacker-Nootdorp 2040. Het beleid is gericht op een samenhangend lokaal natuurnetwerk, zowel in de kernen als in het buitengebied. De contour van het groene buitengebied ligt vast. Hierbinnen wordt gestreefd naar verbetering van zowel de biodiversiteit, het recreatief gebruik en de landschappelijke kwaliteit. De realisatie van het weidevogelkerngebied is opgenomen in de Uitvoeringsagenda 2018-2022 van het college.

7.3 Omgevingsvisie

7.3.1 Ambitie

In 2050 wil Pijnacker-Nootdorp zich onderscheiden met groen in de kernen en in het buitengebied. Dat gaat in het buitengebied vooral over het vergroten van de kwaliteit van de bestaande groengebieden.

De ambities daarbij zijn:

- Een aantrekkelijk groen landschap;
- Een aantrekkelijke, groene (openbare) ruimte;
- Een beweegvriendelijke groene ruimte;
- Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit.

Het beschermen en verbeteren van het aantal weidevogels in de gemeente is onderdeel van deze ambities. Dit gaat voornamelijk over het Oude Leedegebied. De aanleg van een weidevogelkerngebied is voorzien in 2022.

7.3.2 Effectbepaling weidevogelgebieden

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 7.3 Beoordeling indicator weidevogelgebieden

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een gezonde en veilige leefomgeving	0	De verdere toename van het aantal inwoners kan leiden tot meer drukte in de weidevogelgebieden. De verwachting is dat dit beperkt is doordat het weidevogelkerngebied niet toegankelijk is, en de bevolkingsgroei relatief beperkt is.	
Aantrekkelijk landschap	+	Een agrarisch gebied dat natuurgericht is, zoals voor weidevogels, is een aantrekkelijker landschap dan een verdere intensivering en schaalvergroting.	
Een klimaatbestendige gemeente	+	Maatregelen voor klimaatbestendigheid gaan goed samen met natuurmaatregelen. Voor weidevogels zijn maatregelen over het algemeen gunstig, bijvoorbeeld het verhogen van het waterpeil.	In de Zuidpolder van Delfgauw gaat het om de aanpassing van de waterhuishouding die voor zowel de weidevogels als klimaatbestendigheid positief zijn.

7.4 Conclusie

Het beleid voor weidevogels is geen nieuw beleid maar voortzetting van de Ruimtelijke Structuurvisie 2040. Nieuw is wellicht dat de groene identiteit in de Omgevingsvisie nog sterker centraal staat. Dit versterkt verder de ambities voor de weidevogelgebieden. De verwachting is dat het beleid in de Omgevingsvisie per saldo een **beperkte** invloed zal hebben.

7.5 Doelbereik

De gemeente heeft invloed via het beheer van het weidevogelkerngebied in de Zuidpolder van Delfgauw. Daarnaast kan in het Omgevingsplan beschermende regels worden opgenomen (bijvoorbeeld met het voorkomen van nieuwe bebouwing, infrastructuur, en met een aanlegvergunningstelsel). Daarnaast spelen echter ook veel externe factoren een rol: ruimtelijke ontwikkelingen buiten de gemeente, zoals het verstoren van vogelaanvliegroutes door windmolens, verlies aan leefruimte in de omgeving (foerageer- en broedplekken), klimaatverandering, toename van predatie, waterkwaliteit, en beheer op particuliere gronden.

7.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen.

Het belangrijkste advies is om nieuwe infrastructuur en toename van het autoverkeer in het Oude Leedegebied te beperken. Daarnaast met regels het voorkomen van nieuwe verstorende bebouwing en paden in de Zuidpolder van Delfgauw.

8 Natura en biodiversiteit – Natura 2000

De Europese Unie (EU) wil de biodiversiteit in Europa beschermen met Natura 2000. Dit is een netwerk van gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor elk Natura 2000-gebied gelden specifieke instandhoudingsdoelen. Om schade aan Natura 2000-gebieden te voorkomen is het uitsluitend mogelijk voor een bestuursorgaan om een plan vast te stellen indien er geen sprake is van (significante) effecten op Natura 2000-gebieden.

Beoordelingskader

Natura 2000-gebieden zijn van belang voor internationale bescherming van biodiversiteit. Doordat alle Natura 2000-gebieden op enige afstand (minimaal 8 kilometer) van gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn gelegen is het aannemelijk dat in deze gebieden uitsluitend sprake kan zijn van effecten als gevolg van stikstofdepositie. Voor andere storingsfactoren is de afstand dusdanig groot dat deze niet voldoende reikwijdte zullen hebben om hier nog mogelijk een effect te kunnen hebben. Om die reden wordt stikstofdepositie gebruikt als criterium om de effecten op Natura 2000-gebieden in beeld te brengen.

Tabel 8.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Natuur	Natura 2000	Stikstofdepositie	Toename van stikstofdepositie	Geen toe- of afname stikstofdepositie	Afname van stikstofdepositie

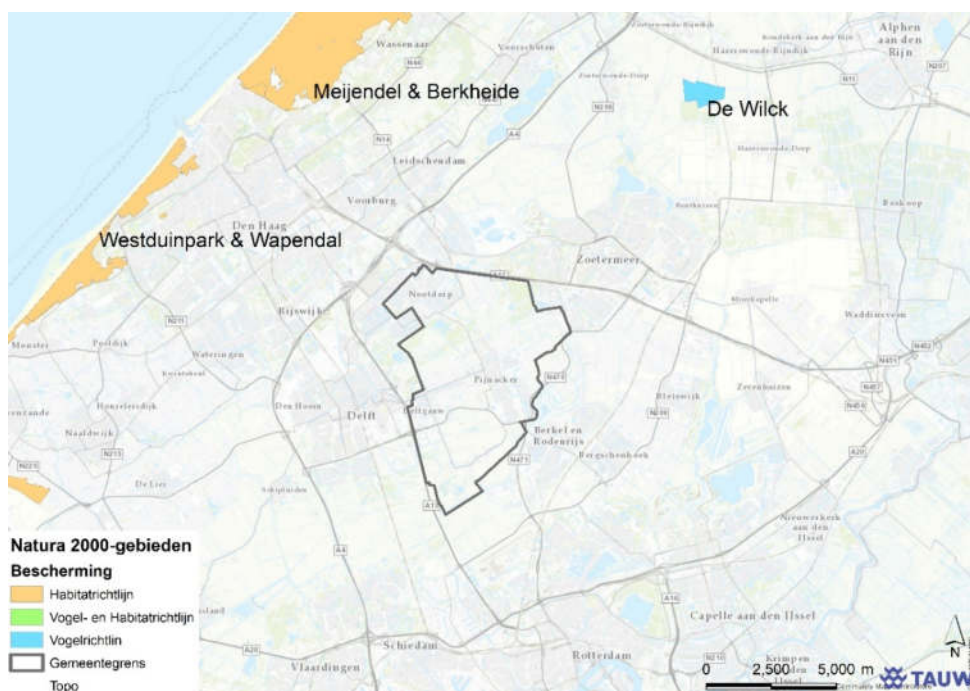
Tabel 8.2 Score beoordelingskader

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Natura 2000			

8.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

8.1.1 Huidige situatie

Er zijn geen Natura 2000-gebieden in de gemeente Pijnacker-Nootdorp gelegen. Wel zijn er drie Natura 2000-gebieden binnen 10 kilometer van de gemeentegrens gelegen. Dit betreft Meijndel & Berkheide (8 km afstand), Westduinpark & Wapendal (9 km afstand) en De Wilck (10 km afstand).



Figuur 8.1 Natura 2000-gebieden rondom gemeente Pijnacker-Nootdorp

Meijndel & Berkheide

Meijndel & Berkheide bestaat uit een brede duinstrook met een gevarieerd en uitgestrekt kalkrijk duinlandschap, dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor 14 habitattypen en 4 Habitatrictlijnsoorten. De soorten en doelen zijn weergegeven in tabel 8.3. De kwaliteit van de habitattypen varieert sterk, zowel tussen goed en slecht, als per deelgebied. Voor veel van de habitattypen is een overbelasting van stikstofdepositie een knelpunt, wat leidt tot vergrassing en verstruweling. In de duinbossen is de matig tot slechte kwaliteit te wijten aan het lage aantal typische soorten (Provincie Zuid-Holland, 2017).

Tabel 8.3 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide

Habitattypen/soort	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit	Doel populatie
H2110 Embryonale duinen*	=	=	
H2120 Witte duinen	=	>	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>	>	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>	>	
H2180A Duinbossen (droog)	=	=	
H2180B Duinbossen (vochtig)	=	=	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	=	>	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	>	>	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>	>	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	>	>	
H2190B Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	>	>	
H3140 Kranswierwateren*	=	=	
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)*	=	=	
H1014 Nauwe korfslak	=	=	=
H1149 Kleine modderkruiper*	=	=	=

Habitattypen/soort	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit	Doel populatie
H1166 Kamsalamander*	=	=	=
H1318 Meervleermuis	=	=	=

*Dit instandhoudingsdoel betreft een ontwerpbesluit.

Westduinpark & Wapendal

Het Westduinpark is een park aan de rand van Den Haag. Het is een breed, gevarieerd en kalkrijk duingebied met kenmerkende habitats van de Hollandse duin- en kuststreek. Er is een breed scala aan vegetatietypen van jonge en oude, droge duinen, met ruigten, graslanden en struwelen en binnenduimbos aanwezig. Het vele kleinere, tussen de bebouwing van Den Haag gelegen Wapendal bestaat uit een oud duin met struikheivegetatie. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor zeven habitattypen. Deze zijn weergegeven in tabel 2.

Vrijwel alle habitattypen zijn van matig tot slechte kwaliteit. Uitsluitend van H2160 zijn in twee deelgebieden stukken van goede kwaliteit te vinden. Het areaal H2120 witte duinen neemt af door verstruweling en de grijze duinen (kalkrijk en kalkarm) zijn vergrast. Dit hoogstwaarschijnlijk ten gevolge van stikstofdepositie. De duinbossen zijn van matig tot slechte kwaliteit doordat de juiste vegetatietypen niet aanwezig zijn, typische soorten ontbreken en/of exoten aanwezig zijn (Provincie Zuid-Holland, 2013).

Tabel 8.4 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal

Habitattypen/soort	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit
H2120 Witte duinen	=	=
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>	>
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	=	=
H2150 Duinheiden met struikhei	=	=
H2160 Duindoornstruwelen	= (<)	=
H2180A Duinbossen (droog)	=	>
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	= (<)	=

De Wilck

De Wilck bestaat uit vochtige en natte graslanden en maakt onderdeel uit van het Hollands-Utrechtse veenweidegebied. De veengebieden zijn pas vanaf de 10^e eeuw in gebruik genomen en vanaf de dertiende eeuw is sprake van een systeem van polders en boezems waarop het water wordt uitgeslagen. De Slingerwetering die door het gebied loopt maakte vroeger deel uit van de loop van een eertijds uit hoogveen ontspringend veenstroompje. In het Natura 2000-gebied geldt een instandhoudingsdoel voor twee niet-broedvogels. Dit betreft een behoud doelstelling voor kleine zwaan en smient voor zowel slaap- en rustplaatsen als foerageergebied. Kleine zwaan is sinds seizoen 2015/2016 niet meer foeragerend waargenomen. Smient is nog wel talrijk in het gebied aanwezig (Sovon, 2021).

Voor twee van de drie Natura 2000-gebieden geldt dat stikstofdepositie een knelpunt is. Echter is de afstand van de gemeente Pijnacker-Nootdorp tot deze Natura 2000-gebieden ook groot, minimaal 8 kilometer. Enige invloed is te verwachten maar zal beperkt zijn. De huidige kwaliteit wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

8.1.2 Autonome ontwikkeling

Er zijn geen relevante autonome ecologische ontwikkelingen in de gemeente Pijnacker-Nootdorp die van invloed zullen zijn op de Natura 2000-gebieden. De toekomstige situatie voor Natura 2000-gebieden is daarom hetzelfde als de huidige situatie.

Het voornaamste knelpunt voor de Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide en Westduinpark & Wapendal betreft stikstofdepositie. Dit zal ook in de toekomstige situatie een knelpunt blijven voor de Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide en Westduinpark & Wapendal.

Aangezien er geen relevante autonome ontwikkelingen zijn zal de toekomstige situatie bij autonome ontwikkeling niet wezenlijk verschillen van de huidige situatie. Er wordt dus geen verbetering of verslechtering verwacht. De autonome ontwikkeling beoordeeld als **redelijk**.

8.2 Beleid

8.2.1 Nationaal

De Natura 2000-gebieden maken onderdeel uit van Europees en nationaal beleid. De Europese afspraken zijn in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

8.3 Omgevingsvisie

Er zijn in de Omgevingsvisie geen nieuwe ambities opgenomen met betrekking tot Natura 2000-gebieden.

8.3.1 Effectbepaling Natura 2000

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 8.5 Beoordeling indicator Natura 2000

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Passende en evenwichtige woningvoorraad	+	Uit de stikstofberekeningen blijkt dat de uitstoot van stikstof tijdens het bouwen van de nieuwe woningen leidt tot stikstofdepositie op gevoelige natuur. Het maximale effect is berekend op 0,01 mol/ha/jaar op zes verschillende Natura 2000-gebieden. Het wegvallen van de emissies vanwege glastuinbouw leidt echter tot een forse reductie in stikstofemissies, waardoor netto een afname in stikstofdepositie berekend wordt.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	Het toevoegen van nieuwe woning zal resulteren in een verkeersaantrekkende werking. Dit leidt tot stikstofdepositie op gevoelige natuur. Het maximale effect is berekend op 0,10 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, maar op tientallen andere Natura 2000-gebieden worden ook bijdrages berekend tussen 0,00 en 0,10 mol/ha/jaar. Door het wegvallen van de emissies vanwege glastuinbouw wordt netto een afname in stikstofdepositie berekend op al deze getroffen Natura 2000-gebieden. Daardoor is ook het gebruik van de woningen vergunningsvrij onder de Wet natuurbescherming voor wat betreft het aspect stikstofdepositie.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	0	De herstructurering en verduurzaming van de glastuinbouw en bedrijventerreinen zal resulteren in een intensivering van de productie wat zal leiden tot meer transportbewegingen en meer zwaar verkeer. Anderzijds leidt verduurzaming van glastuinbouwgebieden en bedrijventerreinen juist tot minder tuistoot. Per saldo zal dit waarschijnlijk niet leiden tot extra stikstofdepositie.	

8.4 Conclusie

De gestelde ambities in de Omgevingsvisie van Pijnacker-Nootdorp hebben geen nadelige effecten op de Natura 2000-gebieden. Door het wegvallen van de emissies vanuit de glastuinbouw wordt netto een afname in stikstofdepositie berekend. De rapportage van het stikstofonderzoek en bijbehorende berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4. De verwachting is daarom dat het beleid in de Omgevingsvisie leidt tot een **verbetering**.

9 Sociale inclusiviteit

Sociale inclusiviteit kan worden omschreven als de mate waarin iemand in staat is mee te doen met de samenleving. De sociale inclusiviteit hangt niet alleen, maar wél gedeeltelijk samen met ruimtelijke factoren. Hierbij kan gedacht worden aan de nabijheid van voorzieningen.

Tabel 9.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Sociale inclusiviteit	Adequate voorzieningen	Gemiddelde afstand tot (basis)voorzieningen	De gemiddelde afstand naar (basis)voorzieningen is groter dan 2,2 km.	De gemiddelde afstand naar (basis)voorzieningen is tussen de 2,2 en 1,8 km	De gemiddelde afstand naar (basis)voorzieningen is minder dan 1,8 km.
	Eenzaamheid	% ernstige eenzaamheid	>12% ernstige eenzaamheid	8-12% ernstige eenzaamheid	<8% ernstige eenzaamheid

Tabel 9.2 Score beoordelingskader

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Afstand tot voorzieningen			
Eenzaamheid			

Het thema sociale inclusiviteit wordt beoordeeld aan de hand van de indicatoren nabijheid van (basis)voorzieningen en eenzaamheid. Basisvoorzieningen zijn bijvoorbeeld ziekenhuizen, winkels, bibliotheken, scholen, openbare sportgelegenheden en openbaar vervoer. De nabijheid van dergelijke voorzieningen geeft een beeld van de mogelijkheden tot sociaal contact, deelname aan activiteiten en maatschappelijke betrokkenheid. Volgens het CROW (op basis van CBS-data) is de gemiddelde afstand tot (basis)voorzieningen in een matig stedelijke gemeente zoals de gemeente Pijnacker-Nootdorp 2,0km. De indicator afstand tot voorzieningen wordt slecht beoordeeld als de gemiddelde afstand groter is dan 2,2 km, met redelijk als de gemiddelde afstand tussen de 1,8 en 2,2 km bedraagt en goed als de gemiddelde afstand minder dan 1,8 km bedraagt.

Eenzaamheid is eveneens als indicator voor sociale inclusiviteit opgenomen. Eenzaamheid is een fenomeen dat van veel verschillende factoren afhankelijk is. Niet alle deze aspecten hebben een even sterke relatie met de fysieke leefomgeving. Toch is ruimtelijke ordening en inrichting sterk van invloed op eenzaamheid. Bijvoorbeeld door toegankelijkheid en verblijfskwaliteit van de openbare ruimte, de aanwezigheid van (buurt)voorzieningen en het stedenbouwkundig programma. De percentages voor de beoordeling zijn tot stand gekomen op basis van het landelijk gemiddelde voor ernstige eenzaamheid (10%).

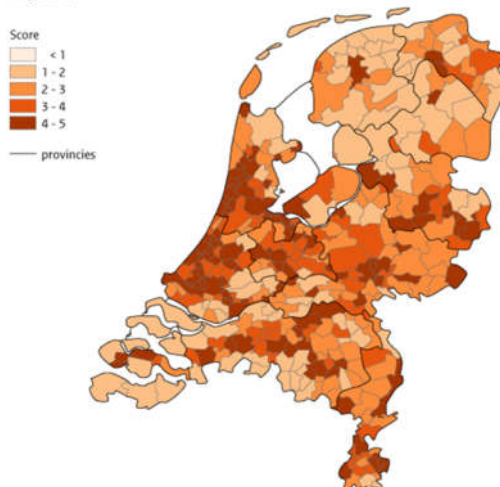
9.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

9.1.1 Huidige situatie

Nabijheid van voorzieningen

De meest recente algemene statistieken over nabijheid van voorzieningen dateren uit 2017. In deze algemene nabijheidsgegevens wordt op basis van CBS-data de gemiddelde afstand tot (basis)voorzieningen gegeven. Het gaat hierbij om de afstand tot een huisartsenpraktijk, apotheek, ziekenhuis (in- en exclusief buitenpoli), grote supermarkt, overige dagelijkse levensvoorzieningen, kinderdagverblijf, buitenschoolse opvang, basisonderwijs, voortgezet onderwijs en de bibliotheek. De gemeente Pijnacker-Nootdorp scoort bovengemiddeld als het gaat om de gemiddelde afstand tot deze voorzieningen voor een 'matig stedelijke gemeente'. Voor een matig stedelijke gemeente lag het gemiddelde in 2017 op 2,0km. De gemiddelde afstand in Pijnacker-Nootdorp tot (basis)voorzieningen bedroeg in 2017 1,8km (figuur 9.2). De gemeente scoort daarmee een 3,3 (figuur 9.1) op een schaal van 5 als het gaat om nabijheid van voorzieningen. De Leefbarometer bevestigt dit beeld. De gemeente Pijnacker-Nootdorp scoort bovengemiddeld goed op de indicator 'voorzieningen' (figuur 9.3). In 2019 beoordelen bewoners in de leefbaarheidsmeter de kwaliteit van deze voorzieningen met een 7,4. Dit cijfer is gelijk gebleven ten opzichte van de vorige meting. De indicator 'nabijheid van voorzieningen' wordt in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

Nabijheid van voorzieningen 2017
Per gemeente



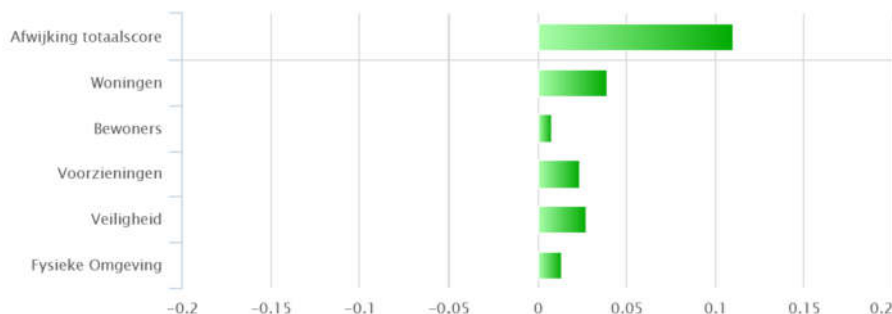
Figuur 9.2 Nabijheid van voorzieningen (RIVM)

Pijnacker-Nootdorp

Gemiddelde afstand tot (basis)voorzieningen (km)

2012	1,8
2013	1,8
2014	1,7
2015	1,7
2016	1,9
2017	1,8

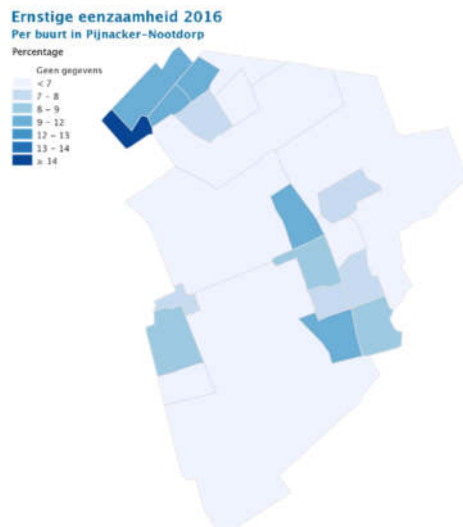
Figuur 9.2 Gemiddelde afstand tot voorzieningen (CROW)



Figuur 9.3 Indicatoren Leefbarometer, score Pijnacker-Nootdorp

Eenzaamheid

Het percentage ernstige eenzaamheid in Nederland ligt op 10%. In Pijnacker-Nootdorp ligt dit percentage gemiddeld op 8%. In sommige wijken (figuur 9.4) komt dit percentage boven de 12 procent uit. De indicator 'eenzaamheid' wordt in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 9.4 Ernstige eenzaamheid Pijnacker-Nootdorp

9.1.2 Autonome ontwikkeling

Nabijheid van voorzieningen

Omdat de meerderheid van de geplande woningbouwprojecten binnenstedelijk zal worden gerealiseerd, mag verwacht worden dat het draagvlak en de nabijheid van voorzieningen autonoom licht verbeterd. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de gevolgen van de corona-crisis nog onbekend zijn. De centra van de gemeente Pijnacker-Nootdorp stonden vanwege regionale concurrentie al onder druk. De huidige crisis kan deze druk verder verhogen. Hetgeen een negatief effect kan hebben op het voorzieningenniveau. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Eenzaamheid

Over het algemeen neemt het percentage ((zeer) ernstig) eenzamen toe met het ouder worden. Dit geldt specifiek voor sociale eenzaamheid. Na de leeftijd van ongeveer 75 jaar is de kans op eenzaamheid groter bij een opeenstapeling van verschillende gebeurtenissen zoals het overlijden van de partner en van andere leeftijdsgenoten en het verlies van mobiliteit en zelfstandigheid door afnemend fysiek, cognitief en sensorisch functioneren. Van de 85-plussers voelt bijna twee derde (63%) zich eenzaam. Het aandeel ouderen (65+) zal de aankomende periode sterk stijgen. Er zullen de komende jaren dus relatief steeds meer ouderen zijn. Door deze autonome ontwikkeling mag verwacht worden dat de eenzaamheid, zonder aanvullende maatregelen autonoom verder zal stijgen. De autonome ontwikkeling voor de indicator 'eenzaamheid' wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

9.2 Beleid

9.2.1 Nationaal

In de NOVI gaat het Rijk in op een aantal ruimtelijke aspecten die van belang zijn voor sociale inclusiviteit. Onze steden en dorpen van de toekomst zijn gevarieerd, toegankelijk voor iedereen en aangepast aan de veranderende samenstelling van de bevolking. Het zijn inclusieve, sociale gemeenschappen: iedereen heeft de kans om deel te nemen aan het maatschappelijke leven, er zijn genoeg mogelijkheden voor sociale interactie, geschikt voor jong en oud, omdat we levensloopbestendig bouwen. Bij het vormgeven van de leefomgeving zorgen we voor inspraak, dialoog en betrokkenheid en houden we rekening met uiteenlopende belangen en leefstijlen.

Een te sterke ruimtelijke segregatie kan de sociale verbanden in de stad aantasten. Het combineren van goedkope, middeldure en dure woningen in één wijk, waar in het verleden op is ingezet, blijkt moeilijk realiseerbaar en niet effectief in het bevorderen van sociaal contact. Maar het ontstaan van gehele stadsdelen met slechts wijken van goedkope of slechts dure woningen is niet goed voor de sociale samenhang in de stad en de samenleving en kan problemen van criminaliteit en overlast genereren. Een afwisseling van diverse typen wijken en een slimme ruimtelijke situering daarvan rond plekken waar mensen veel samenkomen, kan helpen sociale samenhang te behouden en een negatieve spiraal te voorkomen. Van belang is in alle woongebieden te investeren in een ondergrond voor actief burgerschap en ruimte te houden of maken voor initiatief en (sociaal) ondernemerschap in gemengde woon- en werkmilieus. Dat maakt de stad aantrekkelijk voor mensen met verschillende leefstijlen en culturele achtergronden. In de stedelijke regio's bevorderen we de sociale samenhang door op het niveau van stadsdeel/-wijk te zorgen voor voldoende afwisseling in woningtypen en prijsklassen, de ontwikkeling van gemengde woon/werkmilieus en een veilige, toegankelijke en aantrekkelijke, gezond ingerichte openbare ruimte. Voor de stedelingen kan ook de ontwikkeling van meer gemeenschappelijke woonvormen bijdragen aan een leefomgeving met een grotere sociale verbondenheid. Belemmeringen voor een rol van woningcorporaties in de ontwikkeling van dergelijke complexen in wet- en regelgeving zullen zo veel mogelijk worden weggenomen. En gemeenten wordt gevraagd ook ruimte te bieden voor burgerinitiatieven voor woningbouw.

De groei van het aantal huishoudens ontstaat in de komende periode al voor het overgrote deel door een toename van het aantal huishoudens in de leeftijdscategorie 70+ en in de periode tot 2050 bestaat de toename (bijna) volledig uit 70+-huishoudens. Bouwen met oog voor de toekomst vraagt om een leeftijdsbewuste woningbouw en stedenbouw die meer zijn toegesneden op de woonwensen van ouderen.

Het gaat zowel om kwaliteiten van de woning (eventueel kleiner, drempelloos, voorzieningen voor zorg en zorg op afstand), als om de locatie van de woningen (nabij winkels, OV, ontmoetingsplekken) en om het creëren van een omgeving met voldoende sociale samenhang (met nabijheid van andere ouderen, maar ook gezinnen en kinderen).

9.2.2 Provinciaal

In de POVI stelt de provincie Zuid-Holland dat het staat voor de opgave om in het komende decennium een fors aantal betaalbare woningen te realiseren en de bestaande woonvoorraad te verduurzamen. Tegelijkertijd zijn de groeiende steden ook plaatsen waar sociale problematiek zich manifesteert. In het landelijk gebied vormt het behoud van voorzieningen en leefbaarheid een opgave. Onze uitdaging is om een gezonde, sociale, groene en duurzame leefomgeving in te richten. Om die vitale samenleving werkelijkheid te laten worden is meer nodig dan woningbouw alleen. Het leef- en vestigingsklimaat kan versterkt worden door stad en land goed te verbinden, door ruimte te bieden voor groen en water in de stad, door een evenwichtige woningvoorraad en passende werklocaties. Met betrekking tot detailhandel

kies de provincie ervoor om nieuwe detailhandel te concentreren en bundelen in de centra van wijken, dorpen en steden. Detailhandel is, door deze te bundelen en te concentreren in de bestaande centra, van groot belang voor het functioneren en het bevorderen van de vitaliteit, kracht en aantrekkelijkheid van de centra van steden en dorpen. Detailhandel is een belangrijke drager van die vitaliteit. Daarnaast draagt een fijnmazige en sterke provinciale detailhandelsstructuur bij aan nabijheid van (dagelijkse) voorzieningen en het terugdringen van onnodige (auto)mobiliteit.

9.2.3 Lokaal

In de structuurvisie gaat de gemeente in op de nabijheid van voorzieningen. In deze toekomstvisie wil de gemeente Pijnacker-Nootdorp de nabijheid van voorzieningen verbeteren. Onder andere door te zorgen voor goed bereikbare voorzieningen in de omgeving. Pijnacker-Nootdorp streeft daarbij naar goede bereikbaarheid van omliggende stedelijke voorzieningen dankzij goede OV en autoverbindingen. Daarbij wil Pijnacker-Nootdorp in de regio een uniek woonmilieu bieden. De gemeente stelt dat om te komen tot herkenbare kernen met een hoge woonkwaliteit de ruimte voor een basisniveau aan voorzieningen worden gegarandeerd. Dat draagt bij aan de aantrekkelijkheid. Basisvoorzieningen die volgens de Toekomstvisie moeten worden gegarandeerd, zijn voorzieningen die in de woonomgeving voor iedereen vanzelfsprekend bereikbaar moeten zijn: in elk geval een basisschool, een winkel voor de dagelijkse boodschappen, een huisarts en een apotheek. Het behouden van dit huidige niveau vraagt veel inspanning. De voorzieningen bevinden zich binnen de grenzen van Pijnacker-Nootdorp, zolang daarvoor voldoende initiatief en draagvlak in de samenleving is. De mogelijkheden om hier in de toekomst in te voorzien verschillen per kern, maar binnen de mogelijkheden streven we naar een optimale invulling hiervan. Het streven is om in de bestaande wijken een courante kwaliteit te houden en ook de daar woonachtige leefstijlgroepen te blijven aanspreken. In het algemeen zal gelden dat bij iedere ruimtelijke ontwikkeling de kwaliteit van het woonmilieu en de dynamiek van leefstijlen in acht genomen wordt. Daarmee verschuift de oriëntatie, van een min of meer solitair groeiende gemeente, naar een verzameling van herkenbare hoogwaardige woonkernen in het groen te midden van een grootstedelijk netwerk met bijbehorend regionaal voorzieningenaanbod.

In het coalitieakkoord staat verder dat alle inwoners mee moeten kunnen doen in de samenleving, niemand staat aan de kant. De gemeente Pijnacker-Nootdorp is mensgericht en biedt passende oplossingen voor jongeren, ouderen en inwoners in een kwetsbare positie. De gemeente heeft goede en duurzame voorzieningen voor maatschappelijke ondersteuning en toeleiding naar werk, onderwijs, gezondheidszorg, sport en cultuur. Er is gekozen voor een focus op drie groepen: jongeren, ouderen en kwetsbare inwoners. Dit is te herleiden naar de diverse beleidsnota's. De raad spant zich in om de gemeente de komende jaren te ontwikkelen naar een gemeente die vriendelijk is voor deze drie groepen en geeft daarmee actief invulling aan het welzijnsbeleid. Onder andere door de openbare ruimte goed toegankelijk voor minder mobiele inwoners te maken en houden.

9.3 Omgevingsvisie

9.3.1 Ambitie

In 2050 bestaat de gemeente Pijnacker-Nootdorp uit een hechte gemeenschap. Hierbij zijn in iedere kern de basisvoorzieningen op orde, zijn er in iedere kern levendige winkelcentra met een gevarieerd aanbod en een sterke sociale functie. Is er voldoende binnen- en buitenruimte voor ontmoeting en is er een sterke ruimtelijke en sociale samenhang tussen buurten.

9.3.2 Effectbepaling adequate voorzieningen

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 9.3 Beoordeling indicator adequate voorzieningen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	Een toename van het aantal woningen, met bijbehorende groei in inwoneraantal verhoogt tevens het draagvlak voor (sociale) voorzieningen.	
Een hechte gemeenschap	+	Deze beleidskeuze waarborgt een hoog voorzieningenniveau en levendige stadscentra met een gevarieerd winkelaanbod.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	Een beter en gedifferentieerder vervoersaanbod kan de bereikbaarheid van voorzieningen verbeteren.	
Ruimte voor recreatie, spelen en bewegen	+	Met name de nabijheid en omvang van recreatieve voorzieningen heeft een positieve impact.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Functiemenging (wonen en werken) en de revitalisering en herpositionering van de drie centra kunnen een positieve uitwerking hebben op het voorzieningenniveau.	
Duurzaam en circulair	+	De transformatie van de milieustraat naar een ambachtscentrum en het	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		toevoegen van nieuwe centra op bestaande bedrijventerreinen verhogen het voorzieningenniveau.	

9.3.2.1 Conclusie

De ontwikkelingen die zijn voorzien in de Omgevingsvisie leiden naar verwachting per saldo tot een **verbetering** ten opzichte van de autonome ontwikkeling van de nabijheid van voorzieningen. De verdichting en toename in inwoneraantal zal het draagvlak voor voorzieningen verder verhogen. Daarbij hebben functiemenging en het verbeteren en uitbreiden van recreatieve voorzieningen tevens een positieve uitwerking. Door herstructurering en revitalisering worden de centra toekomstbestendig gemaakt. Daarnaast is in de Omgevingsvisie aandacht voor de basisvoorzieningen in de kernen.

9.3.2.2 Doelbereik

De gemeente heeft instrumenten in handen om sturing te geven aan het de ambities uit de Omgevingsvisie met betrekking tot het voorzieningenniveau. Er zijn, zeker wanneer het gaat om de retail, ook veel onzekerheden. Bijvoorbeeld als het gaat om internetshoppen en de invloed van concurrerende centra in de regio. Grotere en goed bereikbare centra in ons omliggende gemeenten zijn daarbij een risico.

9.3.3 Effectbepaling eenzaamheid

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 9.4 Beoordeling indicator eenzaamheid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	Een evenwichtige woningvoorraad op kern- en buurniveau is belangrijk voor mensen om (langer) op de gewenste plek te (blijven) wonen.	
Een hechte gemeenschap	+	Door voldoende ruimte voor ontmoeting (zowel binnen als buiten) en door een hoog voorzieningenniveau kan eenzaamheid worden bestreden.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	Een goede lokale en regionale bereikbaarheid is belangrijk voor mensen om mee te doen aan de samenleving. Door een gedifferentieerd aanbod kan vervoersarmoede worden bestreden.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	De keuze voor functiemenging kan bijdragen aan de levendigheid van buurten	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid	+	gedurende de dag, en daarmee het tegengaan van eenzaamheid. Om eenzaamheid te voorkomen is het belangrijk dat mensen (in dit geval starters en arbeidsmigranten) kunnen wonen op de plek waar ze willen wonen.	

9.3.3.1 Conclusie

Ook voor de indicator eenzaamheid treedt naar verwachting een **verbetering** op. In de bestrijding van eenzaamheid is het belangrijk dat mensen kunnen wonen in een buurt waar ze ook sociale contacten hebben. Door te werken aan een evenwichtige woningvoorraad wordt dit mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt in de Omgevingsvisie veel aandacht besteed aan ontmoetingsplaatsen in de openbare ruimte. De openbare ruimte kan door functiemenging ook levendiger worden. Door verbeterde mobiliteit en een gedifferentieerder aanbod kan vervoersarmoede worden bestreden, en kunnen (meer) mensen (langer) meedoen aan de samenleving.

9.3.3.2 Doelbereik

De gemeente kan (ruimtelijke) randvoorwaarden creëren om eenzaamheid tegen te gaan. Hierbij kan gedacht worden aan de vormgeving van de openbare ruimte, het vervoers- en woningaanbod en sociale voorzieningen. Dit kan de gemeente ook borgen in Omgevingsplannen en omgevingsprogramma's. Het vraagstuk rond eenzaamheid gaat echter verder dan de vormgeving van de leefomgeving. Hierbij spelen ook veel andere factoren een rol. Vergrijzing en individualisering zijn daarvan voorbeelden.

10 Mobiliteit en Verkeersveiligheid

Mobiliteit is van vitaal belang voor het economisch en maatschappelijk functioneren van de gemeente. Het is voor mensen een middel om plekken te bereiken waar ze wonen, werken, zich ontspannen of andere mensen ontmoeten. Mobiliteit is nuttig, maar heeft ook ongewenste effecten, voor het milieu, met betrekking tot ruimtegebruik en voor de gezondheid van mensen.

Tabel 10.1 Beoordelingskader

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Modal Split				
<i>Autobezit</i>	Aantal auto's per huishouden	Toename (>1,4)	Gelijk of lichte afname (1,3-1,4)	Aanzienlijke afname (<1,3)
<i>Fietsgebruik</i>	Aandeel fiets als hoofvervoermiddel in alle verplaatsingen	Aandeel neemt af (<30%)	Aandeel blijft stabiel of groeit licht (30%-35%)	Aandeel stijgt (>35%)
<i>Gebruik openbaar vervoer</i>	Aandeel OV als hoofvervoermiddel in alle verplaatsingen	Aandeel neemt af (<4%)	Aandeel blijft stabiel of groeit licht (4%-8%)	Aandeel stijgt (>8%)
Kwaliteit vervoernetwerk				
<i>Bereikbaarheid over de weg</i>	Vertragingsknelpunten	Veel of lange trajecten met matige (>5) of zware vertraging (>2)	Enkele trajecten met matige (3-5), of zware (1-2) vertraging	Weinig trajecten met matige (<3) en geen zware vertraging
<i>Kwaliteit wegennetwerk</i>	Verkeersintensiteit past bij wegcategorie	Veel wegen (>3) die te druk zijn voor de gekozen wegcategorie	Enkele wegen (1-3) die te druk zijn voor de gekozen wegcategorie	Er zijn geen wegen te druk voor de gekozen wegcategorie
<i>Kwaliteit fietsnetwerk</i>	Te drukke fietspaden in verhouding tot breedte	<60% voldoet	60%-75% voldoet	>75% voldoet
<i>Kwaliteit openbaar vervoer</i>	Kwalitatieve beoordeling van aanbod ov-lijnen, snelheid en frequentie	Kwaliteit verslechtert	Kwaliteit blijft stabiel	Kwaliteit verbetert
Elektrische auto's	Aandeel elektrische auto's bij autobezit	Groei stagneert (< 10% EV in 2030)	Realistische groei (10%-10%-25% EV in 2030)	Sterke groei (>25% EV in 2030)
Verkeersveiligheid	Aantal slachtoffers verkeersongevallen in de afgelopen 5 jaar per 10.000 inwoners	Aantal slachtoffers stijgt (>40)	Aantal slachtoffers blijft stabiel of daalt licht (20-40)	Aantal slachtoffers daalt (<20)

Tabel 10.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Mobiliteit	Modal split			
	Kwaliteit vervoersnetwerk			
	Elektrische auto			
	Verkeersveiligheid			

Toelichting

De mobiliteit wordt beoordeeld op de volgende aspecten:

- *Modal split*
Minder personenauto's op en langs de weg heeft positieve gevolgen voor de bereikbaarheid en de kwaliteit van de leefomgeving. Fiets en openbaar vervoer zijn goede milieuvriendelijke en ruimte efficiënte alternatieven.
- *Autobezit en -gebruik*
Auto's staan relatief vaak stil en nemen veel parkeerruimte in. Die ruimte zou ook benut kunnen worden voor andere doeleinden. Bij een hoog autobezit is er in het algemeen ook sprake van hoog autogebruik. Dit vraagt veel ruimte en geeft overlast.
- *Fietsgebruik*
De fiets en elektrische fiets zijn een schoon en gezond alternatief voor de auto. Door te fietsen worden files omzeild en verminderd. Hoger fietsgebruik geeft mogelijkheden voor een andere inrichting van de leefomgeving.
- *Gebruik openbaar vervoer*
Het openbaar vervoer is een schoon en ruimte efficiënt alternatief voor het autogebruik en de fiets bij slecht weer.
- *Kwaliteit vervoernetwerk*
Als het vervoernetwerk drukker wordt en de capaciteit onvoldoende is, leidt dit tot stremmingen, overlast en onveiligheid. De netwerken kunnen bij overbelasting niet goed meer functioneren. Dit heeft negatieve gevolgen voor de modal split en de (economische en sociale) bereikbaarheid.
- *Bereikbaarheid over de weg*
Voor vervoer over de weg is het van belang dat er zo min mogelijk vertraging is. Dit kan negatieve economische gevolgen hebben. Structurele files zorgen bovendien voor milieuoverlast, hulpdiensten die niet op tijd zijn en onaantrekkelijke buslijnen.
- *Kwaliteit wegennetwerk*
Het wegennetwerk in de gemeente kent gebiedsontsluitingswegen met een verbindende functie en erftoegangswegen voor bestemmingsverkeer in verblijfsgebieden. Als er meer verkeer gebruik maakt dan bij de functie van de weg past ontstaan niet alleen bereikbaarheidsknelpunten maar ook overlast voor omwonenden en onveiligheid.

- *Kwaliteit fietsnetwerk*
Bij toenemend aantal fietsers en elektrische fietsers kan het te druk en onveilig worden op te smalle fietspaden. Dit kan belemmerend zijn voor het fietsgebruik.
- *Kwaliteit openbaar vervoer*
Frequentie, snelheid en betrouwbaarheid zijn belangrijke voorwaarden voor het gebruik van openbaar vervoer. Kwaliteit en aanbod van haltes en lijnen spelen daarbij ook een rol, net zoals goede en voldoende fietsenstallingen.
- *Elektrische auto's*
Elektrische voertuigen zorgen voor betere luchtkwaliteit en minder geluidsoverlast in de leefomgeving.
- *Verkeersveiligheid*
Ongevallen zijn een indicator voor verkeersveiligheid.

10.1 Beleid

10.1.1 Nationaal

Veel van het nationale verkeer- en vervoerbeleid is gedecentraliseerd naar de vervoerregio's, zoals de metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH). De rijksoverheid stelt daarvoor wel middelen beschikbaar via het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).

Op een aantal thema's voert de rijksoverheid regie. Zo is er het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 waarin de regio's samen met de wegbeheerders de opdracht hebben voor het opstellen van een verbeterprogramma voor de belangrijkste verkeersonveilige locaties in het wegennet.

Binnen het Klimaatakkoord zet de overheid in op schonere lucht onder andere door het stimuleren van elektrisch vervoer via een Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) waarin wegbeheerders een visie moeten maken voor laadvoorzieningen.

Als wegbeheerder werkt de rijksoverheid in onze regio onder andere aan het realiseren van een nieuwe Rijksweg tussen de A16 bij Terbregseplein en de A13 bij de luchthaven.

10.1.2 Provinciaal

Binnen het MRDH-gebied wordt het meeste beleid ontwikkeld door de regio met de inliggende gemeenten. De provincie is daarin wel wegbeheerder van het provinciaal wegennet en verstrekt subsidies voor aanleg en verbetering van fietspaden.

Binnen Pijnacker-Nootdorp beheert de provincie de N470. Onlangs is het groot-onderhoud aan deze weg afgerond en heeft de provincie een aantal energiepilots en innovatieve milieumaatregelen toegepast onder de projectnaam N470 geeft Energie.

10.1.3 Regionaal

De MRDH is samen met de wegbeheerders verantwoordelijk voor de bereikbaarheid en het versterken van de regio. De ambitie is om te werken aan bereikbaarheid zonder de leefbaarheid negatief te beïnvloeden. Deze ambitie is vastgelegd in een uitvoeringsagenda bereikbaarheid en een strategische agenda.

Van belang voor Pijnacker-Nootdorp zijn ketenmobiliteit, waaronder verbetering van de metrohaltes, realisatie van R-net waaronder de buslijn Zoetermeer-Delft, realisatie van een hoogwaardig metropolaan fietsnet, waaronder twee verbindingen door de gemeente en vergroting van de capaciteit van de Randstailrailsporen voor hogere frequenties op het metronet. De regio verantwoordelijk voor de aanbesteding van het openbaar vervoer en tarieven. Verder werkt de regio mee aan een robuust wegennetwerk bij o.a. de A13/16 en is actief met mobiliteitsinnovaties zoals zelfrijdende voertuigen, deelmobiliteit en Mobility as a Service. De regio streeft naar nul verkeersslachtoffers. Daarvoor is de

strategische agenda verkeerveiligheid opgesteld en worden via het ROV-ZH verkeerseducatieprogramma's aangeboden aan het onderwijs.

Via het Investeringsprogramma Vervoersautoriteit (IpVa) verleent de MRDH-subsidies aan gemeenten voor verkeersprojecten die bijdragen aan de regionale doelstellingen.

10.1.4 Lokaal

Visie Duurzame Mobiliteit

In 2016 heeft de gemeente de Visie op Duurzame Mobiliteit 2040 vastgesteld. Uitgangspunt is dat de weginfrastructuur na voltooiing van de Komkommerweg (inclusief verlenging tot de Noordpolder en Zijdegeweg op orde is, in ieder geval voor de geplande woningbouw tot en met 2025 (inclusief Tuindershof en De Scheg). Het risico verkeersoverlast en files door wegverkeer blijft aanwezig zeker in de spitsuren. De gemeente is terughoudend met nieuwe infrastructuur. Daarom wordt eerst ingezet op betere benutting van de infrastructuur door Schoner reizen, Anders reizen en Minder Reizen. De gemeente wil dit bereiken door bewustwording en gedragsverandering en doet daarbij een beroep op de verantwoordelijkheid en zelfredzaamheid van de inwoners, ondernemers en weggebruikers. Daarbij worden ze aangemoedigd na te denken over mobiliteitskeuzes en te kiezen voor schoner vervoer, gebruik van de fiets of het openbaar vervoer, spreiding of vermindering van de reistijden door meer thuis te werken.

Uitvoeringsprogramma Duurzame Mobiliteit 2019-2022

In het Uitvoeringsprogramma 2019-2022 liggen diverse acties vast voor de komende jaren. De belangrijkste acties zijn het uitvoeren van het beheerplanwegen waaronder de wijken Klapwijk, Koningshof en de Vlielandseweg, een haalbaarheidsonderzoek voor de verlengde Komkommerweg, verkeersveiligheidsmaatregelen op rotondes, de s-bocht Delfgauw en de Kruisweg en Kerkweg in Nootdorp, verkeersveiligheidscampagnes en educatie op scholen, opstellen van een fietsplan voor verbetering van het fietsnetwerk, aanleg van metropolitane snelfietsroutes, pilots voor deelmobiliteit, verbetering stationsomgeving Nootdorp (first/last mile) en aanleg laadinfrastructuur voor elektrische auto's.

10.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

10.2.1 Huidige situatie

Modal split

De huidige situatie voor de indicator 'modal split' wordt beoordeeld als **redelijk**. Het autobezit en -gebruik is relatief hoog voor een (matig) stedelijke omgeving. Pijnacker-Nootdorp is een fietsgemeente met veel fietsgebruik. Maar voor veel mensen is de auto nog favoriet. De auto neemt veel ruimte in. Vooral op korte afstanden naar school, sport en winkelen leidt de auto tot overlast. In de spits is er veel drukte door personenauto's in het woon-werkverkeer, terwijl er naar Rotterdam en Den Haag uitstekend openbaar vervoer is. Er is nog ruimte voor meer gebruik van de fiets en het openbaar vervoer. Dat kan bijdragen aan minder auto's op de weg.

- *Autobezit*

Het autobezit in Pijnacker-Nootdorp is in januari 2020 gemiddeld 1,4 auto's per huishouden (bron: CBS). Dat is relatief hoog vergeleken met het landelijk gemiddelde. Uit parkeeronderzoek in 2017 blijkt tevens dat in de wijken Vrouwtjeslant, Nieuweveen en Klapwijk sprake is van een parkeerdruk van boven 90%. Omdat het autobezit in de huidige situatie hoog is, en daarom relatief veel ruimte van de fysieke leefomgeving vraagt, wordt de huidige situatie als redelijk beoordeeld.

- *Fietsgebruik*

Volgens het verplaatsingsonderzoek OVIN van CBS in 2017 is de fiets in Pijnacker-Nootdorp met 30,9% het belangrijkste vervoermiddel bij alle verplaatsingen. Dit is hoog. Gemiddeld is in de

provincie Zuid-Holland het fietsgebruik 24,7% Van de omliggende gemeenten heeft alleen Delft als studentenstad een hoger fietsgebruik (37,2%). Ondanks het relatief hoge fietsgebruik beoordelen we de huidige situatie, omdat het percentage onder de 35% blijft, als redelijk.

- *Gebruik openbaar vervoer*

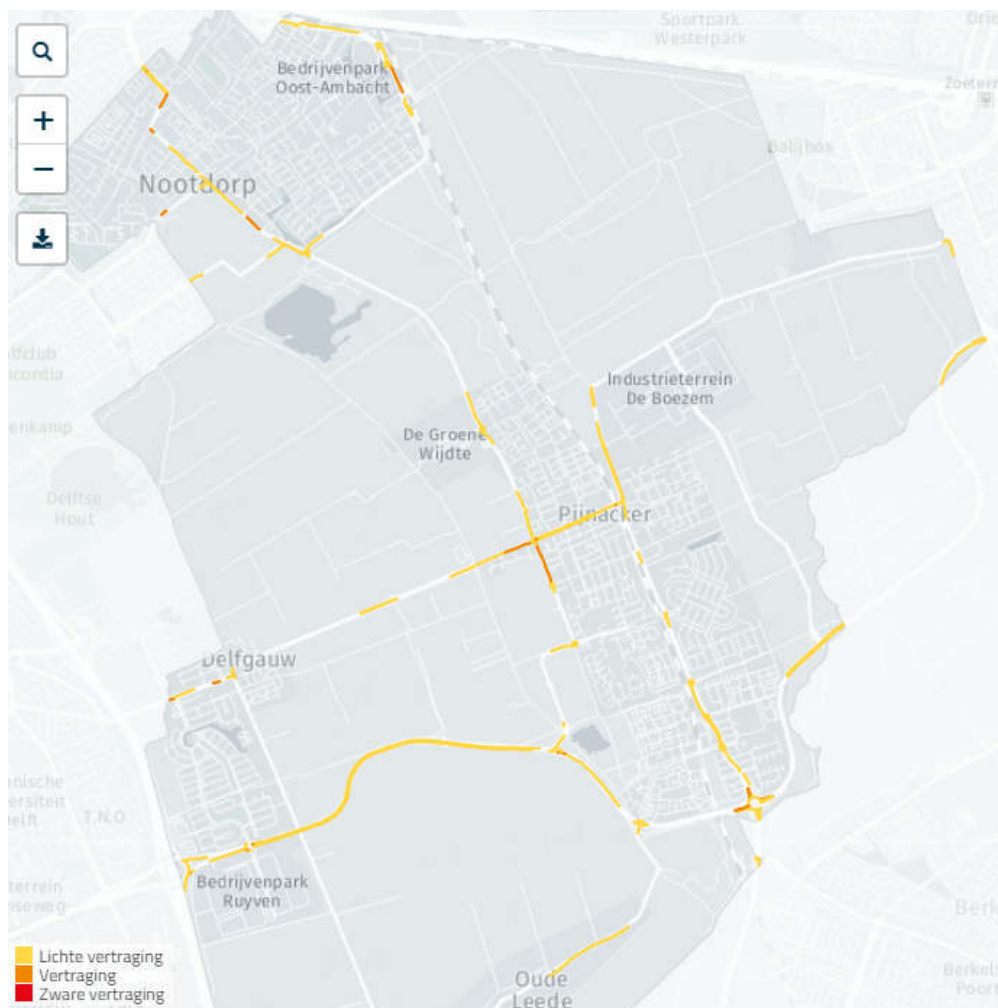
Volgens het verplaatsingsonderzoek OVIN van CBS in 2017 gebruiken de inwoners van Pijnacker-Nootdorp in 2,4% van de verplaatsingen de metro, tram of bus als belangrijkste vervoermiddel en nog eens 1,4% de trein (ongeacht het voor- en natransport). Totaal dus 3,8% gebruik van het openbaar vervoer. In verhouding met het autogebruik van 45,3% is dit erg laag. Het meest gebruikte openbaar vervoer is de metrolijn E naar Rotterdam en Den Haag. Op kortere afstanden concurreert de fiets met het openbaar vervoer dat verder vooral per bus plaatsvindt binnen de gemeente en naar Delft en Zoetermeer. Het OV-gebruik is nu redelijk.

Kwaliteit vervoernetwerk

Ook de kwaliteit van het vervoersnetwerk wordt in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**. De weginfrastructuur is in principe voldoende, maar soms is er gedurende korte tijd te veel verkeer op de weg. Dat geldt ook voor de drukte in het openbaar vervoer, met name de metro. Er is een dicht fietsnetwerk, waarbij sommige fietspaden minder geschikt zijn voor veel fietsverkeer en nieuwe vormen van fietsen.

- *Bereikbaarheid over de weg*

Figuur 10.1 laat trajecten zien met structurele vertraging. In de buurt van kruispunten zijn de meeste vertragingen. Dat is niet erg, tenzij de vertraging zich uitbreidt over langere trajecten. Er is nergens sprake van zware vertraging. Lichte vertragingen zijn op veel doorgaande wegen te zien, maar hebben weinig gevolgen voor de bereikbaarheid. Bij toename van het verkeer kunnen wel grotere vertragingen ontstaan. Matige vertraging over langere trajecten is te zien voor de rotonde Europalaan/Westlaan en op de Hofweg bij de Poort. De vertraging komt eigenlijk alleen in de spits voor. De bereikbaarheid over de weg in de gemeente is daarom redelijk.



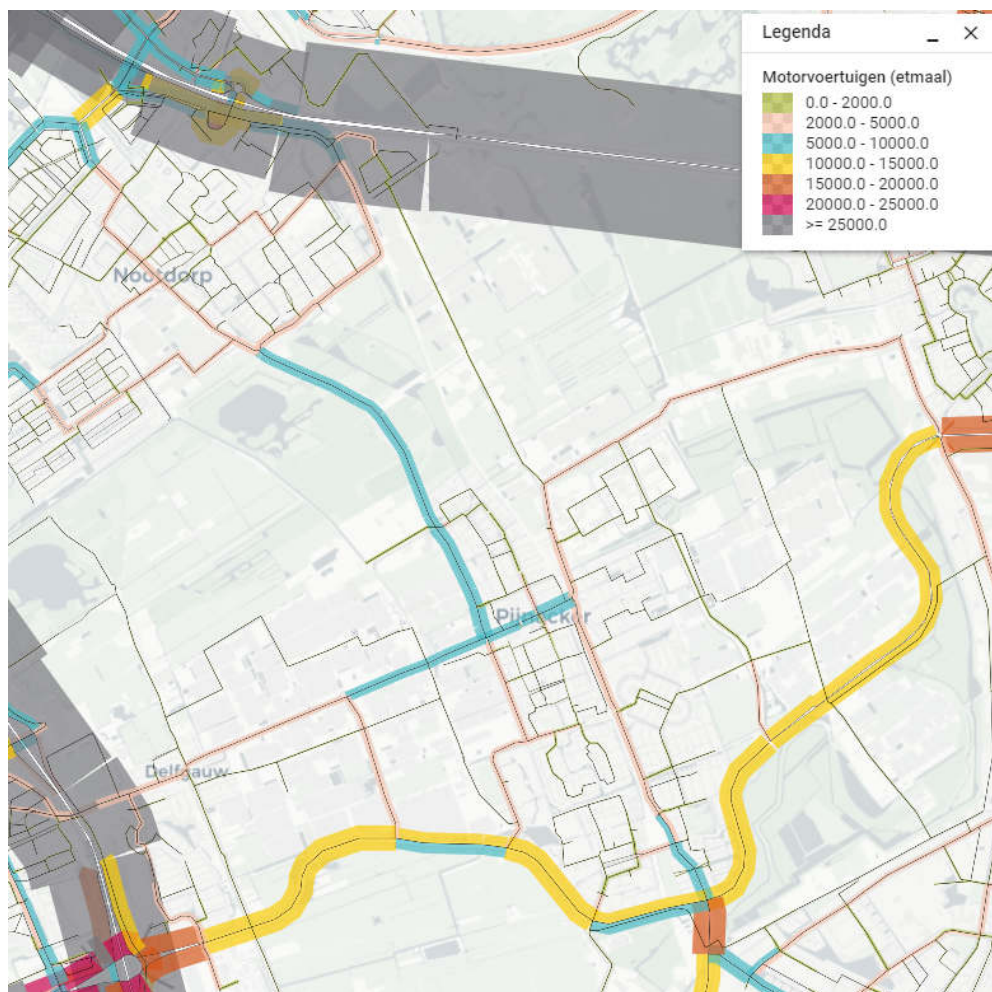
Figuur 10.1 Vertragskaart werkdagen december 2019 (bron: VIA Snelheden)

- **Kwaliteit wegennetwerk**

In onderstaande tabel (10.3) staan maximum intensiteiten voor verschillende voorkomende wegcategorieën in Pijnacker-Nootdorp. Kenmerkend voor een gebiedsontsluitingsweg is dat er overwegend doorgaand verkeer op zit tussen de kernen en het regionale hoofdwegennet. Op erftoegangswegen rijdt overwegend bestemmingsverkeer.

Tabel 10.3 Maximum intensiteiten verschillende wegcategorieën

Wegcategorie	Motorvoertuigen per etmaal
Gebiedsontsluitingsweg 50 of 60 km/u, gescheiden rijbaan, fietspaden	20.000
Gebiedsontsluitingsweg 30, 50 of 60 km/u, niet gescheiden rijbaan, fietspaden	15.000
Gebiedsontsluitingsweg 30 of 50 km/u, fietsstroken	10.000
Gebiedsontsluitingsweg 30 of 50 km/u, fietsers op rijbaan	8.000
Erftoegangsweg 30 km/u of 60 km/u, fiets(suggestie)stroken	6.000
Erftoegangsweg 30 km/u of 60 km/u, fietsers op rijbaan	3.000
Erftoegangsweg 30 km/u of 60 km/u, smalle rijbaan, fietsers op rijbaan	2.000

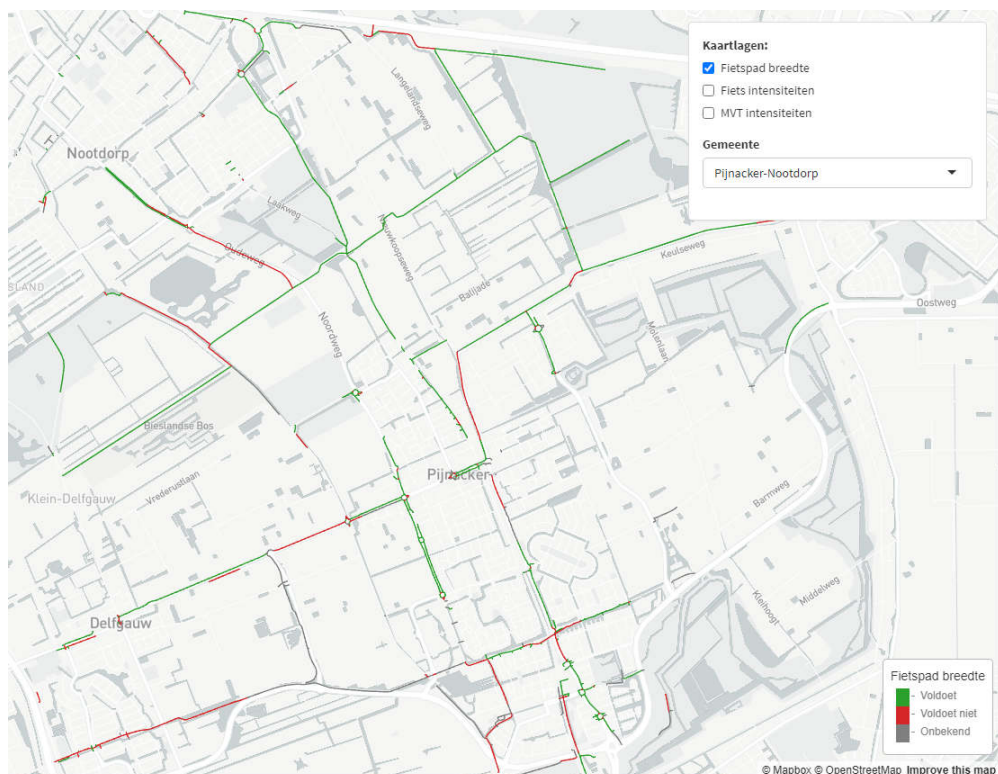


Figuur 10.2 Verkeersintensiteiten 2020 (bron: Verkeersmodel MRDH)

In de huidige situatie is de Oost- en Westlaan drukker dan gewenst met het oog op de langsliggende fietsstroken. Daarom is de snelheid hier 30 km/u. In Nootdorp is de Kerkweg te druk als erftoegangsweg. Eigenlijk heeft deze weg de functie van gebiedsontsluitingsweg, maar de kenmerken van een erftoegangsweg. De Noordeindseweg en Schimmelpenninck van de Oyeweg hebben binnen de bebouwde kom last van doorgaand glastuinbouwverkeer. De wegen zijn hier te smal voor vrachtverkeer. De kwaliteit van het wegennet is redelijk.

- *Kwaliteit fietsnetwerk*

Door het hoge fietsgebruik en toename van het aantal elektrische fietsers zijn sommige fietspaden te smal geworden. Volgens de MRDH-monitor verkeersveiligheid heeft 59% (33 km) van de fietspaden in het regionale basisnet voldoende breedte en voldoet 21% (12 km) niet. Het resterende percentage van 20% (11 km), is onbekend in de monitor. Figuur 10.3 laat zien welke fietspaden voldoen en niet voldoen. De huidige situatie kan als redelijk worden beoordeeld, ook omdat sommige fietspaden zoals de Delftsestraatweg inmiddels zijn verbeterd.



Figuur 10.3 te drukke fietspaden (bron: MRDH-monitor)

- **Kwaliteit openbaar vervoer**

Het huidige aanbod van openbaar vervoer in de gemeente staat in onderstaande tabel. De frequentie is een belangrijke indicator voor de aantrekkelijkheid van het vervoermiddel. De metro, tram en R-net hebben hoge frequenties. Snelheid en directheid zijn ook belangrijk. Metro en tramlijnen zijn snel en direct vanwege de vrije of bijna vrije baan. Maar ook door het beperkt aantal haltes waardoor de afstand tot een halte toeneemt. De R-net buslijn maakt gebruik van gewone wegen door Pijnacker en Delfgauw waarbij op sommige trajecten niet sneller dan 30 km/u gereden mag worden. Hierdoor wordt de R-net kwaliteit niet optimaal gehaald. De overige buslijnen zijn ontsluitende buslijnen met lagere snelheid en frequentie, maar met meer haltes. Uitzondering met betrekking tot haltes is buslijn 174 die op het traject tussen Pijnacker-Zuid en Delft over de N470 rijdt en geen haltes meer heeft in Delfgauw/Ruyven. De Buurtbus heeft bijna geen vast haltes maar stopt op verzoek langs de route waar dat veilig kan. De Buurtbus heeft naast een ontsluitende functie tussen de gemeentelijk kernen ook een belangrijke sociale functie. De Buurtbus wordt gereden door vrijwilligers.

De kwaliteit van het huidige openbaar vervoer kan als redelijk beoordeeld worden.

Tabel 10.4 OV lijnen

Lijn	Ritten per uur werkdag ochtendspits- dag- middagspits- avond
Metrolijn E - Rotterdam-Pijnacker-Nootdorp-Den Haag	6-6-6-4
Tramlijn 15 - Den Haag-Nootdorp	6-6-6-4
R-net buslijn 455 - Delft-Delfgauw-Pijnacker-Zoetermeer	6-4-6-2
Buslijn 60 - Delft-Nootdorp	4-4-4-2
Buslijn 62 - Delft-Delfgauw	4-4-4-2
Buslijn 174 - Rotterdam-Pijnacker-Delft	2-2-2-0
Buurtbus lijn 284 - Delfgauw-Pijnacker-Nootdorp	1-1-1-0

Elektrische auto's

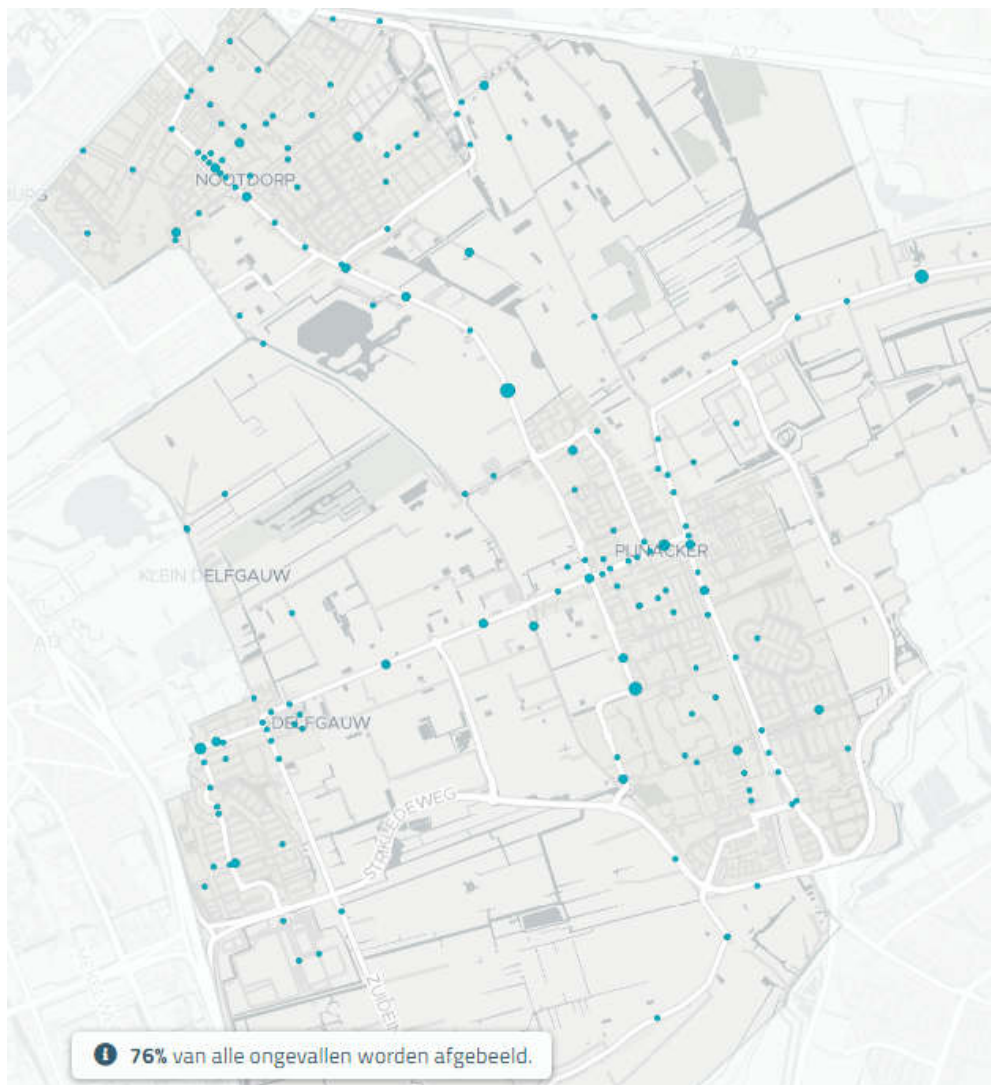
In 2019 zijn 434 volledig elektrische en hybride auto's geregistreerd in Pijnacker-Nootdorp. Dit is 1,8% van alle geregistreerde personenauto's (bron: waarstaatjegemeente.nl). Dit is nog weinig, maar betekende wel een grote opgave voor openbare laadvoorzieningen in de gemeente. Openbare laadpalen kunnen aangevraagd worden door bewoners en forenzen die geen parkeermogelijkheid hebben op eigen terrein. In 2020 staan er in Pijnacker-Nootdorp bijna 100 openbare laadpalen. De groei loopt tot nu toe volgens verwachting en is goed. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **goed**.

Verkeersveiligheid

De MRDH heeft voor alle gemeenten een verkeersveiligheidsanalyse uitgevoerd. Pijnacker-Nootdorp is een relatief verkeersveilige gemeente met 41 letselongevallen per 10.000 inwoners in de periode 2014 t/m 2018 (totaal 225 slachtoffers). Gemiddeld is dit in de vervoerregio 75 verkeersslachtoffers per 10.000 inwoners. Groepen waar in Pijnacker-Nootdorp relatief veel slachtoffers vallen zijn 50+ers en gebruikers van fiets en e-bike. Elk verkeersslachtoffer is er één te veel. De huidige situatie wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

In figuur 10.4 is een ongevallenkaart te zien met verkeersslachtoffers van 2015 t/m 2019.

Er zijn geen duidelijke ongevallenconcentraties. Wel zijn er relatief veel ongevallen op rotondes waar veel autoverkeer drukke fietsroutes kruisen. Op het traject Kerkweg en Oudeweg in Nootdorp zijn ook meerdere ongevallen op korte afstand.



Figuur 10.4 Slachtofferongevallen 2015-2019 (bron: VIA)

10.2.2 Autonome ontwikkeling

Modal split

Bij autonome ontwikkeling blijft de modal split redelijk. Er worden geen grote veranderingen verwacht in het autobezit en -gebruik en in het openbaar vervoer. Een nieuw fietsplan moet het fietsgebruik stimuleren. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

- *Autobezit en -gebruik*
Er is geen reden om aan te nemen dat het autobezit sterk zal stijgen. Zo lang het economisch goed gaat, is er echter ook geen aanleiding dat het autobezit vanzelf zal dalen. De gemeente heeft geen stringent beleid met betaald parkeren om het autobezit terug te dringen. De toename van het autobezit is daarmee redelijk.
- *Fietsgebruik*
Op grond van het regionale verkeersmodel wordt in de regio een groei verwacht van 9% meer ritten op de fiets in 2030 ten opzichte van 2020 (bron: MRDH/Goudappel Coffeng). De groei in

Pijnacker-Nootdorp zit vooral op de route naar Den Haag met een nieuw viaduct over de A4 en de route Zoetermeer-Delft langs de N470. Verdere groei is afhankelijk van een nieuw fietsplan voor verbetering van het fietsnetwerk en regionale snelfietsroutes tussen Den Haag, Nootdorp en Pijnacker en tussen Delft, Delfgauw en Lansingerland. Vooralsnog blijft het fietsgebruik bij autonome ontwikkeling redelijk.

- *Gebruik openbaar vervoer*

Op grond van het regionale verkeersmodel wordt in de regio een groei verwacht van 12% meer openbaarvervoerritten in 2030 ten opzichte van 2020 (bron: MRDH/Goudappel Coffeng). Deze groei in de regio is vooral op het spoorwegnet tussen de steden terug te vinden. In Pijnacker-Nootdorp wordt vooral groei verwacht op de metrolijn en de buslijnen Zoetermeer-Delft en Rotterdam-Lansingerland-Delft. Uitgangspunt is daarbij wel dat beide buslijnen een kwaliteitsslag maken naar snelle en hoogfrequente R-net kwaliteit. Op dit moment is dit alleen het geval voor de buslijn Zoetermeer-Delft, waarbij de snelheid door Pijnacker en Delfgauw niet optimaal is. De verwachte groei van het OV-gebruik is redelijk

Kwaliteit vervoernetwerk

De autonome ontwikkeling voor de indicator 'kwaliteit vervoersnetwerk' wordt beoordeeld als **redelijk**. Dit is onder andere het gevolg van nieuwe woningbouwlocaties in de gemeente en ontwikkelingen in de regio waardoor het op sommige wegen en fietspaden te druk wordt. Minder autogebruik en betere spreiding van het verkeer, en betere snelle fietspaden dragen bij aan een oplossing.

- *Bereikbaarheid over de weg*

Met de geplande woningbouw in Pijnacker-Nootdorp en omliggende gemeenten zal het autoverkeer verder toenemen. Aan de westkant van Pijnacker op de route Tuindersweg-Europalaan-Nootdorp neemt het verkeer toe als gevolg van nieuwbouw in Tuindershof en Park van Buijsen. Dit zal meer vertraging geven op rotondes op de Westlaan/Europalaan en Oudeweg en Hofweg. Op de Klapwijkseweg en Oostlaan zal het drukker worden door woningbouw in Ackerswoude en bij station Pijnacker-Zuid. De bedrijventerreinen Heron en Ruyven zullen in de toekomst in de spits meer te maken krijgen met vertraging door toename van het verkeer op de Hofweg en N470. Ondanks de toename zal de bereikbaarheid redelijk blijven.

- *Kwaliteit wegennetwerk*

Als gevolg van autonome ontwikkelingen zullen de wegen drukker worden. De Kerkweg blijft met 10.000 motorvoertuigen per etmaal te druk voor een erftoegangsweg. De gemeente gaat kijken of de inrichting veiliger kan en of van de weg een gebiedsontsluitingsweg van 30 km/u gemaakt kan worden. Het verkeer op de Oost- en Westlaan blijft stabiel op 12.000 motorvoertuigen. De gemeente neemt maatregelen op de Vlielandseweg en Boezemweg om doorgaand vrachtverkeer over de Vlielandseweg en door het centrum te beperken. Ook wordt de Nootdorpseweg/Noordweg naar Nootdorp drukker dan gewenst. Dat kan problemen geven met de drukke kruisende fietsroutes op de rotondes. Voor het glastuinbouwgebied Noordpolder wordt de haalbaarheid van een verlengde Komkommerweg onderzocht. Hiermee is het voor vrachtverkeer niet meer noodzakelijk om over de smalle Noordeindseweg te rijden. De kwaliteit van het wegennetwerk blijft redelijk.

- *Kwaliteit fietsnetwerk*

De gemeente heeft nog geen vastgesteld beleid voor verbetering van fietspaden. Alleen het smalle fietspad langs de Vlielandseweg wordt in 2021 verbreed. Door extra woningbouw, toename van het aantal fietsers, met name elektrische fietsers zullen de fietspaden drukker worden. Daarom is

de kwaliteit van het fietsnetwerk bij autonome ontwikkeling zonder aanvullend beleid als slecht beoordeeld.

- *Kwaliteit openbaar vervoer*

Bij autonome ontwikkeling zijn er geen grote veranderingen voor het openbaar vervoer in de gemeente. Bij Pijnacker-Zuid wordt een keerspoor aangelegd zodat in de spitsuren meer metro's gaan rijden tussen Pijnacker-Zuid, Lansingerland en Rotterdam, het in de spits soms overvolle traject van deze metrolijn (van 6 naar 12 metro's per uur) kunnen. Op het traject Pijnacker-Den Haag blijft de frequentie ongewijzigd. In 2021 wordt buslijn 60 in Nootdorp verlengd via treinstation Ypenburg langs de Hofweg naar metrostation Nootdorp. Dit is gunstig voor de bedrijven langs de Hofweg en Heron. De kwaliteit blijft stabiel en kan daarom als redelijk beoordeeld worden.

Elektrische auto's

De ambitie in het Klimaatakkoord is dat er vanaf 2030 geen nieuwe auto's op fossiele brandstoffen meer worden verkocht. Volgens adviesbureau EVConsult hebben inwoners van de gemeente in 2030 ongeveer 6.000 elektrische personenauto's. Dit is dan zo'n 25% van alle auto's. De gemeente kan de verwachte groei tot ca 2000 elektrische auto's in 2025 opvangen met een laadplan voor 250 nieuwe laadpalen. Na 2025 kan de groei stagneren als er onvoldoende oplaadvoorzieningen zijn. Oplaadvoorzieningen zijn afhankelijk van een goede elektriciteitsvoorziening. Het elektriciteitsnet is nog onvoldoende toegerust op grote hoeveelheden laadpalen. Ook wordt weerstand verwacht onder bewoners omdat de parkeerdruk bij grote hoeveelheden laadplaatsen gaat toenemen. De verwachte groei van elektrische auto's tot 2030 is redelijk. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Verkeersveiligheid

Nu het steeds drukker wordt op de fietspaden en op de weg is de verwachting dat het aantal ongevallen zal toenemen. Ook door vergrijzing zijn er meer ongevallen te verwachten. Met name bij ouderen op de fiets en e-bike. De gemeente gaat echter in 2021 aan de slag met verkeersveiligheid op rotondes en met diverse herinrichtingsprojecten zoals Vlielandseweg en Delftsestraatweg. Ook blijft de gemeente via campagnes en met de scholen aandacht vragen voor de verkeersveiligheid. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

10.3 Omgevingsvisie

De ambitie van de gemeente is om in 2050 lokaal en vanuit de regio goed bereikbaar te zijn. Zowel te voet, op de fiets, met het openbaar vervoer als per (vracht)auto. Dat wil de gemeente zoveel mogelijk doen door het beter benutten van de bestaande infrastructuur. Knelpunten op de weg willen we in eerste instantie oplossen of voorkomen door aanpassing van het reisgedrag. Denk daarbij aan reizen op andere tijden of thuiswerken, of reizen met andere vervoerwijzen. Alleen als andere oplossingen ontoereikend zijn, onderzoeken we of het nodig is bestaande infrastructuur te verbeteren of uit te bereiden. We streven naar hoogwaardig openbaar vervoer met o.a. frequentieverhoging op de e-lijn. Haltes moeten aantrekkelijke en goed bereikbare knooppunten zijn voor voetganger en fietser. Fietspaden moeten aantrekkelijk en veilig zijn op langere afstanden met voldoende ruimte voor de elektrische fiets.

10.3.1 Effectbepaling modal split

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 10.5 Beoordeling indicator modal split

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	+	Deze ambitie kan bijdragen aan het terugdringen van het autogebruik. Voor een groene woonomgeving is ruimte nodig. Dat is ruimte die nu vaak is bestemd voor de auto. Daarbij maakt een ruime en groene leefomgeving het aantrekkelijker om te fietsen en lopen.	
Een passende en evenwichtige woningvoorraad.	0	Het toevoegen van 4000 woningen leidt in ieder geval tot meer bewegingen. Of dit een positief of negatief effect heeft op de modal split hangt af van de vormgeving van de (nieuwe) wijken.	
Een gezonde en veilige leefomgeving	+	Voldoende ruimte voor beweging sluit aan bij betere loop- en fietsvoorzieningen. Dit kan een positieve bijdrage leveren aan de modal split.	
Een hechte gemeenschap	+	Bij een hechte gemeenschap hoort voldoende ruimte voor ontmoeting en een goede ruimtelijke en sociale samenhang tussen buurten. Duurzame mobiliteitsvormen zoals lopen en fietsen creëren ruimte voor ontmoeting en verhogen de kans op ontmoeting.	
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Een hoge (beeldkwaliteit) van het openbaar groen kan het gebruik van duurzame mobiliteitsvormen aantrekkelijker maken.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	0	De combinatie van wonen en werken kan het aantal verplaatsingen beperken. De menging van wonen en werken biedt ook mogelijkheden voor lopen en fietsen. Ook door de nabijheid van voorzieningen in de bruisende centra kunnen deze goed lopend of fietsend worden bereikt. Daarbij biedt de herstructurering van de glastuinbouw mogelijkheden om de bijbehorende logistiek beter te ontsluiten.	Intensivering van de productie van bedrijventerreinen en van glastuinbouw kan leiden tot meer (vracht)verkeer.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een duurzame gemeente	+	Bij een duurzame gemeente horen duurzame vormen van vervoer. Inzet op duurzame vervoersmiddelen zoals lopen, fietsen en het openbaar vervoer kunnen ook de energievraag terugdringen.	

10.3.2 Effectbepaling kwaliteit vervoernetwerk

Tabel 10.6 Beoordeling indicator kwaliteit vervoernetwerk

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-	Realisatie van 4000 woningen zal leiden tot meer bewegingen. Hierdoor zal de maximale capaciteit van de infrastructuur eerder worden bereikt. Het autonetwerk loopt bij autonome ontwikkeling al tegen haar grenzen aan. Op enkele plekken worden de grenzen gedurende de spits al overschreden.	De auto infrastructuur, met name de Nootdorpseweg en Noordweg tussen Pijnacker en Nootdorp en de Hofweg in Nootdorp worden door de nieuwe woonlocaties zwaar belast, met grote kans structurele files bij de rotondes.
Een gezonde en veilige leefomgeving	+	Meer ruimte voor beweging biedt mogelijkheden voor een beter en fijnmaziger loop- en fietsnetwerk.	
Een hechte gemeenschap	+	Bij een hechte gemeenschap horen bruisende centra met een gevarieerd winkelaanbod. Door de nabijheid van deze voorzieningen is minder noodzaak om naar omliggende kernen te reizen. Dit kan de druk op het mobiliteitsnetwerk verlagen.	
Aantrekkelijk landschap	-	Het behouden van de omvang van de groene buitengebieden is beperkend voor uitbreiding van het mobiliteitsnetwerk. Dit kan een belemmering zijn voor nieuwe infrastructuur. Bijvoorbeeld bredere fietspaden en vrij liggende openbaar vervoer verbindingen.	In het bijzonder liggen er beperkingen voor een nieuwe weg tussen Pijnacker en Nootdorp door de Balij en een noordelijke randweg om Pijnacker
Omgevingskwaliteit op peil	-	Normen voor lucht en geluid kunnen beperkingen geven	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	voor het gebruik van bestaande wegen en uitbreiding met nieuwe wegen. Met name de herstructurering van de glastuinbouw biedt mogelijkheden om het (vracht)verkeer beter te ontsluiten, en de druk op het netwerk te verlagen.	

10.3.3 Effectbepaling elektrische auto

Tabel 10.7 indicator elektrische auto

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een duurzame gemeente	+	Met een fijnmazig netwerk van laadinfrastructuur wordt elektrisch rijden aantrekkelijker en zal het aandeel EV stijgen.	
Omgevingskwaliteit op peil	+	Een geordende ondergrond maakt het makkelijker om tijdig laadinfrastructuur te realiseren.	

10.3.4 Effectbepaling verkeersveiligheid

Tabel 10.8 Beoordeling indicator verkeersveiligheid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-	Realisatie van 4000 woningen zal leiden tot meer bewegingen. Vanwege toenemende drukte neemt de kans op verkeersongelukken toe.	Op kruispunten van drukke fietsroutes en drukke wegen is de kans op ongelukken het grootst. In veel gevallen zijn dit rotondes.
Een gezonde en veilige leefomgeving	+	Meer ruimte voor de voetganger en fietser op vrijliggende fietspaden, verbrede fietspaden en in autoluwe gebieden is gunstig voor de verkeersveiligheid.	
Ruimte voor recreatie, spelen en bewegen	-		Intensivering van recreatie in buitengebieden geeft meer autoverkeer op de vaak smalle toegangswegen, zoals Noordeindseweg, Zuideindseweg,

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
			Nieuwkoopseweg. Deze routes worden dan ook intensief gebruikt door langzaam verkeer waardoor de verkeersonveiligheid toeneemt.
Vitaal en aanvullend aan de regio	-	Mengen van wonen en werken op bedrijventerreinen kan verkeersonveilig zijn, omdat bedrijventerrein zijn ingericht op groot vrachtverkeer en daardoor onoverzichtelijker zijn voor fietsers en voetgangers.	

10.3.5 Conclusies

10.3.5.1 Modal Split

De Omgevingsvisie zet in op duurzame vormen van vervoer: lopen, fietsen en het openbaar vervoer. Het gebruiken van een (eigen) auto blijft daarbij goed mogelijk, maar is vanwege betere alternatieven minder logisch. Het inzetten op goede first- and last mile solutions en voorzieningen op en rond ov-stations maakt het gebruik van het openbaar vervoer aantrekkelijker. Ook de verhoogde frequentie van de e-lijn heeft naar alle waarschijnlijkheid een positief effect op het gebruik van het openbaar vervoer. Daarnaast staan lopen en fietsen in de Omgevingsvisie centraal. De verbetering van het fietsnetwerk, met onder andere de metropolitane fietsroutes en bredere paden maken het gebruik van de fiets aantrekkelijker. De fietser heeft binnen de kernen daarnaast voorrang op de auto. Vanwege de groene, aantrekkelijke leefomgeving is lopen aangenamer geworden. Ook de andere beleidskeuzes met betrekking tot groen en een beweegvriendelijke leefomgeving maken het fietsen en lopen aantrekkelijker. De herstructurering van de glastuinbouw maakt het mogelijk de bijbehorende logistiek beter te ontsluiten. De bruisende centra en het (kleinschalig) combineren van wonen en werken creëren daarbij nabijheid. Deze nabijheid sluit aan bij lopen en fietsen. Bij de beleidskeuze van een duurzame gemeente hoort ook de inzet op duurzame vormen van vervoer. Deze kunnen tevens de energievraag in de gemeente terugdringen. Voor de modal split is het belangrijk dat de nieuwe woningen worden ontwikkeld rond lopen, fietsen en het openbaar vervoer. Als de auto bij deze ontwikkelingen centraal staat, kan dit juist een negatief effect hebben. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve invloed heeft en er per saldo een **verbetering** optreedt.

10.3.5.2 Kwaliteit vervoernetwerk

Mede ten behoeve van dit planMER is een verkeersstudie waarin is onderzocht wat de invloed is van het toevoegen van nieuwe woningen op het verkeersnetwerk. Deze studie is opgenomen in bijlage 5.

De Omgevingsvisie heeft geen of beperkte invloed op de kwaliteit van het gehele vervoersnetwerk. Enerzijds zien we dat de Omgevingsvisie naar verwachting een positief effect heeft op het netwerk van lopen, fietsen en openbaar vervoer. De Omgevingsvisie zet in op deze duurzame vervoerstypen. De bredere fietspaden, metropolitane fietsroutes, aangename loopvoorzieningen, verbeterde first and last mile solutions, deelmobiliteit, en frequentieverhoging van de e-lijn hebben allen een positief effect op het netwerk. Daarnaast dragen de ambities met betrekking tot een gezonde en veilige leefomgeving en ruimte

voor recreatie, spelen en bewegen ook positief bij aan het loop- en fietsnetwerk. De ambities met betrekking tot groen maken deze vervoerwijzen ook aantrekkelijker.

Tegelijkertijd zien we dat de autonome groei van het aantal bewegingen op het (auto)netwerk wordt versterkt door de ambities met betrekking tot wonen en economie. Het autonetwerk zal hierdoor tegen, en soms over de grenzen van de capaciteit aan lopen. Ook zal de drukte op andere delen van het mobiliteitsnetwerk toenemen, en is het mogelijk dat ook hier de grenzen van de capaciteit bereikt gaan worden. De verwachting is daarom dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** zal zijn.

10.3.5.3 Elektrische auto

De Omgevingsvisie zet in op een fijnmazig netwerk van laadinfrastructuur. Dit is voorwaarde voor het verschonen van het gemotoriseerd vervoer op korte en middellange termijn. Hoe het elektrisch vervoer zich op lange termijn ontwikkelt, is nog niet duidelijk. Mogelijk wordt gebruik gemaakt van andere energiebronnen of andere laadmethodes. Ook zet de Omgevingsvisie in op een geordende ondergrond. Dit maakt het mogelijk om het onderliggende elektriciteitsnetwerk tijdig in te richten op de toenemende laadvraag. De Omgevingsvisie geeft daarmee kansen voor **verbetering** van het elektrisch rijden.

10.3.5.4 Verkeersveiligheid

De verwachting is dat de Omgevingsvisie geen of beperkt effect heeft op de verkeersveiligheid. We zien met betrekking tot verkeersveiligheid een wisselend beeld. Aan de ene kant zal het drukker worden op het mobiliteitsnetwerk. In de autonome situatie wordt het al drukker op het netwerk. De realisatie van 4000 nieuwe woningen en de economische ambities zullen deze tendens versterken. Hierdoor neemt de kans op verkeersongelukken toe. Op kruispunten van drukke fietsroutes en drukke wegen is de kans op ongelukken het grootst. In veel gevallen zijn dit rotondes waar nu al intensief gebruik van wordt gemaakt, zoals de Noordweg/Nobellaan en Westlaan/Europalaan. Ook maken steeds meer verschillende voertuigen gebruik van de bestaande infrastructuur. Denk hierbij aan de e-bike. Deze nieuwe vormen van transport gaan vanwege hogere snelheden en grotere omvang soms moeilijk samen met 'traditionele' vormen.

Aan de andere kant zien we dat veel beleidskeuzes juist een positief effect hebben op de verkeersveiligheid. Veiligheid staat voor de gemeente bij alle ontwikkelingen voorop. Daar wordt continu aan gewerkt. De beleidskeuze om in te zetten op duurzame mobiliteitsvormen verhogen de verkeersveiligheid. Bijvoorbeeld omdat er meer ruimte ontstaat voor de fietser in een fijnmaziger netwerk met bredere paden. Ruimte geven aan duurzame mobiliteitsvormen komt ook terug in andere ambities zoals een gezonde en veilige leefomgeving en ruimte voor recreatie. De toenemende drukte kan negatief doorwerken in de verkeersveiligheid. Dit verhoogt immers de kans op aanrijdingen. Aan de andere kant zien we dat het beleid primair gericht is op het verhogen van de veiligheid. Waarbij de inzet op duurzame vervoerswijzen positief bijdragen aan de veiligheid. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is.

10.3.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

10.3.6.1 Modal Split

Ondanks de bouw van nieuwe woningen wil de gemeente dat het autogebruik gelijk blijft of verminderd. De gemeente heeft daarin beperkte sturingsmogelijkheden en is afhankelijk van het reisgedrag van de inwoners.

Uiteraard zijn er voldoende ruime en veilige fietspaden nodig om het (elektrisch) fietsgebruik te stimuleren en moet de kwaliteit van het openbaar vervoer en opstapknooppunten goed zijn.

De covid-19 pandemie heeft laten zien dat het autogebruik fors kan worden verminderd door thuiswerken. Aanbeveling is daarom het thuiswerken blijvend te stimuleren. Niet in alle situaties is thuiswerken als nieuwe standaard wenselijk. Er zal dan ook met de werkgevers een balans gevonden moeten worden in de mogelijkheden. Daarbij maakt het ook al uit als reizen in de spits vermeden kan worden. Denk daarbij niet alleen woon-werkverkeer, maar ook aan schoolverkeer.

Een verdergaande optie is het sturen op autobezit. De gemeente zou het parkeren van auto's financieel kunnen gaan belasten met vergunningen en betaald parkeren. Meer auto's per huishouden kunnen dan zwaarder belast worden, waardoor deelautogebruik of andere vervoeralternatieven aantrekkelijker worden. Metrohaltes hebben een relatief groot potentieel aan vervoerbewegingen. Een overweging zou daarom zijn de nieuwbouwlocaties dichter in de buurt van de metrohaltes te realiseren, zoals bijvoorbeeld bij de 's-Gravenweg.

Doorgaand vrachtverkeer zou uit de kernen geweerd kunnen worden, hoewel het hierin lastig is technisch en administratief onderscheid te maken in doorgaand verkeer en noodzakelijk vrachtverkeer voor bijvoorbeeld de bevoorrading van centra en woningen.

10.3.6.2 Kwaliteit Vervoernetwerk

Zoals bij modal split al is aangegeven, is het belangrijk om ruime veilige fietspaden te hebben en hoogwaardig openbaar vervoer. Naast hoge frequentie van het vervoer zijn goed bereikbare en aantrekkelijke vervoerknooppunten van belang met voldoende fietsenstallingen. Verbetering van het wegennetwerk is paradoxaal. Meer wegen en minder files zorgt voor een toename van autoverkeer. Helemaal niets doen kan echter grote gevolgen hebben voor de (economische) bereikbaarheid en milieuhinder veroorzaken. Uitbreiding of aanpassing van bestaande wegen is echter zeer kostbaar en ruimtelijk ingrijpend. Zelfs kleine doorstromingsverbeteringen zoals het vervangen van een rotonde door een kruispunt met verkeerslichten of een wegverbreding kan al zeer kostbaar zijn en gevolgen hebben voor particuliere ruimte en leefomgeving. Kosten en baten van nieuwe infrastructuur zullen tegen elkaar afgewogen moeten worden, maar ook tegen de noodzaak voor woningbouw. Kansen voor kleine verbeteringen liggen bij de rotondes Westlaan/Oostlaan en op de Hofweg. Dit zal nader onderzocht moeten worden. Verder is het van belang dat de N470 goed blijft doorstromen, waarbij de provincie zou moeten nadenken over verbreding van de weg en doorstroming op de kruispunten. Structurele verbeteringen in verband met grote nieuwe bouwlocaties kunnen waarschijnlijk alleen worden bereikt met nieuwe wegen. De aanleg van nieuwe wegen kan nog in de glastuinbouwgebieden of door het groene buitengebied. Daarbij kan (opnieuw) gedacht worden aan een onderzoek naar de noordwestelijke randweg Pijnacker tussen de Komkommerweg, Noordweg en Katwijkerlaan en een tweede wegverbinding tussen de Pijnacker (Zijdeweg) en Nootdorp (A12).

10.3.6.3 Elektrische auto

Voor de middellange termijn is het zinvol in te blijven zetten op voldoende laadvoorzieningen, hetgeen in de laadvisie verder wordt uitgewerkt. Daarbij moet ook aandacht worden besteed hoe het realiseren van laadvoorzieningen op eigen terrein, en in het bijzonder bij gemeenschappelijke parkeervoorzieningen beter mogelijk gemaakt kan worden.

Hoe het elektrisch vervoer zich op lange termijn ontwikkelt, is niet duidelijk. De gemeente heeft hier geen sturing op.

10.3.6.4 Verkeersveiligheid

Technische ontwikkelingen maken vervoermiddelen steeds veiliger. De bestuurder wordt steeds beter ondersteund in de rijtaken. Dat betekent voorlopig nog niet dat auto's volledig autonoom rijden en

aanrijdingen verleden tijd zijn. De bestuurders, ook fietsers hebben door toenemende drukte en meer afleidingen een steeds moeilijker taak in het verkeer. Fietsers zijn met e-bikes ook veel sneller geworden. Mogelijkheden om de verkeersveiligheid bij toenemende verkeersdruk te behouden zijn het verlagen van de snelheden en het nog meer scheiden van snel en langzaam verkeer, met name in drukke gebieden. Wat betreft het verlagen van de snelheden wordt in Nederland nagedacht over een maximumsnelheid van 30 km/u binnen de bebouwde kom en maximumsnelheden op fietspaden. Daarin schuilt een dilemma. Herinrichting van wegen is zeer kostbaar. Vanwege ruimtelijke beperkingen, geluidhinder en trillingsschade is het vaak ook niet mogelijk om wegen zo in te richten (bijvoorbeeld met drempels) dat het verkeer niet sneller kan dan 30 km/u. Er zijn nog geen gangbare of maatschappelijk geaccepteerde methodes om de snelheid overal en altijd te handhaven.

Wat betreft het scheiden van langzaam en snelverkeer kan gedacht worden aan ombouwen van rotondes tot kruispunten met verkeerslichten. Dat is wel afhankelijk van gedrag. Het negeren van rood licht komt vaak voor en kan bij hogere snelheden (hoger dan op rotondes) ernstige gevolgen hebben. Fietstunnels zijn een betere oplossing, maar ook zeer kostbaar en ruimtelijk moeilijk inpasbaar. Een andere methode om verkeer te scheiden is het maken van grotere autoluwe gebieden, bijvoorbeeld in schoolzones, winkelcentra en woonwijken. Parkeren gebeurt dan ondergronds of geclusterd op grotere afstand van de bestemming.

11 Woningaanbod

Als gemeente hebben we de ambitie om te zorgen voor een passende en evenwichtige woningvoorraad. Onder andere omdat ook in Pijnacker-Nootdorp de afgelopen jaren de spanning op de woningmarkt flink is toegenomen, is dit een uitdaging. Dit zorgt voor gemiddeld hoge prijzen op de koopmarkt en langere wachttijden voor een sociale huurwoning. Daarnaast is de woningvoorraad met name geschikt voor gezinnen. Waardoor een lokale wooncarrière niet goed mogelijk is. Vooral starters en senioren hebben het moeilijker in onze gemeente.

De ambitie denken we te kunnen bereiken door het bouwen van 4.000 woningen (tot 2050). Hierbij is het belangrijk voor de lokale behoefte dat we de opleveringen spreiden over deze jaren. Ook richten we ons meer dan voorheen op meergezinswoningen en sociale huurwoningen.

Het beoordelen van een passende en evenwichtige woningvoorraad doen we door zowel naar het kwantitatieve- als het kwalitatieve woningaanbod te kijken. De criteria zijn beoordeeld op basis van het aantal woningen dat per jaar wordt bijgebouwd en een minimum percentage aan meergezinswoningen en sociale huurwoningen.

Tabel 11.1 Beoordelingskader

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Passend Woningaanbod	Voldoende woningen	Na 2025 wordt er niets meer bijgebouwd	Na 2025 worden er jaarlijks 200 woningen bijgebouwd	Na 2025 worden er jaarlijks 265 woningen bijgebouwd
Passend Woningaanbod	Voldoende sociale huurwoningen	Minder dan 25% van de jaarlijkse nieuwbouw is een sociale huurwoning	Tussen de 25% en 30% van de jaarlijkse nieuwbouw is een sociale huurwoning	Meer dan 30% van de jaarlijkse nieuwbouw is een sociale huurwoning
Passend Woningaanbod	Voldoende meergezinswoningen	Minder dan 30% van de jaarlijkse nieuwbouw is een meergezinswoning	Tussen de 30% en 50% van de jaarlijkse nieuwbouw is een meergezinswoning	Meer dan 50% van de jaarlijkse nieuwbouw is een meergezinswoning

11.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De huidige situatie en de autonome ontwikkeling van de drie indicatoren zijn in onderstaande tabel beoordeeld. De Omgevingsvisie biedt ruimte om richting 2050 aan een evenwichtiger woningvoorraad te werken met voldoende en passend aanbod.

Tabel 11.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Woningaanbod	Aanbod woningen			
	Aanbod sociale huurwoningen			
	Aanbod meergezinswoningen			

11.1.1 Huidige situatie

Hoge vraagprijzen binnen Koopmarkt

Pijnacker-Nootdorp heeft relatief veel grote eengezinswoningen binnen de woningvoorraad. Ongeveer 75% is groter dan 100m² en éénzelfde deel is een eengezinswoning. Deze relatief grote woningen en de hoge vraagprijzen beperken de mogelijkheden voor huishoudens met een lager inkomen die een woning willen kopen in de gemeente. Vooral jonge starters op de koopmarkt hebben hun mogelijkheden zien afnemen.

Lange wachttijden binnen de sociale woningmarkt

Pijnacker-Nootdorp heeft in vergelijking met de andere gemeente in de regio Haaglanden weinig corporatiebezit. Iets meer dan één op de vijf woningen in Pijnacker-Nootdorp is in het bezit van een corporatie (21%). Dit aandeel ligt ruim onder het regionale gemiddelde van 31%. De afgelopen jaren is het huuraanbod afgenomen en het aantal woningzoekenden toegenomen (in de regio en in Pijnacker-Nootdorp). Als gevolg hiervan neemt de druk op de sociale huurmarkt toe. Gemiddeld kreeg een advertentie voor een sociale huurwoning binnen onze gemeente 249 reacties. In 2017 waren dit nog 174 reacties. De wachtduur voor een starter in Pijnacker-Nootdorp (incl. lokaal maatwerk) was in 2019, 78 maanden en voor een doorstromer gemiddeld 39 maanden.

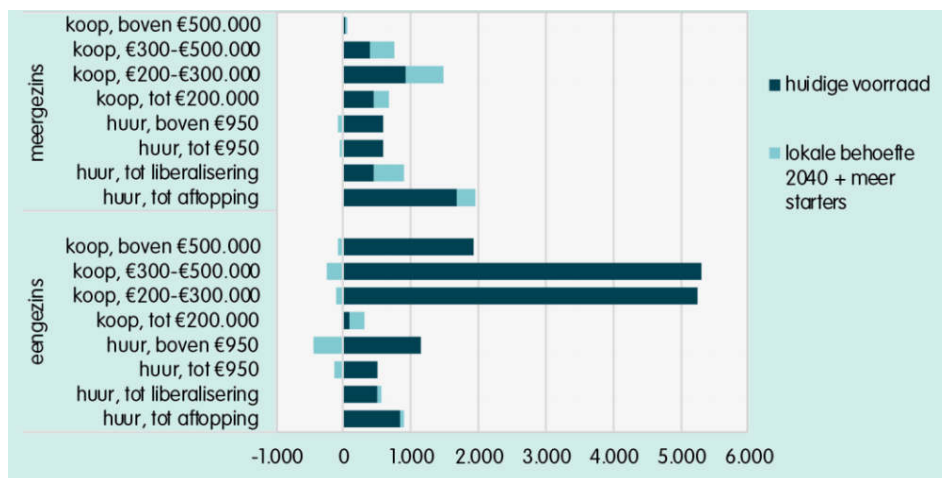
Conclusie huidige situatie

Op dit moment is er een tekort woningen binnen de gemeente. Daarnaast is er geen evenwichtige woningvoorraad. Er is met name een tekort aan sociale huurwoningen en betaalbare koopwoningen. Er is op dit moment dus zowel sprake van een kwantitatief als een kwalitatief tekort. Alle drie de indicatoren worden in de huidige situatie als **slecht** beoordeeld.

11.1.2 Autonome ontwikkeling

Aantal huishoudens groeit

De verwachting is dat het aantal huishoudens tot 2030 met 2.000 toeneemt (o.b.v. WBR). Tot 2040 komen er nog eens 700 huishoudens bij. De groei van het aantal huishoudens tot 2040 is groter dan de groei van de bevolking als gevolg van individualisering en vergrijzing. Deze ontwikkelingen brengen ook een ander soort woningbehoefte mee. Op basis van de geplande nieuwbouw (ca. 2.000 woningen) blijft er een mismatch bestaan van 1.000 woningen in 2025. Tot 2040 is de verwachting dat er nog een lokale (kwalitatieve) behoefte bestaat van 1.500 woningen. Dit zijn met name meergezinswoningen (zowel huur als koop).



Figuur 11.1 Lokale woningbehoefte naar woningtype tot 2040, Explica

Op basis van de verschillende prognoses voor de groei van het aantal huishoudens, is de verwachting dat er tot 2040 nog een behoefte is aan ongeveer 4.000 nieuwbouwwoningen. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de regionale woningbehoefte. De woningmarkt in Pijnacker-Nootdorp is niet los te zien van de buurgemeenten en de woningmarktregio Haaglanden. Binnen de regio Haaglanden en met name tussen de buurgemeenten vinden er veel verhuizingen over en weer plaats. Jaarlijks verhuizen ongeveer 1.000 huishoudens van buiten de gemeente naar Pijnacker-Nootdorp. Daartegenover staat dat ongeveer 800 huishoudens de gemeente verlaten

Wanneer er geen woningen meer worden toegevoegd kan een deel van zowel de lokale als regionale behoefte niet worden ingevuld. Lokaal zorgt dit ervoor dat bijvoorbeeld senioren niet doorstromen naar een passende woning. De verwachting is dat de kosten voor aanpassingen van de woningen op basis van de WMO gaan toenemen. Aan de andere kant zorgt dit ervoor dat starters buiten de gemeente moeten zoeken naar een woning. Regionaal is er met name behoefte aan eengezinswoningen in een landelijke en dorpse woonomgeving. Nieuwe bewoners van deze woningen laten vaak zelf een woning achter in de regio. Voorzien in deze regionale behoefte zorgt voor meer doorstroming op de regionale woningmarkt.

Behoeft aan sociale huurwoningen neemt toe

De doorstroming binnen de sociale woningmarkt en de mutatiegraad wordt ieder jaar minder. De wachtlijsten voor een sociale woning nemen daardoor toe. De huisvesting van vergunninghouders en de uitstroom vanuit Maatschappelijke Opvang en Beschermd Wonen verhoogt de komende jaren de druk op de sociale sector. Om de leefbaarheid binnen wijken goed te houden en de kansen voor de "normale" woningzoekenden te behouden moeten er flink wat sociale huurwoningen worden bijgebouwd. Afgesproken is daarom dat minimaal 30% van de woningen in een nieuwbouwproject een sociale huurwoning moet zijn.

Conclusie

Er worden tot 2025 ca. 2.000 woningen bijgebouwd. Maar ook daarna blijft er nog een tekort aan woningen. Op dit moment zijn er nog geen andere plannen bekend. In de autonome ontwikkeling wordt de indicator 'aanbod woningen' beoordeeld als **slecht**.

Tot 2040 is de verwachting dat er nog een lokale (kwalitatieve) behoefte bestaat van 1.500 woningen. Dit zijn met name meergezinswoningen (zowel huur als koop). In de huidige programmering (2021) is 29% een

sociale huurwoning en 51% een meergezinswoning. De indicator 'aanbod sociale huurwoningen' wordt daarom beoordeeld als **redelijk** en de indicator 'aanbod meergezinswoningen' als **goed**.

11.2 Omgevingsvisie

In 2050 willen we een passende en evenwichtige woningvoorraad hebben in onze gemeente. Bij uitbreidingen dragen we bij aan de herkenbaarheid en samenhang van Pijnacker-Nootdorp. Daarnaast werken we aan een gedifferentieerde woningvoorraad op kern- en buurniveau. Concreet betekent dit het volgende:

1. de bouw van 4.000 woningen;
2. tempo woningbouw naar ca 200 woningen per jaar te verlagen;
3. minimaal 30% sociaal in nieuwbouwprojecten;
4. woningtypologie gemengd dus meer appartementen;
5. nieuwbouw aan te sluiten bij kenmerkende woonmilieus (dorps- en landelijk) en andere locatie specifieke kenmerken (bijvoorbeeld bij nieuwbouw rondom historische linten).

11.2.1 Effectenbepaling voldoende woningen

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 11.3 Beoordeling indicator voldoende woningen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	0	De bouw van 4.000 woningen kan ten koste gaan van het groen. Maar omdat de ruimte voor een deel wordt gezocht in glastuinbouwgebied kan het aan de andere kant kan juist ook versterkend werken.	Zo is de nieuwbouwwijk Keijzershof sterk "versteend" en is Park van Buijsen juist wel groen gebleven.
Een hechte gemeenschap	+	Aandacht voor levendige winkelcentra, binnen en buitenruimte zorgen ervoor dat Pijnacker-Nootdorp een aantrekkelijke plek blijft om te wonen. Hierdoor zal de vraag naar woningen in ieder geval niet afnemen. Wel moeten de basisvoorzieningen (huisarts, apotheek, supermarkt en basisschool) worden afgestemd op de te realiseren woningen en daarbij behorende huishoudens.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	Een goede bereikbaarheid zorgt ervoor dat Pijnacker-Nootdorp een aantrekkelijke plek blijft om te wonen. Hierdoor zal de vraag naar woningen in ieder geval niet afnemen.	
Een gezonde en veilige leefomgeving	0	Ruimte voor beweging gaat niet zo snel ten koste van de ruimte om woningen te bouwen. Het zal eerder andersom zijn. Wel lijkt het	Een voorbeeld is het openbare terrein van RKDEO. Dit biedt ruimte aan inwoners

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		terrein van RKDEO op den duur interessant voor woningbouw.	voor sport en beweging. Het is niet ondenkbaar dat hier de belangen rondom ruimte voor beweging en wonen voor spanning gaan zorgen in de toekomst.
Onderscheidend groen	0	Locaties voor wonen worden nu niet gezocht in het groen. De ruimte voor de 4.000 woningen wordt gezocht in de WVG-gebieden of in de BSD	
Een duurzame gemeente	0	Ruimte voor zonnevelden of een geothermiebron kunnen ten koste gaan van de ruimte voor het wonen. Wel kan het aantakken van nieuw te bouwen woningen op een warmtenet of geothermiebronnen de realisatie van beiden versterken.	
Een klimaatbestendige gemeente	-	Circulair en natuur inclusief bouwen is op de korte termijn kostbaar. Dit kan een businesscase onhaalbaar maken waardoor projecten vastlopen.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Het streven naar moderne en innovatieve glastuinbouwgebieden is een beleidsambitie. Onderdeel hiervan is de herstructurering, modernisering en verduurzaming van de 3 grote glastuinbouwgebieden. Door de herstructurering komt er ruimte die ingevuld kan worden voor woningbouw. Deze herstructurering is een belangrijke voorwaarde voor de ambitie voldoende woningen.	Concreet gaat het hier over de 4 WVG gebieden in het glastuinbouwgebied.
Gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid	0	Door te zorgen voor huisvesting van arbeidsmigranten kunnen er woningen in de bestaande woningvoorraad vrij komen voor onze inwoners. Aan de andere kant kan de ruimte die nodig is voor de arbeidsmigranten misschien ook gebruikt worden woningbouw voor de huidige inwoners.	

11.2.2 Effectbepaling voldoende sociale huurwoningen

Tabel 11.4 Beoordeling indicator voldoende sociale huurwoningen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	0	Een ruime opzet bij de nieuwbouw met aandacht voor groen is kostbaar en drukt daarmee op de haalbaarheid van een project. Dit kan ten koste gaan van het aandeel sociaal in een gebied. Een hoger aandeel sociaal beperkt de opbrengsten voor een locatie. Denk bijvoorbeeld aan de grondopbrengsten en de geringe bijdrage die corporaties leveren aan de inrichting van de woonomgeving. Er zit dus spanning tussen deze ambities. Omdat we vasthouden aan 30% sociaal zal dit eerder ten koste gaan van de ruime en groene opzet, dan andersom.	
Een hechte gemeenschap	+	Een hechte gemeenschap waarbij iedereen op zijn of haar eigen wijze meedoet in de samenleving is een van de ambities benoemd in de Omgevingsvisie. Meer dan voorheen willen we als gemeente zorgen voor voldoende sociale huurwoningen. Hierbij is het belangrijk dat er geen onderscheid (sociale huur vs koop en vrije sector) tussen doelgroepen ontstaat. Dit doen we door gemixte wijken te behouden en niet te eenzijdig te bouwen.	
Gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid	+	Onderdeel van de gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid is de bouw van starterswoningen. Dit heeft een positief effect op de indicator voldoende sociale huurwoningen. Woningen voor starters vallen of al in het sociale segment of het zorgt voor doorstroming vanuit de sociale woningvoorraad. Beide indicatoren/ambities hebben voor een deel dezelfde oplossing.	

11.2.3 Effectbepaling voldoende meergezinswoningen

Tabel 11.5 Beoordeling indicator voldoende meergezinswoningen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	0	Om een herkenbare woonomgeving te behouden worden nieuwe ontwikkelingen	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		zodanig ingepast dat ze bijdragen aan de identiteit, herkenbaarheid en de samenhang van de kern en de wijk. Dat betekent dat nieuwe woningen aansluiten bij de dorpse of landelijke woonmilieus en de cultuurhistorische linten, met de daarbij behorende recreatieve en ecologische functies, moeten versterken. De gemeente bestaat voor +/- 75% uit grondgebonden woningen. Bij het toevoegen van meergezinswoningen moet daar dus rekening mee worden gehouden. Deze voorwaarde kan bij de planontwikkeling een beperkend effect hebben op het aantal meergezinswoningen dat uiteindelijk wordt toegevoegd.	
Een hechte gemeenschap	+	Zowel de vergrijzing als de ontwikkeling "langer zelfstandig thuis" geven extra wensen mee aan de inrichting van de wijken en het type woningen aanbod. Met het toevoegen van meergezinswoningen wordt geprobeerd om te voldoen aan de toenemende vraag naar woningen door senioren. In het beleid beschreven onder 'een hechte gemeenschap waarbij iedereen op zijn of haar eigen wijze meedoet in de samenleving' zit het besef dat mensen langer thuis wonen ook ingebakken. Voorbeelden hiervan is de aandacht voor mogelijkheden voor ontmoeting in de wijk en geclusterde woonvormen.	
Gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid	+	Onderdeel van de gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid is de bouw van starterswoningen. Dit heeft een positief effect op de indicator voldoende meergezinswoningen. Meergezinswoningen zijn namelijk met name bedoeld voor starters of senioren (die wellicht een betaalbare woning achterlaten). Beide indicatoren/ambities hebben voor een deel dezelfde oplossing.	

11.3 Conclusies

Effecten

In de visie zijn een aantal beleidsvoornemens opgenomen die invloed hebben op voldoende (sociale- en meergezins)woningen. Het merendeel lijkt een mogelijk positief of neutraal effect te hebben op de ambitie om te zorgen voor voldoende woningen. Belangrijk om op te merken is dat het toevoegen van 4.000 woningen in een aantal gevallen wel een mogelijk negatief effect heeft op de andere beleidspunten.

Het beleid dat een negatief effect kan hebben op voldoende woningen, is de ambitie om circulair en natuur inclusief te bouwen. Het is nog onbekend welke eisen dit stelt aan onze nieuw te bouwen woningen en welke invloed dit heeft op de haalbaarheid van de projecten. Daarvoor is deze ambitie nog niet concreet genoeg.

Verder is het nu nog niet duidelijk of de ruimte voor de huisvesting van bijvoorbeeld arbeidsmigranten of de ruimte die we nodig hebben om een energie neutrale gemeente te worden ten koste gaat van de ruimte voor woningen. Daarvoor zijn deze projecten nog in een te vroeg stadium. Maar vooralsnog lijkt dit niet het geval te zijn. Een voorwaarde voor het kunnen realiseren van 4.000 woningen is wel de herstructurering van het glastuinbouwgebied. Zonder deze herstructurering is de ambitie rondom het woningaanbod niet haalbaar.

De gemeente heeft forse ambities (bijvoorbeeld: groen, duurzaamheid, ruimte voor ontmoeting, bevorderen van een hechte gemeenschap, voldoende sociale huurwoningen). Deze ambities brengen tijdens een project kosten met zich mee die de haalbaarheid onder druk kunnen zetten. Tijdens dit proces kunnen bepaalde keuzes ten koste gaan van de gezamenlijke ambities in de Omgevingsvisie. Toch is de verwachting dat er per saldo een **verbetering** optreedt voor alle drie de indicatoren.

Doelbereik

Er zijn 3 indicatoren opgesteld rondom het thema voldoende woningaanbod. De ambitie is om in 2050 een passende en evenwichtige woningvoorraad te hebben. De verwachting is dat op basis van het beleid in de Omgevingsvisie deze ambitie haalbaar is. De gemeente heeft bij de nieuwe woningbouwlocaties voldoende sturingsmiddelen om deze ambities waar te maken.

11.4 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

De eerste indicator “voldoende woningen” woningen lijkt goed haalbaar.

- Wel is de herstructurering van de glastuinbouw een belangrijke voorwaarde. Het is goed om als gemeente een rol te kiezen binnen dit proces. Willen en moeten we een actieve rol spelen of is de herstructurering faciliteren voldoende? En welke instrumenten horen daar dan bij? Met de toekenning van de WVG op de vier eerdergenoemde locaties is hier al een eerste stap in gezet;
- Een tweede punt van aandacht is de toestemming van de provincie. Op dit moment hebben niet alle locaties die we voor ogen hebben de bestemming ‘wonen’. Deze medewerking van de provincie is nog wel nodig. Gedacht kan worden om zowel ambtelijk als bestuurlijk een lobby te starten richting de provincie voor deze locaties;
- Het derde punt gaat over op de onbekendheid rondom circulair en natuurinclusief bouwen. Onderzoek aan welke voorwaarden gebouwen en gronden moeten voldoen om circulair en natuurinclusief te zijn. En maak inzichtelijk of deze voorwaarden ook overal financieel haalbaar zijn.

De twee indicatoren “voldoende sociale huurwoningen” en “voldoende meergezinswoningen” zijn ook haalbaar. Wel moeten we hier als gemeente regie op houden. De opbrengsten van sociale huurwoningen

of meergezinswoningen zijn lager dan bij grondgebonden (luke) woningen. Ook de andere ambities in de Omgevingsvisie zoals voldoende groen, energie neutrale woningen, circulair bouwen, ruimte voor ontmoeting en het bevorderen van een hechte gemeenschap, drukken op de opbrengsten van een project. Voor de haalbaarheid van een project kan het zijn dat er keuzes gemaakt moeten worden. Belangrijk is dat hierbij een integrale afweging wordt gemaakt. Wanneer alleen naar de kosten op de korte termijn wordt gekeken, is het mogelijk dat je maatschappelijke opbrengsten van bepaalde keuzes mist, of zelfs kosten op de lange termijn moet maken. De ambities zijn namelijk niet zomaar vastgesteld.

Aanbevolen wordt daarom om bij nieuwe ontwikkelingen:

- een omgevingsprogramma voor de openbare ruimte te maken waarin alle ambities samenkomen. Dit kan uiteindelijk vertaald worden naar het Omgevingsplan. Maak hierbij ook gebruik van de verschillende disciplines binnen de organisatie;
- als er keuzes in ambities gemaakt moeten worden. Leg dan deze keuzes transparant voor aan de raad en bereidt dit voor in samenspraak (projectgroep) met de verschillende disciplines binnen de gemeente. Beperk deze afweging niet tot de projectleider en het college.

12 Sociale veiligheid

Sociale veiligheid is sterk afhankelijk van de inrichting van de ruimte (zicht, overzicht en toezicht). Door middel van adequate vormgeving en inrichting van de gebouwde omgeving, kan de kans op vandalisme, diefstal, inbraken etc. worden beperkt. De gebouwde omgeving heeft daarmee invloed op de (sociale) veiligheid. Naast deze objectieve factor is er bij het begrip sociale veiligheid ook sprake van een subjectieve factor; het veiligheidsgevoel. Je veilig kunnen voelen is mede afhankelijk van de wijze waarop woningen en andere stedelijke functies worden gemengd, gebouwen worden ontworpen en de buitenruimte wordt ingericht. Het gebouwde heeft invloed op het beleefde.

Tabel 12.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Sociale veiligheid	Misdrijven en overlast	Aantal misdrijven en gevallen van overlast	Meer dan 10% boven landelijk gemiddelde	Binnen 10% van het landelijk gemiddelde	Meer dan 10% onder het landelijk gemiddelde.
	Veiligheidsbeleving	Cijfer	Cijfer ≤6	Cijfer 6-7	Cijfer ≥7

Tabel 12.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Sociale veiligheid	Misdrijven en overlast			
	Veiligheidsbeleving			

Het thema sociale veiligheid wordt beoordeeld aan de hand van twee indicatoren. De eerste indicator zijn het aantal misdrijven en meldingen van overlast. Deze indicator wordt als slecht beoordeeld als het aantal gevallen 10% boven het landelijk gemiddelde ligt. De indicator wordt redelijk beoordeeld als het aantal gevallen binnen 10% van het landelijk gemiddelde ligt. De indicator wordt goed beoordeeld als het aantal gevallen meer dan 10% onder het landelijk gemiddelde ligt.

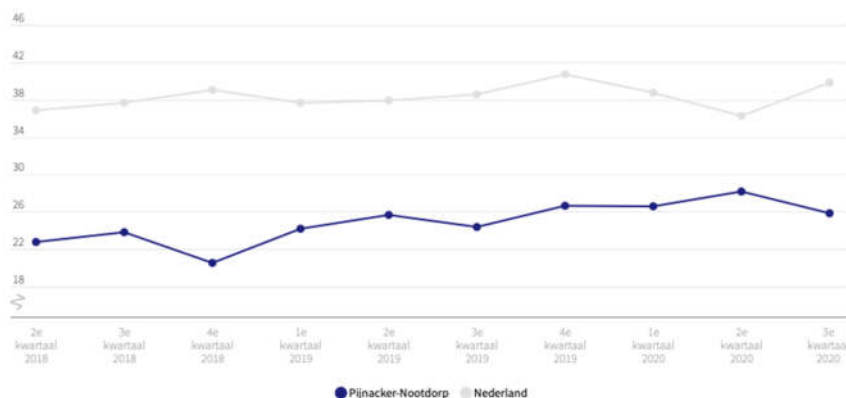
De veiligheidsbeleving wordt beoordeeld aan de hand van het cijfer dat inwoners geven aan de veiligheid in de wijk. Als het cijfer hoger dan een 7 is wordt de indicator goed beoordeeld. Wanneer het cijfer tussen een 6 en een 7 ligt wordt de situatie redelijk beoordeeld. Bij een waardering onder de 6 wordt de indicator slecht beoordeeld.

12.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

12.1.1 Huidige situatie

Misdrijven en overlast

Het totaal aantal misdrijven in de gemeente ligt significant lager dan het landelijk gemiddelde. Het gemiddeld aantal misdrijven per kwartaal in de gemeente Pijnacker-Nootdorp gemeten over de afgelopen 2,5 jaar ligt op 24,84 per 10.000 inwoners. Het landelijk gemiddelde ligt op 38,32 misdrijven per 10.000 inwoners per kwartaal (zie figuur 11.1).

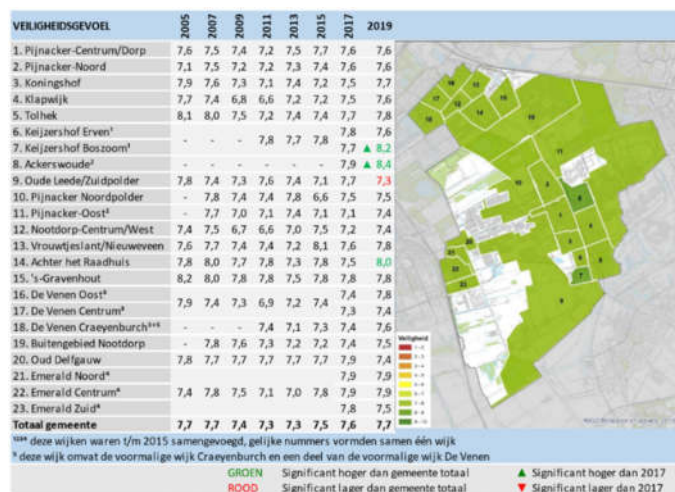


Figuur 12.1 Totaal aantal misdrijven

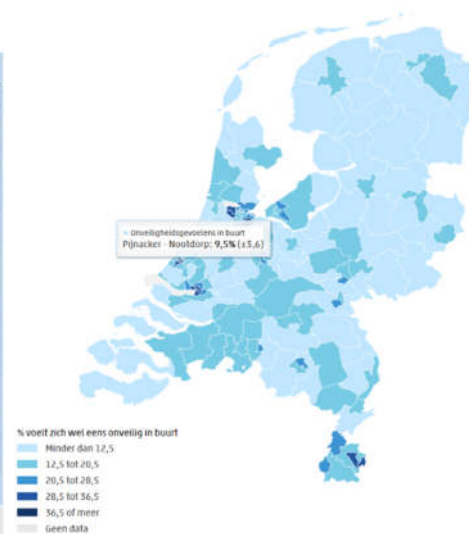
Daarbij moet worden opgemerkt dat deze getallen gaan over het totaal aantal misdrijven. Niet alle misdrijven hebben een even sterke relatie met de ruimtelijke inrichting en vormgeving. De Leefbaarheidsmonitor bevestigt het beeld over veiligheid in de gemeente Pijnacker-Nootdorp. De gemeente scoort bovengemiddeld op deze indicator. In deze indicator zijn geweldsmisdrijven, vernielingen, berovingen op straat, woninginbraken, verstoringen openbare orde en overlast meegenomen. De indicator 'misdrijven en overlast' is voor de huidige situatie beoordeeld als **goed**.

Veiligheidsbeleving

Het veiligheidsgevoel wordt door de bewoners van Pijnacker-Nootdorp gemiddeld met een 7,7 gewaardeerd. Dat blijkt uit de jaarlijkse meting (Leefbarometer) die de gemeente Pijnacker-Nootdorp uitvoert. Dit cijfer schommelt al sinds 2005 rond dit niveau. Er zijn drie wijken die significant hoger worden beoordeeld dan het gemeentelijk gemiddelde. Dit zijn de wijken Keijzershof Boszoom, Ackerswoude en Achter het Raadhuis. De eerste twee wijken worden tevens significant hoger beoordeeld dan in de voorgaande meting in 2017. De wijk Oude Leede/Zuiderpolder krijgt van haar bewoners een significant lager cijfer (7,3) dan het gemeentelijk gemiddelde. Er is geen enkele wijk waar de bewoners het veiligheidsgevoel met een cijfer onder een 7 beoordelen. Dit hoge cijfer wordt ondersteunt door de cijfers van het CBS. In 2019 voelen volgens gegevens van het CBS 14 procent van de inwoners in Nederland zich wel eens onveilig in de eigen buurt. In Pijnacker-Nootdorp ligt met 9,4% dit percentage ver onder het landelijk gemiddelde. De indicator 'veiligheidsbeleving' is voor de huidige situatie beoordeeld als **goed**.



Figuur 12.2 Veiligheidsgevoel binnen de gemeente



Figuur 12.3 Veiligheidsgevoel landelijk

12.1.2 Autonome ontwikkeling

De veiligheidsstatistieken en cijfers laten over langere periode een constant beeld zien. Er is op dit moment geen aanleiding om aan te nemen dat dit in de toekomst (significant) gaat veranderen. Hoewel de verwachte bevolkingstoename wellicht kan leiden tot minder sociale samenhang en controle zien we de landelijke misdaadcijfers al geruime tijd dalen. Daarom wordt de autonome ontwikkeling voor beide indicatoren als **goed** beoordeeld.

12.2 Omgevingsvisie

12.2.1 Ambitie

Pijnacker-Nootdorp bestaat in 2050 uit een hechte gemeenschap. Hierbij is er sprake van een sterke ruimtelijke en sociale samenhang tussen buurten. Dit draagt tevens bij een gezonde en veilige leefomgeving. Mensen voelen zich veilig op straat en in huis.

12.2.2 Effectbepaling misdrijven en overlast

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 12.3 Beoordeling indicator misdrijven en overlast

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een hechte gemeenschap	+	Een hechte gemeenschap waarin mensen elkaar bijvoorbeeld via het bruisend verenigingsleven, de levendige centra en de vele ontmoetingsplekken kennen, kan bijdragen aan het tegengaan van misdrijven en overlast.	
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Een verzorgde openbare ruimte met hoogwaardig groen kan crimineel gedrag tegengaan. Wanorde en rommel kunnen dat juist aantrekken.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Aantrekkelijke bedrijventerreinen en gemengde buurten waar gedurende de dag ogen op straat zijn kunnen misdrijven en overlast tegengaan.	

12.2.2.1 Conclusie

De verwachting is daarom dat de Omgevingsvisie een **verbetering** mogelijk maakt voor de indicator 'misdad en overlast'. Dit heeft met name te maken met de ruimtelijke verbeteringen die voorzien zijn in de Omgevingsvisie. Deze kunnen leiden tot meer ogen op straat, maar ook tot een hogere kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Beide onderdelen kunnen de indicator positief beïnvloeden.

12.2.2.2 Doelbereik

De inrichting van de (openbare) ruimte is een factor die invloed kan hebben op (crimineel) gedrag. Het is van belang dat er voldoende ogen op straat zijn, en dat er voldoende zichtbaarheid is. Zichtbaarheid wordt voor een groot deel bepaald door zichtlijnen, overzichtelijkheid en verlichting. Ook aantrekkelijkheid en toegankelijkheid spelen een rol. Dat zijn (ruimtelijke) aspecten waar de gemeente middels beleid (in omgevingsprogramma's of het Omgevingsplan) uitvoering aan kan geven. Er zijn echter veel meer onderdelen die een (sterkere) rol spelen bij misdaad en overlast. Vaak wordt dat veroorzaakt door ontwikkelingen waar de gemeente veel minder invloed op heeft. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan sociaaleconomische ontwikkelingen.

12.2.3 Effectbepaling veiligheidsgevoel

Tabel 12.4 Beoordeling indicator veiligheidsgevoel

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare leefomgeving	+	Sociale veiligheid is gebaat bij een omgeving waar zorg en aandacht aan is besteed, omdat hiermee een bepaalde gedragsnorm wordt uitgestraald. Een herkenbare woonomgeving met aandacht voor groen levert een positieve bijdrage.	
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	De woningbouw op de transformatiegebieden van de glastuinbouw kunnen het gevoel van veiligheid vergroten door 'meer ogen op straat'. Dit verbetert de sociale controle. Daarbij is het voor veiligheidsbeleving belangrijk dat mensen zich huis voelen in hun woonomgeving. Een passende en evenwichtige woningvoorraad kan dat positief beïnvloeden	
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Een hoge beeldkwaliteit van het groen en daarmee de openbare ruimte draagt bij aan de veilige uitstraling. Een verwaarloosde omgeving kan uitstralen dat het overschrijden van normen en wanorde wordt toegelaten.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Bedrijventerreinen zijn veelal plekken waar de sociale veiligheid laag wordt ervaren. Door te kiezen voor parkachtige bedrijventerreinen kan de	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		uitstraling en de beleving van deze locaties, en daarmee het gevoel van sociale veiligheid worden verbeterd. Ook het inzetten op functiemenging kan een positieve bijdrage leveren aan de gemeente. Functiemenging kan de 'levendigheid' van wijken gedurende de dag verbeteren.	

12.2.3.1 Conclusie

De verwachting is dat de Omgevingsvisie een **verbetering** mogelijk maakt voor de indicator 'veiligheidsbeleving'. De hogere kwaliteit van de fysieke leefomgeving, onder andere door het toevoegen van hoogwaardig groen, kan het gevoel van veiligheid vergroten. Ook het toevoegen van woningen en functiemenging kunnen door meer ogen op straat gedurende de dag zorgen voor een hoger veiligheidsgevoel.

12.2.3.2 Doelbereik

De gemeente heeft met de inrichting, vormgeving en het beheer van de ruimte invloed op het gevoel van veiligheid. Ook de sociale context in de directe leefomgeving van inwoners is een factor waar de gemeente op kan sturen. Tegelijkertijd is er een bredere maatschappelijke context die invloed heeft op veiligheidsbeleving. Daar heeft de gemeente nauwelijks invloed op.

13 Bedrijventerreinen

13.1 Aan de slag in Pijnacker-Nootdorp

Pijnacker-Nootdorp is een landelijke woongemeente in de regio Haaglanden, met drie kernen en zes bedrijventerreinen (Ruijven, Oost-Ambacht, Boezem-West, Boezem-Oost, Emerald en Heron). Op de bedrijventerreinen is ruimte voor allerlei soorten bedrijven. Verouderde bedrijventerreinen zijn opgeknapt en klaar voor de toekomst. De terreinen bieden voornamelijk ruimte voor bedrijven uit Pijnacker-Nootdorp maar ook bedrijven met een regionaal of (inter)nationaal karakter zijn hier te vinden.

Om te beoordelen of de bedrijventerreinen aantrekkelijk zijn voor ondernemers om hier te komen of te blijven ondernemen wordt gekeken naar een tweetal indicatoren.

Tabel 13.1. Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Kwalitatief/ kwantitatief	Bruikbare documenten
Bedrijventerreinen	Ruimte bedrijventerreinen	Ruimte om te ondernemen. Aantal m ² uit te geven bedrijventerein.	Kwantitatief	Economische visie Bedrijventerreinenstrategie MRDH
	Waardering ondernemersklimaat	Waardering ondernemers	Kwalitatief	Peiling ondernemersklimaat

De indicatoren zijn hieronder uitgewerkt. Daarbij is het inzichtelijk gemaakt wanneer op een indicator slecht, redelijk of goed wordt gescoord.

Tabel 13.2 Uitwerking criteria

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Waardering	Waardering ondernemersklimaat	<6,2	6,2 -7	>7
Ruimte om te ondernemen	Aanwezigheid van fysieke ruimte om te ondernemen of uit te breiden	Geen fysieke beschikbaar	Ruimte creëren door herstructurering	Fysieke ruimte aanwezig voor nieuwe bedrijven

Tabel 13.3 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Bedrijventerreinen	Waardering ondernemersklimaat			
	Ruimte bedrijventerreinen			

13.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

13.2.1 Huidige situatie

De zes bedrijventerreinen kennen een verschillend karakter. Zo heeft Ruijven een logistiek profiel, Heron en Boezem-Oost zijn hoogwaardige terreinen met nog uit te geven bedrijfskavels. Deze twee terreinen huisvesten ook bedrijven met een regionaal en (inter)nationaal karakter. Boezem-West en Oost-Ambacht zijn bedrijventerreinen die vooral klassiek kleinschalige bedrijven huisvesten met een lokaal of sub-regionaal karakter. Pijnacker-Nootdorp kent 6 bedrijventerreinen. Op deze bedrijventerreinen zijn 536 bedrijven gehuisvest die samen voorzien in 4581 banen (werkgelegenheidsregister 2020).

Tabel 13.4 Specificaties bedrijventerreinen

Bedrijventerrein	Profiel	Aantal bedrijven	Uit te geven bedrijfskavels per 1 januari 2021
Ruijven	Logistiek	80	n.v.t.
Boezem-West	Klassiek Kleinschalig	222	n.v.t.
Boezem-Oost	Klassiek Kleinschalig Hoogwaardig	26	50.600 m ²
Oost-Ambacht	Klassiek Kleinschalig	209	n.v.t.
Heron	Klassiek Kleinschalig hoogwaardig	32	10.900 m ²
Emerald	Klassiek kleinschalig	17	n.v.t.

Ruimte om te ondernemen

De bedrijventerreinen Oost-Ambacht en Boezem-West zijn bedrijventerreinen die al wat langer bestaan en geen ruimte meer bieden voor nieuwe bedrijfskavels. Voor Boezem-West is er de ambitie om door middel van herstructurering het terrein efficiënter in te richten en daarmee fysieke ruimte te creëren voor uitbreiding van bestaande bedrijven of het huisvesten van nieuwe bedrijven. Bij bedrijventerrein Ruijven is geen ruimte beschikbaar, maar daar worden bedrijven zoveel mogelijk gefaciliteerd om hun ruimte zo efficiënt mogelijk te gebruiken. Bedrijventerreinen Heron en Boezem-Oost hebben nog bedrijfskavels die in de verkoop staan. Omdat er nog (fysieke) ruimte beschikbaar is voor uitbereiding of nieuwe bedrijven wordt de huidige situatie voor de indicator 'ruimte om te ondernemen' als **goed** beoordeeld.

Waardering ondernemersklimaat

Een goed ondernemersklimaat is het fysieke en beleidsmatige klimaat waarbinnen ondernemers kunnen ondernemen. Hier hoort ook de werkwijze bij waarin de gemeente de ondernemers faciliteert, ondersteunt en op de hoogte is van de behoefte en problemen van de ondernemers zodat hier passend beleid voor kan worden ontwikkeld. De waardering voor het ondernemersklimaat is in 2019 voor het eerst gepeild via een steekproef onder 3000 ondernemers. Met een respons van bijna 12%, werd het ondernemersklimaat gewaardeerd met een 6,2. Aangezien het ondernemersklimaat in 2019 werd gewaardeerd met een 6,2 is de beoordeling van de huidige situatie voor de indicator 'waardering' **redelijk**. Volgens de benchmark was het landelijk gemiddelde in dat jaar een 6,1.

Regionale vraag om ruimte voor bedrijven(terreinen)

Tot 2030 groeit het inwoneraantal van de metropoolregio Rotterdam-Den Haag (MRDH) met bijna een half miljoen mensen. Wonen en werk zijn daarmee grote uitdagingen in een gebied met beperkte ruimte. Voldoende en kwalitatief sterke bedrijventerreinen zijn een belangrijke voorwaarde voor de verdere ontwikkeling van de regionale economie. Op de 3.800 hectare bedrijventerrein in de MRDH wordt per jaar ruim €30 miljard gegenereerd; circa 39 procent van de toegevoegde waarde in de MRDH. De

bedrijventerreinen zijn bovendien goed voor 340.000 arbeidsplaatsen (een derde van totaal). In belangrijke mate zijn dit ook arbeidsplaatsen voor lager- en middelbaar opgeleiden, met een meer kwetsbare positie op de arbeidsmarkt.

Op de 250 bedrijventerreinen van de MRDH zijn de mondiale trends terug te zien van digitalisering, technologische innovaties, verduurzaming en een toenemende circulariteit. Ruimtelijk is verder concentratie van gelijksoortige functies zichtbaar zoals grootschalige logistiek en maritieme bedrijvigheid, en een toenemende functiemenging op voornamelijk de vele regulier-gemengde/klassiek kleinschalige terreinen. De aanwezigheid van gekwalificeerd personeel is een belangrijke vestigingsfactor in veel sectoren.

Pijnacker-Nootdorp bevindt zich in de MRDH-regio waar tot 2030 een uitbreidingsvraag is van 357 hectare, daar komt de vervangingsvraag nog bij (zie de figuur 13.1).

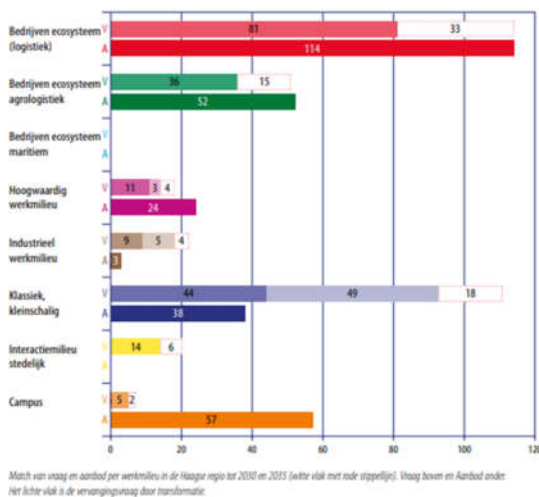
De totale ruimtevraag in de MRDH (Ecorys, juli 2018)

	Haagse regio	Rechter maasoever	Linker maasoever	Totaal
Uitbreidingsvraag 2016-2030 (Stec)	199	71	87	357
Vervangingsvraag 2016-2030 (Ecorys)	57	21	36	114
Totaal				471
Uitbreidingsvraag tot 2035 (Stec)	280	98	122	500
Vervangingsvraag tot 2030 (Ecorys)	57	21	36	114
Totaal				614

Figuur 13.1 Uitbreiding bedrijventerreinen

Haagse Regio

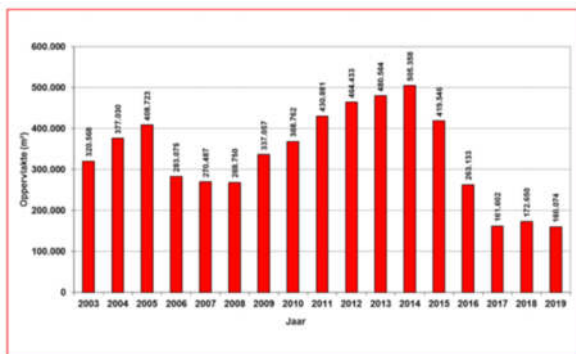
De gemeente Pijnacker-Nootdorp valt in het werkmilieu de Haagse Regio (A12/A13 Corridor). Als de vervangingsvraag door transformatie en intensivering doorzet is er (zeker in 2035) een fors tekort aan klassiek kleinschalige bedrijventerreinen. De belangrijkste uitdaging voor de Haagse regio is de grote vraag naar klassiek kleinschalig werkmilieu (figuur 13.2).



Figuur 13.2 Vraag en aanbod per werkmilieu in de Haagse

Ruimtelijke druk – regionale opgave

In 2019 is de schaarste aan bedrijfsruimte in de Haagse regio verder toegenomen zo blijkt uit de meest recente bedrijfsonroerend goed monitor Haaglanden van vestigingsadviseur Steenworp¹. Onderstaande grafiek (figuur 13.3) geeft de meerjarige ontwikkeling weer van het (BPH) regio-aanbod bedrijfsruimte in m² gebouwoppervlakte. Ter verduidelijking; Eind 2019 bedroeg het totale aanbod bedrijfsruimte in de Haagse regio 160.074m². Dit terwijl de vraag naar bedrijfsruimte die alleen al via BPH binnenkwam (2020), in de laatste 14 maanden opgeteld ruim 386.000 m² bedroeg. Het signaal is duidelijk dat het aanbod bedrijfsruimte fors tekortschiet om aan de vraag te kunnen voldoen (jaarplan 2021 Businesspark Haaglanden).



Figuur 13.3 aanbod bedrijfsruimte Haagse regio in m2

13.2.2 Autonome ontwikkeling

In deze paragraaf wordt de autonome ontwikkeling geschetst en beoordeeld conform het beoordelingskader.

Behoefte aan 'klassieke bedrijventerreinen' en gemengde milieus

Door diverse trends en ontwikkelingen verandert het karakter van de economie, het type werkgelegenheid en de manier van werken; nu en in de toekomst. Denk hierbij aan de invloed van flexwerken (tijd- en locatie-ongebonden werken), digitalisering (robots, 3D printing), circulaire economie en nieuwe vormen van logistiek en mobiliteit. Dat leidt tot een andere ruimtevraag en inrichting van werklocaties; zowel in Nederland, de provincie Zuid-Holland als in de Haagse regio. Enerzijds is er een toenemende behoefte aan milieus met mengvormen van wonen, werken en recreëren met een sterk accent op interactie en ontmoeting tussen mensen. Anderzijds is sprake van een blijvende vraag naar functionele (formele) bedrijventerreinen.

Geen nieuwe ruimte voor bedrijventerreinen

Vanuit de gemeenteraad is tot op heden het standpunt ingenomen dat er geen nieuwe 'fysieke ruimte' beschikbaar wordt gesteld voor bedrijventerreinen, terwijl de vraag naar nieuwe bedrijfsruimten of mogelijkheden voor uitbreiding gaan groeien. Ook wordt de noodzaak tot herstructurering en beter benutten van de bestaande ruimte groter.

Ruimte om te ondernemen

Bij de autonome ontwikkeling, zal de beschikbare fysieke ruimte voor het huisvesten van nieuwe bedrijven of uitbreiding van bestaande bedrijven afnemen en uiteindelijk opraken. Dan bestaat er alleen nog de mogelijkheid om door herstructureringsopgaven de bestaande ruimte beter te benutten. Herstructureringsopgaven zijn complex, vragen tijd en veel geld. Op dit moment ligt er alleen bij Boezem-

¹ Steenworp Monitor bedrijfsonroerendgoed Haaglanden 2019

West een herstructureringsopgave. Bij ongewijzigd beleid wordt de indicator 'ruimte om te ondernemen' in de autonome ontwikkeling daarom als **slecht** beoordeeld.

Waardering ondernemersklimaat

Bij autonome ontwikkeling zullen de werkwijze en ruimtelijke regels van de gemeente niet veranderen, maar de vraag vanuit het bedrijfsleven wel. Dit zal tot gevolg hebben dat het klimaat van fysieke en beleidsmatige ruimte om te ondernemen niet meer aan zal aansluiten bij de wens vanuit de ondernemers. Ook de beschikbare fysieke ruimte voor bedrijfsvestiging en bedrijfsuitbreiding neemt af. Gevolg hiervan is dat de waardering voor het ondernemersklimaat zal afnemen. De autonome ontwikkeling voor de indicator 'waardering' wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

13.3 Beleid

13.3.1 Nationaal

De beleidskeuze vanuit de nationale Omgevingsvisie voor locaties van nieuwe kantoren, bedrijventerreinen en (groot)winkelbedrijven moeten passen bij het verkeers- en vervoersnetwerk, goed afgestemd zijn op de vraag van bedrijven én de economische vitaliteit en de kwaliteit en aantrekkelijkheid van stad en land versterken.

In de kantorenmarkt is nog steeds sprake van forse leegstand op diverse plekken. Tegelijkertijd kunnen sommige bedrijven en instellingen geen passende gebouwen vinden. Op gewilde locaties is sprake van tekorten. Tevens is er een gebrek aan courante, bij de actuele vraag passende gebouwen. In verschillende provincies is het aanbod veel groter dan de vraag en/of voldoet het aanbod niet aan de gewenste kwaliteit. Bedrijventerreinen zijn dikwijls verouderd en niet goed aangesloten op het hoofdwegennet. Instelling van een herstructureringsfonds, te voeden met de opbrengst van de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen, kan de herontwikkeling van verouderde bedrijventerreinen bevorderen. Clustering van bedrijvigheid op locaties bij knooppunten van infrastructuur kan de economische vitaliteit van een regio bevorderen. Meer aandacht voor de landschappelijke inpassing van bedrijventerreinen is daarbij nodig.

13.3.2 Provinciaal

De provincie heeft in haar bedrijventerreinenstrategie de volgende doelstelling opgenomen:

“Zorgen voor een aantrekkelijk en toekomstbestendig vestigings- en werkklimaat met aantrekkelijke en concurrerende bedrijventerreinen. Dit willen we realiseren door vraag en aanbod in balans te brengen, betere benutting van de bedrijventerreinen, inzet op verduurzaming en samenwerkingen met behoud van een goede leefomgeving waarmee de beschikbare ruimte (binnen bestaand stads- en dorpsgebied) zo goed mogelijk wordt benut”.

De provincie wil in eerste instantie de bestaande voorraad aan bedrijventerreinen beter benutten of de huidige plancapaciteit gebruiken. Pas daarna is uitleg of uitbreiding aan de orde. Beter benutten is een ingreep die zowel in hoog- als laagconjunctuur effectief is en ook ruimtelijk zeer gewenst vanwege de grote ruimte druk in Zuid-Holland. Verder wordt ingezet op verduurzamen van bedrijventerreinen en het voorbereiden op de toekomst.

Er wordt ingezet om incourante bedrijventerreinen (met veel leegstand) weer courant te krijgen. Ook wordt het mogelijk om anders te compenseren bij transformatie door in te zetten op compensatie van het huidige ruimtegebruik in ruimte in plaats van de planologische ruimte.

13.3.3 Lokaal

Ondernemers geven aan dat de huidige contouren van werklocaties behouden moeten blijven en dat kwaliteit voorop moet staan. Herstructurering moet leiden tot optimaal ruimtegebruik en groei van de werkgelegenheid. Dit proces moet dan tevens worden benut om de toekomstbestendigheid van de locaties op het gebied van duurzaamheid, digitalisering en ontsluiting op orde te krijgen. Daarom wordt er samen met ondernemers een bedrijventerreinenstrategie ontwikkeld ten behoeve van kwaliteit, optimaal ruimtegebruik en toekomstbestendigheid.

In 2025 wil de gemeente Pijnacker-Nootdorp een gemeente zijn:

- met een duurzaam en toekomstgericht ondernemersklimaat;
- waar ondernemers ruimte wordt geboden om met hun bedrijven in te spelen op economische trends en ontwikkelingen;
- waarbij het groene en dorpse karakter een van de drijvende vestigingsvoorwaarden is;
- waar ondernemers het ondernemersklimaat (2019: 6,2) en de gemeentelijke dienstverlening (2019: 5,8) waarderen met minimaal een 7,0.

Focus:

- waar duurzaam en circulair ondernemen vanzelfsprekend is;
- met vitale bruisende centra: sociale ontmoetingsplekken voor winkelen, boodschappen, beleving en ondernemen;
- met een modern en efficiënt tuinbouwcluster;
- waar de werkgelegenheid via optimale benutting van bestaande werklocaties en herstructureringsmogelijkheden zich vooral 'kwalitatief' ontwikkelt.

Economische structuur versterken, niet wijzigen

De economie van Pijnacker-Nootdorp is te typeren als een economie die drijft op het groene en hoge kwalitatieve woonklimaat met bedrijventerreinen gericht op het MKB en een innovatief glastuinbouwcluster. De sectoren met de meeste werkgelegenheid zijn: groot- en detailhandel, zakelijke dienstverlening en glastuinbouw.

Groei van werkgelegenheid is voor deze structuur een uitdaging, omdat werkgelegenheidsgroei gekoppeld is aan woon-gerelateerde bedrijvigheid. Uitgaande van onze sterke wooneconomie (doen waar je goed in bent), zien we kansen om onze huidige economische structuur te versterken door open te staan voor bedrijvigheid en verbinding met de (nieuwe) groeiende clusters en sectoren om ons heen.

13.4 Omgevingsvisie

13.4.1 Ambities

De Omgevingsvisie heeft de ambitie om te komen tot een aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers. Alle werklocaties zijn vitaal en aanvullend aan de regio. Hierbij wordt gewerkt aan bruisende centra, moderne en innovatieve glastuinbouwgebieden en parkachtige bedrijventerreinen.

Nieuw beleid

Parkachtige bedrijventerreinen. Door herstructurering en modernisering van bestaande bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden is ruimte gecreëerd voor nieuw ondernemerschap en is de beschikbaar gekomen ruimte benut voor het aantrekken van nieuwe innovatieve en duurzame bedrijvigheid en verbindingen met groeiende clusters en sectoren om ons heen. Het groene karakter vind je terug op onze bedrijventerreinen.

Concretisering

Er wordt ingezet op kwalitatieve versterking van de bedrijventerreinen door het inzetten op herstructurering, modernisering en optimale benutting bestaande bedrijventerreinen.

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

13.4.2 Effectbepaling waardering ondernemersklimaat

Tabel 13.5 Beoordeling indicator waardering ondernemersklimaat

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een goede lokale bereikbaarheid	+	Een goede lokale bereikbaarheid van de bedrijventerreinen maakt dat personeel beter, makkelijker en duurzamer naar hun werk kunnen gaan. Hierdoor wordt het aantrekkelijker om op de bedrijventerreinen te gaan of blijven ondernemen. Waardoor de waardering voor het ondernemersklimaat naar verwachting zal stijgen,	
Vitaal en aanvullende op de regio	+	Herstructurering en modernisering van bedrijventerreinen, centra en glastuinbouw leidt tot verbetering van kwaliteit, groei van bedrijven en werkgelegenheid. Hiermee wordt economische ontwikkeling gestimuleerd. Daarmee wordt verwacht dat ook de waardering voor het ondernemersklimaat stijgt	Herstructurering is met name van toepassing op Boezem-West.
Gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid	+	In een goed gewaardeerd ondernemersklimaat is gekwalificeerd personeel beschikbaar. Ondernemers waarderen het wanneer hun medewerkers (arbeidsmigranten) in de buurt van de onderneming gehuisvest zijn. Hiermee stijgt de waardering voor het ondernemersklimaat.	Met name bij logistieke bedrijven zijn arbeidsmigranten in dienst. De meeste logistieke arbeidsmigranten zijn gebonden aan bedrijventerrein Ruyven.
Omgevingskwaliteit op peil	-	Striktere regels omtrent geluid, geur licht en lucht kunnen ervoor zorgen dat bedrijven extra maatregelen moeten	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		treffen die hun primaire bedrijfsproces niet versterken maar negatief beïnvloeden. Deze extra regels kunnen als belemmerend worden ervaren waardoor de waardering voor het ondernemersklimaat kan dalen.	
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Ondernemers zien het groene en dorpse karakter als een belangrijke en onderscheidende factor voor het ondernemen in Pijnacker-Nootdorp. Het vergroten van de kwaliteit van het openbaar groen heeft daarmee naar verwachting een positieve uitwerking op de waardering van het ondernemersklimaat.	

13.4.2.1 Conclusie effectbeoordeling

De Omgevingsvisie voorziet in het verbeteren van de randvoorwaarden van een goed ondernemersklimaat. Bereikbaarheid, groen en ruimtelijke kwaliteit versterken het huidige ondernemersklimaat. Ook de beoogde herstructurering en modernisering creëren in de toekomst mogelijk wat extra fysieke ruimte waardoor economische ontwikkelingen worden gestimuleerd. Dit versterkt het groene en dorpse karakter als onderscheidend karakter. De verwachting is dat de waardering voor het ondernemersklimaat hierdoor gaat stijgen. Ook door het faciliteren van initiatieven voor huisvesting van arbeidsmigranten in de Omgevingsvisie mogelijk te maken, wordt ingespeeld op de randvoorwaarden van een goed ondernemersklimaat.

Per saldo wordt verwacht dat de Omgevingsvisie op een positieve wijze zal bijdragen aan de waardering voor het ondernemersklimaat. Er is dus kans op **verbetering**.

13.4.3 Effectbepaling ruimte om te ondernemen

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 13.6 Beoordeling indicator ruimte om te ondernemen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Vitaal en aanvullend op de regio	+	Herstructurering geeft een impuls aan de lokale economie, groei van het aantal bedrijven en de werkgelegenheid. Herstructurering levert ruimte op voor nieuwe bedrijven of uitbreiding van bestaande bedrijven. Ook door strakker te sturen op het beoogde en nodige gebruiksdoel op bedrijventerreinen wordt bijgedragen aan het beter benutten van bedrijventerreinen. Door faciliteiten, revitalisering, herprofilering, opknappen, slopen en intensiveren kan meer fysieke ruimte ontstaan voor bedrijvigheid, hetgeen de economische ontwikkeling stimuleert. Ook het kleinschalig mengen van en uitbreiden van wonen en werken creëert meer ruimte voor bedrijvigheid. Door modernisering en herstructurering toe te passen in de drie grote glastuinbouwgebieden. Kan er ruimte ontstaan voor nieuwe bedrijvigheid.	Met name bedrijventerreinen Boezem-West heeft op dit moment de opgave tot herstructurering.
Duurzaam en circulair	+	Het opnemen van kringloopwinkels, repaircafés en ambachtscentra en kleinschalig mengen en uitbreiden van wonen en werken biedt meer ruimte om te ondernemen.	Kleinschalig mengen kan plaatsvinden in mogelijke nieuwe woonwijken (WVG-gebieden), en bij herstructurering van bedrijventerreinen.
Aantrekkelijk groen	-	Meer groen, meer ruimte voor recreatie en ontmoeting op bedrijventerreinen gaat ten koste van ruimte voor bedrijvigheid.	

13.4.3.1 Conclusie effectbeoordeling

De Omgevingsvisie voorziet in ambities gericht op het creëren van meer ruimte voor bedrijvigheid op de bedrijventerreinen. Ook door het kleinschalig mengen van wonen en werken kan er ruimte ontstaan voor bedrijvigheid, weliswaar niet op de bedrijventerreinen, maar dit komt de bedrijvigheid en werkgelegenheid wel ten goede. Meer groen, recreatie en ontmoeting op bedrijventerreinen zal aan de ene kant een positieve uitwerking op de waardering voor het ondernemersklimaat, maar zal aan de andere kant geen extra ruimte opleveren voor bedrijvigheid.

Geconcludeerd wordt dat de Omgevingsvisie inzet op het creëren van ruimte om te ondernemen. Deze ontwikkeling heeft positieve invloed op het ondernemersklimaat, maar zal niet leiden tot grootschalige ruimte voor nieuwe bedrijvigheid. Nadat alle lege bedrijfskavel ingevuld zijn, komen we in de situatie dat eventuele nieuwe ruimte voor bedrijvigheid alleen kan ontstaan door herstructurering, intensief gebruik, herprofilering en modernisering. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is.

13.5 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Waardering voor het ondernemersklimaat

Voor de middellange termijn is het zinvol om in te zetten op de kwalitatieve verbetering van de werklocaties, bedrijventerreinen en gemeentelijke dienstverlening aan ondernemers. Het is aan te bevelen om de economische ontwikkelingen goed te volgen en in gesprek te blijven met de ondernemers. De vraag naar fysieke ruimte en ruimtelijke randvoorwaarden kan in de toekomst veranderen.

Ruimte om te ondernemen

Het is belangrijk om continu te overwegen hoe de ruimte voor bedrijvigheid optimaal benut kan worden. Extra groene bedrijvenparken vragen mogelijk meer fysieke ruimte voor groen en ontmoeting. Deze ruimte kan niet meer ingezet worden voor bedrijvigheid. De verwachting is dat er nieuwe mogelijkheden rondom het mengen van wonen en werken gaan ontstaan. Het is belangrijk om deze ontwikkelingen te volgen en te kijken waar innovatieve oplossingen geïmplementeerd kunnen worden.

14 Glastuinbouw

Tabel 14.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Glastuinbouw	Grondgebruik glastuinbouw	Bruto-netto grondgebruik in de glastuinbouw	Bruto ruimte is nagenoeg gelijk aan netto ruimte waarmee uitbreidingsruimte onder druk staat	Bruto ruimte voor herstructurering is beperkt	Voldoende bruto ruimte voor herstructurering
	Duurzame glastuinbouw	Mate waarin een gebied toekomstbestendig is	Niet toekomstbestendig	Onvoldoende toekomstbestendig	Toekomstbestendig

Tabel 14.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Glastuinbouw	Grondgebruik			
	Duurzame glastuinbouwgebieden			

Beoordelingskader

Voor het behoud en versterken van de positie als topsector is het nodig dat de glastuinbouwgebieden worden geherstructureerd, gemoderniseerd en verduurzaamd. Nu worden de glastuinbouwgebieden niet optimaal gebruikt. Per gebied is inzichtelijk gemaakt hoe het bruto- en netto grondbeslag is van de glastuinbouwgebieden.

Bij duurzame gebieden gaat het daarbij om:

1. modernisering; onder andere het creëren van ruimte voor bredere bedrijfsactiviteiten (keten-integratie) en innovaties (zoals het telen van nieuwe gewassen of biobased producten);
2. herstructurering; efficiënter gebruiken van de beschikbare glastuinbouwgronden en het wegnemen van obstakels of belemmeringen zoals burgerwoningen, te kleine kavelstructuren of slechte ontsluiting;
3. het creëren van de noodzakelijke randvoorwaarden om de glastuinbouw goed te kunnen laten functioneren. Denk daarbij aan elementen van verduurzaming zoals het gebruik van duurzame of hernieuwbare energie (de glastuinbouw heeft veel warmte en elektriciteit nodig) maar ook een aansluiting op een regionaal restwarmtenet, de beschikbaarheid van externe CO₂ en (water)kringlopen.

14.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

14.1.1 Huidige situatie

Brutto-netto verhouding/ grondgebruik

Grondgebruik	Bruto ha Netto ha	
Dwarskade	36	23
Noukoop	130	97
Balijade	27	17
Pijnacker Oost	127	87
Pijnacker West	310	226
Geheel	630	450

Figuur 14.1 Brutto-netto verhouding van het grondgebruik

Op basis van bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat nog niet alle gronden zijn benut in de glastuinbouwgebieden. Er is dus voldoende ruimte voor uitbreiding en herstructurering wat als **goed** wordt beoordeeld.

Duurzame glastuinbouwgebieden

Modernisering

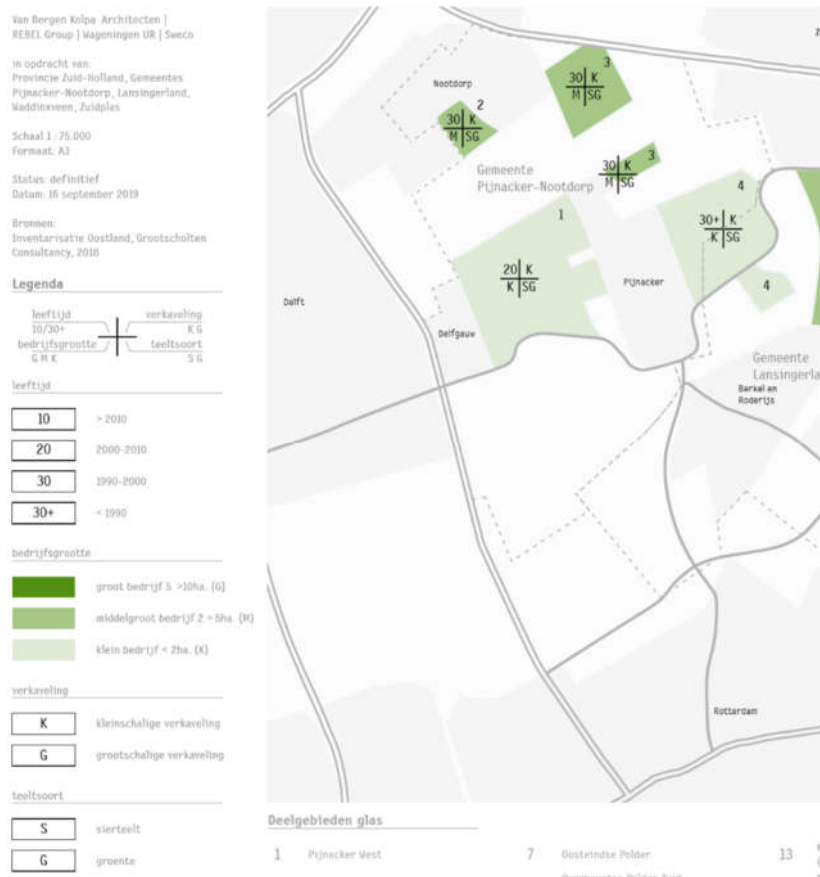
Tot op heden is binnen de bestemming glastuinbouw alleen de bedrijfsmatige teelt van tuinbouwgewassen met behulp van kassen toegelaten. De glastuinbouw is echter op mondiaal vlak aan het concurreren en zal zijn positie als topsector graag willen behouden en zich continue moeten blijven ontwikkelen.

Herstructurering

In het werkboek Oostland is gekeken naar de huidige staat van de glastuinbouwgebieden in Oostland. Voor de glastuinbouwgebieden in Pijnacker-Nootdorp is daarbij aangegeven of de glastuinbouwgebieden al dan niet toekomstbestendig zijn en wat er in die gebieden moet gebeuren om toekomstbestendig te worden.



Figuur 14.2 Glastuinbouw indeling deelgebieden



Figuur 14.3

Dwarskade

Dit gebied kenmerkt zich als een glastuinbouwgebied wat grotendeels is ingeklemd tussen woonwijken waarin ook niet-glastuinbouw bedrijvigheid voor komt. Het gebied is doorsneden door een ontsluitingsweg en overwegend kleinschalig verkaveld. In het gebied zijn overwegend middelgrote bedrijven aanwezig. In het gebied is geen duurzame warmte aanwezig. Ook is dit gebied niet gekoppeld aan een CO₂-leiding van de Ocap. De mate van ondernemerschap in dit gebied is eerder onderzocht. Van twee glastuinbouwbedrijven uit het gebied is bekend dat ze door willen gaan. Uit de gesprekken met de tuinders is gebleken dat er te weinig ondernemers zijn die de duurzaamheidsinvesteringen kunnen of willen dragen. Investerings vanuit de markt in het gebied worden evenmin verwacht. Door de situering van het gebied is uitbreiding van de glastuinbouw in de toekomst niet mogelijk. Dit maakt het gebied minder interessant voor de glastuinbouw. Bovendien is in andere glastuinbouwgebieden nog in voldoende mate ruimte beschikbaar.

Noukoop/Balijade

Noukoop heeft een onregelmatige kavelstructuur met kleine en diverse bedrijven langs respectievelijk de Nieuwkoopseweg en de Langelandseweg. In het gebied zijn nog diverse onbenutte kavels aanwezig. Het gebied is niet aangesloten op een CO₂-leiding. In dit gebied is een energiecoöperatie aanwezig maar is er nog geen collectieve energievoorziening. In het gebied is ook geen collectieve watervoorziening aanwezig (gietwater, ondergrondse waterberging en waterzuivering/herwinning van reststromen).

Balijade

Het deel Balijade kent twee gezichten: één deel met courante kavels die wat meer landinwaarts zijn gelegen en zijn ontsloten aan een aparte weg, en een deel dat goed is verkaveld maar geen uitbreidingsmogelijkheden kent doordat het is omgeven door recreatief groen. In het gebied is geen collectieve duurzame energie- en watervoorziening (gietwater, ondergrondse waterberging en waterzuivering/herwinning van reststromen) aanwezig.

Katwijkerlaan

Het andere deel van het glastuinbouwgebied Balijade loopt parallel aan de Katwijkerlaan als strook (talud) van twee kavels/ kassen breed. Het talud kent een behoorlijk hoogteverschil met daarop oude kassen en een incurante verkaveling.

Pijnacker-West

Pijnacker-West kent een grote diversiteit in schaalomvang van bedrijven en in leeftijd van kassen. Met name in het midden hiervan zijn er relatief veel oudere en kleinere bedrijven. Ook liggen er burgerwoningen verspreid door het middendeel van de Zuidpolder.

De Zuidpolder is door de aanleg van de Komkommerweg tot de Delftsestraatweg direct ontsloten op de N470. In het gebied zijn twee aardwarmtebronnen aanwezig. Vanuit de bron aan de Nootdorpsseweg wordt nagenoeg het hele glastuinbouwgebied in de Noordpolder, het scholencomplex, de maatschappelijke functies aan de Sportlaan en circa 500 appartementen van een lokale woningbouwvereniging in Pijnacker-Noord voorzien van duurzame warmte. De bron in de Zuidpolder wordt door het bedrijf voornamelijk aangewend voor de eigen warmtebehoefte. In de Noord- en Zuidpolder is geen collectieve watervoorziening aanwezig (gietwater, ondergrondse waterberging en waterzuivering/herwinning van reststromen). Een aantal kavels in de glastuinbouwdeelgebieden Rijskade en Overgaww liggen al langer braak en zijn in eigendom van ontwikkelaars waardoor verdere ontwikkeling van glastuinbouw hier belemmerd wordt.

Pijnacker-Oost

Dit gebied kenmerkt zich door oudere en kleinere bedrijven, waar tussen de kassen ook nog delen onbenutte glastuinbouwgronden liggen. Met de aanleg van de oostelijke randweg en de verlengde Hoogseweg heeft het gebied een belangrijke impuls gekregen. De volgende stap is het verbeteren van de kavelstructuur. In principe is er potentie voor dit deelgebied. Daarover wordt al langere tijd met ondernemers in het gebied gesproken, vooralsnog zonder veel vooruitgang. Volgens eigen onderzoek van het 'FES bedrijfsleven' is er voldoende ondernemerskracht aanwezig om dit proces verder vorm te geven. Wellicht kan de inzet van het Ontwikkelbedrijf HOT een duw in de goede richting geven. Ontwikkelingsbedrijf HOT is sinds kort actief in het Oostland en heeft inmiddels gronden in Pijnacker-Nootdorp aangekocht. In dit gebied is nog geen warmtenet aanwezig. Dit geldt ook voor de beschikbaarheid van de collectieve watervoorzieningen (gietwater, ondergrondse waterberging en collectieve waterzuivering/herwinning van reststromen).

Verduurzaming

Voor het behoud van haar positie als topsector is mede van belang dat de sector verduurzaamt. De sector heeft uitgesproken dat zij in 2040 de eerste energieneutrale greenport wil zijn. Daarvoor is in 2017 in samenwerking met de greenport West-Holland een Energieakkoord opgesteld. Inmiddels is deze voor de periode tot en met 2024 vernieuwd. De focus ligt daarbij op duurzame warmte en elektriciteit.

Arbeidsmigranten

De huisvesting van arbeidsmigranten vormt een probleem voor de glastuinders (en ook in andere sectoren). Veel arbeidsmigranten zijn werkzaam in de glastuinbouw en zijn een belangrijke factor voor het economisch functioneren van de bedrijven. Omdat de concurrentie op de arbeidsmarkt groot is, willen tuinders hun personeel graag meer aan hun bedrijf binden, een belangrijke voorwaarde is kwalitatief betere huisvesting op korte afstand van de bedrijven. De beschikbaarheid van huisvesting is echter een probleem. Planologische ruimte hiervoor is nu niet beschikbaar.

Op bovenstaande analyse wordt geconcludeerd dat de huidige situatie **redelijk** is.

14.1.2 Autonome ontwikkeling

Bruto-netto verhouding/ grondgebruik

De sector heeft de taak om zichzelf op basis van vrijwilligheid te herstructureren. Deze taak heeft de sector al langer, maar de vooruitgang daarin is niet groot. De verwachting is dat dit beeld niet enorm zal veranderen. Herontwikkelen van bestaande gebieden op basis van vrijwilligheid is complex en kost veel geld. Dit hebben individuele tuinders vaak niet tot hun beschikbaar. Externe financiering is nodig. Daarnaast zullen ook andere instrumenten beschikbaar moeten komen om herstructurering van de grond te krijgen. Nu wordt herstructurering vaak belemmerd doordat eigenaren hun individuele belang laten prevaleren boven de collectieve belangen van de sector. Daarmee wordt het economisch belang van de sector niet gediend. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Duurzame glastuinbouwgebieden

Modernisering

Tijdens de kredietcrisis is duidelijk geworden dat de tuinder meer vraaggericht en onderscheidend moet gaan ondernemen. Vanuit de markt worden sindsdien masterclasses gegeven, en nieuwe verdienmodellen zijn sindsdien ontstaan (voorbeelden zijn de kas als energiebron of als apotheek). Bredere bedrijfsactiviteiten waarbij producten worden voorbereid en ingezet voor andere sectoren dan de tuinbouw zijn ontstaan. De beschikbaarheid van kennisinstellingen in de nabije omgeving en de samenwerking in de triple helix binnen de greenport zullen dit proces alleen maar versterken.

Herstructurering

Dwarskade

Het toekomstperspectief voor tuinbouw in dit deelgebied is in 2018 op zichzelf én in het kader van de verkenning Oostland onderzocht en matig tot slecht beoordeeld. Het deelgebied ligt ingeklemd door woningbouw. Slechts twee glastuinbouwbedrijven uit het gebied willen doorgaan. Andere tuinders willen niet investeren en stoppen. Voor de markt is dit gebied niet interessant. Niet alleen is het gebied beperkt in zijn omvang en kan het fysiek niet groeien, ook de hedendaagse voorzieningen ontbreken in het gebied (duurzame warmte, CO₂). Bovendien is er geen schaarste aan glastuinbouwgronden en is nog voldoende ruimte beschikbaar en groei mogelijk in gebieden die toekomstbestendig zijn of kunnen worden.

Noukoop

De toekomstverwachtingen voor dit gebied worden hoog ingeschat. Er zijn goede mogelijkheden om de structuur van dit gebied te verbeteren mede omdat de organisatiegraad van de tuinbouw hier goed is. Er is in dit gebied ook al een energiecoöperatie opgericht en is men in gesprek met een partij om tot een collectieve energievoorziening te komen. In het gebied is ook al glasvezel aangelegd. Kansen zijn er in het gebied ook voor collectieve watervoorzieningen.

Balijade

Het deel Balijade kent twee gezichten: één deel met courante kavels die wat meer landinwaarts zijn gelegen en ontsloten worden via de Balijade/Nieuwkoopseweg. Dit deel heeft toekomstperspectief en behoeft ook geen herstructurering. Wat het gebied kan worden tegengeworpen is dat het gebied geen uitbreidingsmogelijkheden heeft door de omliggende regionale groenstructuur en uitzicht op een collectieve duurzame warmtevoorziening hier ontbreekt.

Katwijkerlaan

Dit deel van het glastuinbouwgebied Balijade is door zijn ligging, leeftijd en structuur (omvang en verkaveling) niet toekomstbestendig.

Pijnacker-West

In zijn algemeenheid zijn de toekomstverwachtingen voor dit gebied positief. Dit deelgebied kent een behoorlijk aantal bedrijven die investeren en toekomstgericht bezig zijn. Naast de twee duurzame warmtebronnen die in het gebied aanwezig zijn en een groot deel van het gebied voorzien van warmte, zijn meerdere braakliggende kavels de afgelopen jaren opgekocht en ontwikkeld of zijn in ontwikkeling voor tuinbouw. In het gebied zijn nog wel delen aanwezig die om herstructurering vragen. De verwachting is dat dit op termijn, mede vanwege de beoogde verdere ontwikkeling van het warmtenet in de Zuidpolder en de inmiddels aangelegde Komkommerweg, tot de mogelijkheden gaat behoren. Daarnaast liggen er ook kansen om collectieve watervoorzieningen te benutten.

Ook is er inmiddels glasvezel in het gebied aangelegd. Het enige dat nog ontbreekt in dit gebied is duurzame elektriciteit. Ook daarvoor zijn in het verleden vanuit het gebied initiatieven ondernomen, maar ontbrak het destijds aan maatschappelijk en politiek draagvlak.

In de deelgebieden Rijskade en Overgaww liggen kavels al jaren braak waarvan de verwachting is dat die niet door de omliggende tuinbouwbedrijven kunnen worden bemachtigd. Herstructurering is in die gebieden vrijwel onmogelijk geworden. Daarmee hebben deze gebieden geen goed toekomstperspectief.

Pijnacker-Oost

De potentie van dit gebied is aanzienlijk verbeterd met de aanleg van de ontsluitingswegen en het groen en het water. In het gebied is een warmtenet voorzien. Uit gesprekken met het bedrijfsleven is gebleken dat in het gebied zowel stoppers als blijvers zijn. Onder de blijvers is veel interesse om te kunnen uitbreiden waarmee het gebied gevuld zou zijn. Het gebied biedt daarmee kansen voor herstructurering, waarbij op verschillende terreinen (waaronder verkaveling, collectieve voorzieningen op gebied van energie en water) veranderingen nodig zijn. Voor de ontwikkeling van het gebied is saamhorigheid in de sector nodig.

Arbeidsmigranten

In het glastuinbouwcluster is, net als in andere sectoren van de economie, de behoefte aan goedkope arbeidskrachten aanwezig. Er wordt op verzoek van Glastuinbouw NL door de WUR onderzocht of technologische ontwikkelingen effect hebben op de factor arbeid en daarmee op de huisvesting van arbeidsmigranten. Voor de komende 5 jaar wordt nog geen significante wijziging van het aantal arbeidskrachten verwacht.

De autonome ontwikkeling voor de indicator duurzame glastuinbouw wordt per saldo beoordeeld als **redelijk**.

14.2 Beleid

14.2.1 Nationaal

NOVI

Ruimte voor overgang naar een circulaire economie

Onze economie verandert en staat voor een overgang naar een circulaire en CO₂-neutrale energievoorziening. Hergebruiken van grondstoffen en materialen en benutten van duurzame energiebronnen wordt steeds belangrijker. Daarvoor zijn veel veranderingen nodig, zoals het aanpassen van verschillende productieprocessen. Mondiale concurrentie en snelle veranderingen in de economie door bijvoorbeeld innovatie en digitalisering, maken het nodig dat de economie blijft vernieuwen.

Duurzaam economisch groeipotentieel

Beleidskeuzes (samengevat)

1. De Nederlandse economie verandert van karakter en is in 2050 geheel circulair en de broeikasgasemissies zijn dan met 95% gereduceerd, met 55% reductie als beoogd tussendoel in 2030.
2. We zetten in op het gebruik van duurzame energiebronnen en verandering van productieprocessen.

14.2.2 Provinciaal

Volgens de Omgevingsverordening wordt binnen gronden met de bestemming glastuinbouwgebied alleen glastuinbouwbedrijven en openlucht tuinbouwbedrijven toegelaten met de daarbij behorende voorzieningen en voorzieningen voor energieopwekking. Bij uitzondering kan een bedrijf worden toelaten dat behoort tot de keten glastuinbouw en dat een bijdrage levert aan de ontwikkeling van het glastuinbouwgebied als internationaal centrum voor teelt, kennis en handel van glastuinbouwproducten, voor zover aangetoond is dat geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de omvang en de bruikbaarheid van het glastuinbouwgebied Westland-Oostland.

De provincie zet in haar omgevingsbeleid in op de volgende onderdelen:

Naar een nieuwe economie: the next level

De Zuid-Hollandse economie wordt gekenmerkt door een unieke structuur. Het herbergt het grootste haven-industriële complex van Europa, met een sterk proces- en petrochemisch, logistiek en maritiem cluster. In de directe nabijheid van dit complex bevindt zich het grootste glastuinbouwcluster van de wereld: een belangrijke speler in de wereldwijde voedingsketen. Verder herbergt onze provincie naast aantrekkelijke landschappen ook dichtbevolkte steden met talrijke kennis- en onderzoeksinstituten, die tot de top in hun vakgebied behoren.

De Zuid-Hollandse economie bevindt zich in een omvangrijk vernieuwingsproces. De industriële sectoren bevinden zich aan het einde van een levenscyclus. Onze economie wordt geconfronteerd met snelle disruptieve technologische ontwikkelingen, zoals digitalisering, robotisering en 3D printing. Door de digitalisering moeten we ons winkellandschap, onze productieprocessen en ons werk anders inrichten. De transformatie van de economie zal in sommige sectoren banen kosten. Het vermogen om snel op de veranderingen in te spelen is bepalend voor de concurrentiekracht. De beschikbaarheid over een goed opgeleide bevolking en voldoende talent is hierbij een cruciaal aspect. Ook een aantrekkelijke, groene en gezonde leefomgeving is een belangrijke vestigingsfactor. Deze regio heeft alles in huis om deze sprong naar een nieuwe economie te maken. Een economie met veel gezichten, meer dan nu gericht op delen, digitaal en schoon.

Voor Zuid-Holland betekent dat werk aan de winkel. We gaan van een fossiele economie over naar een circulaire economie. Een ontwikkeling met grote gevolgen voor onze dragende economische clusters, met name het haven-industrieel complex en de glastuinbouw. In de stap naar een circulaire economie in 2050 wordt hergebruik van grondstoffen een nieuw verdienmodel. We bevorderen nieuwe werkgelegenheid. We zetten in op digitalisering van de economie. We stimuleren innovatie in het midden- en kleinbedrijf, onder andere via nauwe samenwerking tussen de diverse economische sectoren en de kennis- en onderwijsinstellingen die onze regio herbergt. Bij goederentransport zetten we in op het realiseren van meer toegevoegde waarde voor de regio. Via inzet op een aantrekkelijke en gezonde woon- en werkomgeving trekken we bedrijven, kenniswerkers en andere talenten. De technologisering en digitalisering vragen om nieuwe arrangementen voor scholing en inzetbaarheid.

Energievernieuwing

Zuid-Holland is een van de meest energie intensieve regio's van Europa. Dat komt door de unieke industriële en stedelijke structuur, met de haven, petrochemie en logistiek. Dat maakt ons extra afhankelijk van de beschikbaarheid van fossiele brandstoffen. Tegelijkertijd beschikt onze regio over een groot aanbod van restwarmte die gebruikt kan worden in steden en de glastuinbouw.

In december 2015 sloten 195 landen in Parijs een historisch Klimaatakkoord. De wereld kwam overeen dat de opwarming van de aarde ruim onder de 2 graden moet blijven, in vergelijking met het pre-industriële tijdperk. Afgesproken is de stijging van de uitstoot van broeikasgassen te stoppen. Het Klimaatakkoord luidt het einde in van een economie gebaseerd op fossiele brandstoffen. Voor Zuid-Holland met haar energie-intensieve economische structuur heeft het akkoord grote gevolgen en is daarmee urgent. Al langer is duidelijk dat het huidige op fossiele brandstoffen gebaseerde verdienmodel eindig is. Met de aanwezigheid van energie-intensieve sectoren als de haven en de glastuinbouw en met gerenommeerde kennisinstellingen kan Zuid-Holland profiteren van de energietransitie.

Zuid-Holland gaat haar energieaanpak vernieuwen. Onze focus ligt bij de steden, de industrie en de glastuinbouw. Wij willen een slimme en schone economie, waar fossiele bronnen zijn vervangen door hernieuwbare bronnen. Dat brengt nieuwe verdienmodellen, nieuwe exportproducten en nieuwe banen met

zich mee. Bovendien worden we minder kwetsbaar voor geopolitieke ontwikkelingen. We nemen maatregelen om energie te besparen en het gebruik van aardgas drastisch te verminderen. Dat doen we bijvoorbeeld met het uitbreiden van warmtenetten. In de toekomst is de Warmterotonde de verbinding tussen aanbieders en gebruikers van warmte; prima geschikt om kassen en steden te verwarmen. Om de energietransitie aan te jagen zet de provincie ook stevig in op innovatie. We zoeken naar nieuwe mogelijkheden voor energiegebruik uit wind, zon, biomassa, water en aardwarmte. We zijn ons ervan bewust dat deze maatregelen tot weerstand kunnen leiden, zie bijvoorbeeld de discussies rond windenergie of CO₂-opslag. Daarom zetten we in op het vinden van draagvlak bij energievernieuwing. De energietransitie krijgt mede vorm door lokale initiatieven. Wij willen ruimte bieden aan deze ontwikkeling.

We gaan met het rijk een klimaat- en energieakkoord sluiten om alle betrokken partijen meer zekerheid te geven over lange termijn doelstellingen. Realisering van een zonnenveld is mogelijk, mits dit geen verdringend effect heeft op de functie glastuinbouw. Dit sluit tevens aan bij de provinciale ambitie om de energiehuishouding in de glastuinbouwgebieden in grote mate verder te verduurzamen. Qua uitstraling sluiten zonnenvelden goed aan bij glastuinbouw, maar er moet behoedzaam omgegaan worden met de groene ruimtes in de vaak dichtbebouwde kassengebieden.

Glastuinbouwgebieden

Concentratiegebieden voor glastuinbouw kunnen qua belevingswaarde worden beschouwd als bedrijventerrein. Ontwikkelingen in de glastuinbouw dienen bij voorkeur bij te dragen aan een grootschalig, geconcentreerd, modern uiterlijk en functioneren. Gericht op zoveel mogelijk meervoudig ruimtegebruik en collectieve voorzieningen, met aandacht voor aansluiting op bestaande landschappelijke structuren. Een dooradering van het gebied met water en recreatieve routes is gewenst.

Regionaal Werkboek Oostland

Binnen het Oostland wordt in samenwerking met de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Lansingerland, Pijnacker-Nootdorp, Waddinxveen en Zuidplas gewerkt aan de ruimtelijke economische structuurversterking van de glastuinbouw. Daarbij is een werkboek Oostland opgesteld waarin de kansen op gebied van innovatie, energie, water, herstructurering en mobiliteit zijn benoemd.

14.2.3 Lokaal

De glastuinbouw moet zich herstructureren, verduurzamen en moderniseren. Tegelijkertijd moet het glastuinbouwcluster zich continue blijven ontwikkelen om zijn positie als topsector te behouden en te versterken. De aanwezigheid van uitstekende kennis- en onderzoeksinstellingen in de nabije omgeving bieden het glastuinbouwcluster een goede uitgangspositie om te innoveren.

14.3 Omgevingsvisie

We willen graag een aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat bieden voor inwoners en ondernemers dat vitaal en aanvullend is aan de regio. Dit willen we doen met moderne en innovatieve glastuinbouwgebieden. Daarvoor is noodzakelijk dat de glastuinbouw in de drie duurzame glastuinbouwgebieden zich herstructureert, moderniseert en verduurzaamt.

14.3.1 Effectbepaling grondgebruik

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 14.3 Beoordeling indicator grondgebruik

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende evenwichtige woningvoorraad	-	Voor de evenwichtige woningvoorraad is uitbreiding van het aantal woningen nodig die vooralsnog gepland zijn in delen van de duurzame glastuinbouwgebieden. Deze ontwikkeling heeft een negatief effect op het bruto grondgebruik voor de glastuinbouw. Het effect op de netto hectares glastuinbouw is er ook. Er kunnen netto hectares worden gecompenseerd maar dat is afhankelijk van de mate waarin eigenaren vrijwillig hun medewerking verlenen aan herstructurering en of dit tot een haalbare businesscase kan leiden. Bij herstructurering van de glastuinbouwgebieden kunnen onbebouwde gronden dan alsnog worden bebouwd. De glastuinbouwsector heeft de taak om zich te herstructureren. De praktijk wijst tot op heden uit dat dit niet of nauwelijks van de grond komt.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	-	Nieuwe infrastructuur of frequentieverhoging van de E lijn kan leiden tot discussies om functies te plaatsen langs die vervoerslijnen (benodigde vervoersintensiteiten) waarmee onbedoeld tegelijkertijd de functie van de naastgelegen glastuinbouwgronden in Noukoop vanuit andere maatschappelijke opgaven dan de glastuinbouw zelf, ter discussie worden gesteld. Als dit gebeurt, heeft dit een negatief effect op het grondgebruik voor glastuinbouw in het betreffende gebied.	Locatie Noukoop: de situering van nieuwe infrastructuur is bepalend of dit een direct effect heeft op het glastuinbouwgebied Noukoop. Gaat de nieuwe infrastructuur erdoorheen dan zal dit ten koste gaan van het bruto en netto grondgebruik van het gebied en heeft dit een direct negatief effect hebben. Gaat de nieuwe infrastructuur om het gebied heen dan heeft dit geen negatief effect op het grondgebruik van het gebied. Frequentieverhoging van de E lijn kan leiden tot discussies om functies te plaatsen langs die vervoerslijnen (benodigde vervoersintensiteiten) waarmee de functie van de naastgelegen glastuinbouwgronden in Noukoop vanuit andere maatschappelijke opgaven dan de glastuinbouw zelf, ter discussie worden gesteld. Als hierin meegegaan wordt, heeft dit een behoorlijk negatief effect op het bruto en netto grondgebruik voor glastuinbouw in het betreffende gebied.
Aantrekkelijk landschap	+	Groengebieden kunnen niet alleen recreatief van waarde zijn maar ook van waarde zijn voor de glastuinbouwgebieden bijvoorbeeld door combinatie van gebruiksmogelijkheden zoals de berging of opslag van water.	

Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	0	Biodiversiteit kan in zijn algemeenheid positief worden benaderd maar kan ook een negatieve bijdrage leveren aan de bedrijfsvoering in de glastuinbouw (ongewenst aantrekking van bepaalde insecten).
Een duurzame gemeente	-	De projectie van 50 ha zonnepanelen in de glastuinbouw zal ondanks de benutting van de waterbassins een negatief effect hebben op het grondgebruik voor de glastuinbouw. Het verdient sowieso de voorkeur dat veldopstellingen in 1^e instantie worden toegepast in niet toekomstbestendige glastuinbouwgebieden. Als gekeken wordt naar toekomstbestendige glastuinbouwgebieden dan kunnen veldopstellingen pas worden toegepast als andere innovatieve mogelijkheden (transparante zonnepanelen opnemen in gevels van kassen bijvoorbeeld maar ook zijn er al panelen bij TNO ontwikkeld met veel hogere opbrengsten) onmogelijk of onhaalbaar zijn. De toepasbaarheid van windmolens zou ook overwogen moeten worden in relatie tot de effecten op het zoveel mogelijk behouden van gronden voor de glastuinbouw. Een regionaal warmtenet en geothermiebronnen stellen de glastuinbouw in staat om te kunnen verduurzamen en draagt bij in het behoud van hun positie als topsector en het duurzaam grondgebruik.
	+	Er liggen in theorie combinatiekansen met de glastuinbouw. De glastuinbouw heeft behoefte aan goed water. Ook de glastuinbouw moet water zuiveren, opslaan, bergen en als laatste afvoeren. Ondergrondse opslag is daarbij een mogelijkheid.
Een klimaatbestendige gemeente	+	Het grondgebruik voor de glastuinbouw wordt door het beperken van het aantal duurzame glastuinbouwgebieden bruto negatief beïnvloed maar er is als uitgangspunt genomen dat het beschikbaar aantal duurzame netto hectares op hetzelfde niveau blijft.
Vitaal en aanvullend aan de regio	0	De glastuinbouw moet zich verduurzamen. Een regionaal warmte- en CO ₂ -net past daarin prima in en vergroot de kans op toename van het grondgebruik in de glastuinbouwgebieden.
Duurzaam en circulair		Kleinschalig mengen van wonen en werken in glastuinbouwgebieden bijt met de bedrijfsvoering van zittende glastuinbouwbedrijven en verkleint bij nieuw vestiging van bedrijven (denk ook aan herstructurering) de mogelijkheden van optimaal grondgebruik.

14.3.2 Conclusie grondgebruik

De Omgevingsvisie heeft in eerste aanleg een negatief effect op de omvang en de gebruiksmogelijkheden van de glastuinbouwgebieden. Dit is vooral het gevolg van de ruimteclaims voor de woonambitie en de energietransitie. Dit effect kan neutraal blijven als daadwerkelijk wordt geïnvesteerd om via herstructurering in de bestaande glastuinbouwgebieden het huidige netto areaal glastuinbouw op hetzelfde niveau te houden. Dit is een flinke opgave en zal ook van de gemeente een actievere rol en een kwalitatieve impuls vragen in capaciteit, middelen en inzet van instrumenten (zowel bestaand als nieuw te ontwikkelen). Hierover moet door de politiek nog een besluit worden genomen. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een negatieve impact heeft op de indicator grondgebruik. Er wordt daarom een verslechtering verwacht.

14.4 Effectbepaling duurzame glastuinbouw

Tabel 14.2 Beoordeling indicator duurzame glastuinbouwgebieden

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende evenwichtige woningvoorraad	-	Voor de evenwichtige woningvoorraad is uitbreiding van het aantal woningen nodig die vooralsnog gepland zijn in delen van de duurzame glastuinbouwgebieden. Deze ontwikkeling heeft in ieder geval een negatief effect op het bruto grondgebruik voor de glastuinbouw. Hiermee worden de uitbreidingsmogelijkheden voor de glastuinbouw in de duurzame glastuinbouwgebieden beperkt.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	Goede bereikbaarheid is in beginsel altijd goed voor de ontsluiting van gebieden ongeacht de functies die daaraan gegeven is. Dus ook voor de duurzame glastuinbouwgebieden	
Aantrekkelijk landschap	-	Biodiversiteit kan in zijn algemeenheid positief worden benaderd maar kan ook een negatieve bijdrage leveren aan de bedrijfsvoering in de glastuinbouw (ongewenst aantrekking van bepaalde insecten) wat niet goed is voor de duurzame glastuinbouwgebieden.	
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	0 (neutraal)	Biodiversiteit kan in zijn algemeenheid positief worden benaderd maar kan ook een negatieve bijdrage leveren aan de bedrijfsvoering in de glastuinbouw (ongewenst aantrekking van bepaalde insecten).	
Een duurzame gemeente	-	De projectie van 50 ha zonnepanelen in de glastuinbouw zal ondanks de benutting van de waterbassins een negatief effect hebben op de beschikbaarheid van gronden in de duurzame glastuinbouwgebieden. Het verdient sowieso de voorkeur dat veldopstellingen in 1 ^e instantie worden toegepast in niet toekomstbestendige glastuinbouwgebieden. Als gekeken wordt naar toekomstbestendige glastuinbouwgebieden dan kunnen veldopstellingen pas worden toegepast als andere innovatieve mogelijkheden (transparante zonnepanelen opnemen in gevels van kassen bijvoorbeeld maar ook zijn er al panelen bij TNO ontwikkeld met veel hogere opbrengsten) onmogelijk of onhaalbaar zijn. De toepasbaarheid van windmolens zou ook overwogen moeten worden in relatie tot de effecten op het zoveel mogelijk behouden van gronden voor de glastuinbouw en volgens mij ook de hogere opbrengsten. Een regionaal warmtenet en geothermiebronnen stellen de glastuinbouw in staat om te kunnen verduurzamen en draagt bij in het behoud van hun positie als topsector en het duurzaam grondgebruik van de glastuinbouwgebieden.	
Een klimaatbestendige gemeente	+	Er liggen in theorie combinatietoeken met de glastuinbouw. De glastuinbouw heeft behoefte aan goed water. Ook de glastuinbouw moet water	

		zuiveren, opslaan, bergen en als laatste afvoeren. Ondergrondse opslag is daarbij een mogelijkheid.	
Omgevingskwaliteit op peil	+	De glastuinbouw heeft een groot belang dat de ruimtelijke ordening van de ondergrond goed is geregeld. De glastuinbouw moet verduurzamen en is afhankelijk van duurzame energieontwikkelingen zoals geothermie. Daarbij is dubbel grondgebruik van de ondergrond voor de opslag van water ook van essentieel belang voor de glastuinbouw. Geen glastuinbouw zonder goed water!	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	De glastuinbouw in Pijnacker-Nootdorp maakt onderdeel uit van een groot regionaal glastuinbouwcluster in de Greenport West-Holland. De greenport wordt na Schiphol en de Rotterdamse haven gerekend tot van de belangrijkste topsector. Behoud en versterking van de duurzame glastuinbouwgebieden is daarom van economisch belang. Herstructurering, modernisering en verduurzaming van de 3 grote glastuinbouwgebieden bieden kansen voor de glastuinbouw om zich met het behoud van het netto areaal, toekomstbestendig te ontwikkelen en te innoveren. Dit draagt bij aan behoud en versterking van de glastuinbouw in PN en in de regio.	
	0	Het grondgebruik voor de glastuinbouw wordt door het beperken van het aantal duurzame glastuinbouwgebieden bruto negatief beïnvloed maar er is als uitgangspunt genomen dat het beschikbaar aantal duurzame netto hectares op hetzelfde niveau blijft.	
Gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid	+	De glastuinbouw is net als andere sectoren gebaat bij de beschikbaarheid van huisvesting voor hun medewerkers.	
Duurzaam en circulair	+	De glastuinbouw moet zich verduurzamen. Een regionaal warmte- en CO ₂ -net past daarin prima in.	
	-	Kleinschalig mengen van wonen en werken in glastuinbouwgebieden bijt met de bedrijfsvoering van zittende glastuinbouwbedrijven.	

14.4.1 Conclusie duurzame glastuinbouwgebieden

De Omgevingsvisie levert in eerste aanleg op basis van de negatieve (claims vanuit de woonambitie en de energietransitie) en de positieve effecten (ruimte voor een verbreed begrip van glastuinbouw, en inzet op regionaal warmte en CO₂-infrastructuur) een neutraal beeld op.

De Omgevingsvisie heeft enerzijds een negatief effect op de duurzame glastuinbouwgebieden door de ruimteclaims vanuit wonen en energietransitie. Anderzijds zet de Omgevingsvisie sterk in op het verduurzamen van de glastuinbouwgebieden.

Dit is echter wel grotendeels afhankelijk van de mate waarin via herstructurering in de bestaande glastuinbouwgebieden het huidige netto areaal glastuinbouw op hetzelfde niveau kan worden gehouden. Dit is een flinke opgave en zal van de gemeente een actievere rol en een kwalitatieve impuls vragen in capaciteit, middelen en inzet van instrumenten (zowel bestaand als nieuw te ontwikkelen). Als hierop niet

wordt ingezet, is de kans zeer groot dat de glastuinbouw in de duurzame glastuinbouwgebieden behoorlijk zal krimpen. De invloed van de Omgevingsvisie wordt daarom per saldo als beperkt beoordeeld.

14.5 Aanvulling Mitigerende maatregelen

De ruimtedruk in de regio is hoog en ook voelbaar in de glastuinbouwgebieden. Een deel van de ruimtedruk is op te lossen door binnen de bestemming glastuinbouw meer ruimte in de hoogte te bieden. Daglicht loos telen in geconditioneerde omstandigheden (vertical farming) is al aan de orde. Stapelen biedt mogelijkheden. Nu wordt er 1-dimensionaal gedacht en gebouwd in de glastuinbouw. Horizontaal en intensief gebruik van de ruimte zou ertoe kunnen leiden dat we meer ruimte kunnen vrijspelen voor inpassing, milieu, biodiversiteit, duurzaamheid, klimaatadaptie, innovatie, benutting van dichte gevels voor opvang van zonne-energie en andere gebruiksvormen zonder dat dit ten koste gaat van het aantal m² glastuinbouw.

15 Centra als ondernemersplek

Pijnacker-Nootdorp bestaat uit drie kernen. Elke kern heeft zijn eigen centrum: Ackershof in Pijnacker, de Parade in Nootdorp en Emerald in Delfgauw. Deze centra zijn gezellige plekken waar inwoners elkaar kunnen ontmoeten, activiteiten plaatsvinden en hun dagelijkse boodschappen kunnen halen.

Tabel 15.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Centra als ondernemersplek	Leegstand	% winkelvloeroppervlak dat leeg staat	Het leegstandspercentage is hoger dan het regionale gemiddelde	Het leegstandspercentage is vergelijkbaar met het regionale gemiddelde	Het leegstandspercentage is lager dan het regionale gemiddelde
	Verkooppunten	Aantal verkooppunten per 1000 inwoners	Het aantal verkooppunten ligt hoger ten opzichte van het aantal inwoners	Het aantal verkooppunten ligt lager ten opzichte van het aantal inwoners	Het aantal verkooppunten sluit aan bij het aantal inwoners
	Koopkrachtbinding	Bestedingen in de gemeente	De bestedingen van inwoners liggen lager dan bij vergelijkbare gemeenten	De bestedingen van inwoners zijn hetzelfde als bij vergelijkbare gemeenten	De bestedingen van inwoners liggen hoger dan bij vergelijkbare gemeenten

Tabel 15.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Centra als ondernemersplek	Leegstand			
	Verkooppunten			
	Koopkrachtbinding			

Beoordelingssystematiek

De centra zijn niet alleen een plek voor inwoners om boodschappen te doen, elkaar te ontmoeten of voor evenementen. Voor ondernemers is het een plek om een (winstgevend) bedrijf te exploiteren. De bedrijven in de centra bestaan hoofdzakelijk uit detailhandels- en horecabedrijven. Deze bedrijven vormen de basis van de bruisende centra van Pijnacker-Nootdorp.

Voor de bedrijven is het belangrijk dat er weinig leegstand is. Een centrum met dichtgeplakte winkels is voor consumenten niet aantrekkelijk, waardoor zij sneller zullen kiezen voor een andere plek om te winkelen. Daarnaast profiteren bedrijven van elkaars nabijheid. Hoe meer panden gevuld zijn, hoe meer aanleiding er is voor inwoners om het centrum te bezoeken en ook nog even naar andere bedrijven te gaan. Wanneer het leegstandspercentage hoger is dan het regionale gemiddelde dan wordt dat als slecht

beoordeeld. Wanneer het leegstandspercentage vergelijkbaar is met het regionaal gemiddelde dan wordt dit als redelijk beoordeeld. Wanneer het leegstandspercentage lager is dan is de beoordeling goed.

Pijnacker-Nootdorp ligt tussen verschillende grote steden met aantrekkelijke centra. In Rotterdam en Den Haag is het aanbod aan winkels en horeca veel groter en diverser dan in Pijnacker-Nootdorp. De historische binnenstad van Delft heeft een bijzondere aantrekkingskracht met daarbij behorende unieke winkels en horeca. Bij de beoordeling van het aantal verkooppunten per 1000 inwoners is rekening gehouden met de ligging ten opzichte van deze grote steden en de goede bereikbaarheid daarvan. Wanneer het aantal verkooppunten hoger ligt dan passend bij het aantal inwoners en de ligging ten opzichte van de grote steden dan is er sprake van een slechte beoordeling. Dit kan ook weer leiden tot een hoger leegstandspercentage. Wanneer het aantal verkooppunten lager ligt dan beoordelen we dat als redelijk. Wanneer er een balans is tussen het aantal verkooppunten en het aantal inwoners dan beoordelen we dat als goed. Dan is er voor zowel de inwoners voldoende aanbod als voor de ondernemers een goede basis voor een (winstgevende) onderneming.

De koopkrachtbinding laat zien hoeveel van de bestedingen door inwoners worden in de (centra van de) gemeente en welk deel afvloeit naar andere gemeenten dan wel naar internetaankopen. Ook hierbij wordt rekening gehouden met de ligging ten opzichte van verschillende grote steden met het daarbij behorende grotere aanbod. Wanneer de inwoners in vergelijking met andere gemeenten minder besteden in de gemeente dan is de beoordeling slecht. Een redelijke beoordeling is van toepassing als de bestedingen ongeveer gelijk liggen aan die van vergelijkbare gemeenten. Wanneer er minder bestedingen elders worden gedaan dan is de beoordeling goed.

15.1 Beleid

15.1.1 Nationaal

Het nationale beleid is neergelegd in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Hierin geeft het rijk haar visie op de ontwikkeling van Nederland op de lange termijn. Met een aantal beleidskeuzes zet het rijk de hoofdlijnen uit. Voor centra in het algemeen en de detailhandel in het bijzonder is beleidskeuze 2.7 van belang. Hierin staat: *Locaties van nieuwe kantoren, bedrijventerreinen en (groot)winkelbedrijven moeten passen bij het verkeers- en vervoersnetwerk, goed afgestemd zijn op de vraag van bedrijven én de economische vitaliteit en de kwaliteit en aantrekkelijkheid van stad en land versterken*. In de toelichting staat vervolgens dat door autonome ontwikkelingen als bevolkingskrimp, vergrijzing, technologische ontwikkelingen, maar zeker ook door veranderende consumentenvoorkeuren veel winkelgebieden onder druk staan. Onzeker zijn de effecten van de COVID-19-pandemie op het verplaatsings- en koopgedrag van consumenten, maar mogelijk krijgt dat het gebruik van internet voor de aankoop van goederen hierdoor een extra impuls. Veranderingen doen zich het sterkst voelen in de middelgrote steden. Deze steden hadden voorheen een centrumfunctie binnen hun verzorgingsgebied, maar die status verandert. Uiteindelijk zullen, naar verwachting, maar een beperkt aantal steden (naar schatting 20) hun centrumfunctie op hetzelfde niveau als nu behouden. De andere steden zullen te maken krijgen met oplopende leegstand. Dit heeft niet alleen grote gevolgen voor de detailhandel, maar ook voor de leefbaarheid van deze Nederlandse steden.

Om de leefbaarheid ook voor de toekomst te waarborgen en om aantrekkelijk te blijven voor bezoekers en bewoners, staan deze steden voor een grote en complexe transformatieopgave. Hoewel Pijnacker-Nootdorp qua inwoneraantal inmiddels aangemerkt kan worden als een middelgrote stad, doet deze ontwikkeling zich niet voor. Dat komt doordat de gemeente, door de ligging ten opzichte van de grote steden, geen centrumfunctie heeft gehad. De centra zijn altijd lokaal gericht en in eerste instantie gericht

op dagelijkse boodschappen en ontmoeting. Het rijk vervolgt dat zij vinden dat het in fysieke zin van belang is om het overblijvende kernwinkelgebied compact te houden en nieuwe functies te vinden voor gebouwen die leeg komen te staan. Door in te zetten op multifunctionaliteit, zijn binnensteden in staat flexibel te reageren op toekomstige ontwikkelingen.

15.1.2 Provinciaal

De provincie Zuid-Holland stuurt met haar detailhandelsbeleid² op een fijnmazige structuur waardoor inwoners meestal niet ver van huis winkels vinden voor dagelijkse boodschappen, recreatief kunnen winkelen of doelgerichte aankopen kunnen doen. De ambitie van de provincie ligt in het verlengde van die van de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Zij zien een vitale, diverse en evenwichtig opgebouwde detailhandelsstructuur als bepalend voor een goed woon- en leefklimaat van dorpen en steden. Daarnaast zien zij ook dat de aantrekkelijkheid voor toeristen en expats wordt in hoge mate bepaald door de aanwezigheid van uitnodigende winkelconcentraties. Bovendien verdient 1 op de 10 Zuid-Hollanders zijn brood in de detailhandel verdient. Om al deze redenen vindt de provincie een goede en voor de langere termijn duurzaam functionerende detailhandel van groot belang.

Dit heeft de provincie vastgelegd in het coalitieakkoord 2019-2023 en in het provinciale beleid (Omgevingsvisie en -verordening). Daarnaast is er een Adviescommissie Detailhandel. Als een gemeente nieuwe detailhandelsontwikkelingen wil vastleggen in een bestemmingsplan, is daarvoor een goede motivering en onderbouwing nodig. De gemeente moet dan de actuele regionale behoefte aan de nieuwe detailhandel aan te tonen en de (regionale) ruimtelijke effecten van uitbreidingsplannen op andere winkelgebieden in kaart te brengen. Ook moet de gemeente met buurgemeenten afstemming realiseren. De onafhankelijke Adviescommissie Detailhandel toetst of de gemeentelijke plannen voor nieuwbouw op een juiste manier zijn gemotiveerd en of de eventuele regionale vraag deugdelijk is onderbouwd. Daarnaast velt de Adviescommissie een oordeel over de ruimtelijke effectanalyse. Het advies van de commissie moet bij het bestemmingsplan worden bijgevoegd en wordt betrokken bij de beoordeling van het bestemmingsplan.

Het provinciale detailhandelsbeleid is gericht op:

- Het zoveel mogelijk bundelen en concentreren van detailhandelsvoorzieningen in de centra van steden, dorpen en wijken;
- Het kwalitatief versterken van winkelcentra boven kwantitatieve versterking. Er zijn daarom slechts beperkte uitbreidingsmogelijkheden;
- Het zeer kritisch beoordelen van nieuwe detailhandel in de periferie omdat dit vaak ten koste gaat van bestaande winkelgebieden in de centra.

² <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/economie/werklocaties/detailhandel/>

15.1.3 Lokaal

Recent heeft de gemeenteraad de Economische Visie 2020-2025³ vastgesteld. Hierin is in beeld gebracht waar we als gemeente en ondernemers goed in zijn en wat beter kan en moet. Dit is vertaald in vier ambities die de pijlers zijn van de gemeentelijke economie en bijdragen aan het kwalitatief hoge woon- en leefklimaat van Pijnacker-Nootdorp:

1. Bruisende centra;
2. Duurzaam en circulair ondernemen;
3. Moderne tuinbouw;
4. Arbeidsmarkt en werkgelegenheid.

Hoewel de eerste ambitie is om Bruisende Centra te hebben wordt in de visie geconcludeerd dat de algemene ontwikkelingen in de detailhandel, de toenemende online-uitgaven en de toenemende regionale concurrentie er toe hebben geleid dat centrumgebieden vrijwel continu onder druk staan. Centra moeten zich nu veel meer onderscheiden. Samenwerking tussen ondernemers, vastgoedeigenaren en de gemeente moet er toe leiden dat wordt geopereerd als één gebied, waarin continu wordt ingespeeld op de trends, zodat de leegstand laag blijft en de centra ontmoetingsplekken worden voor winkelen, ondernemen en sociale activiteiten.

De ambitie 'Bruisende Centra' is uitgewerkt in een achttal doelen, gekoppeld aan een algemene ambitie. Als ambitie wordt beschreven dat men graag in de centra Pijnacker Centrum en Parade Nootdorp, waar men warm wordt ontvangen. Deze centra hebben een sterke sociale functie en worden gezien als de centrale ontmoetingsplek. Iedereen komt naar de sfeervolle centra toe om boodschappen te doen, voor (maatschappelijke) dienstverlening, voor horeca, voor het gevarieerde winkelaanbod, om evenementen te bezoeken en om sociale contacten op te doen. Het groene en dorpse karakter vind je hier terug. De centra zijn bruisend en een visitekaartje voor iedereen.

Gezamenlijke doelen:

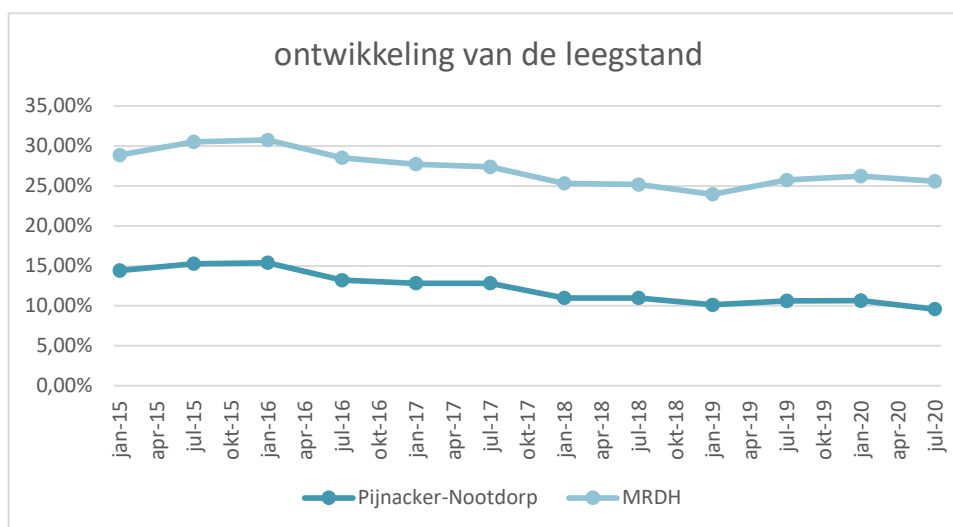
1. In 2025 zijn de centra een gewaardeerd onderdeel van de samenleving en vormen zij dé ontmoetingsplaats;
2. De lokale loyaliteit aan de winkelcentra is versterkt;
3. In 2025 zijn er meer (maatschappelijke) functies terug te vinden in de winkelcentra;
4. In 2025 is de verblijfsduur van inwoners in de winkelcentra verlengd en zijn bestedingen verhoogd;
5. De (winkel)centra spelen continue in op trends, ontwikkelingen en nieuwe concepten;
6. In 2025 werken de centra samen met overige ondernemers en maatschappelijke partijen in Pijnacker-Nootdorp;
7. In 2025 zijn er goed georganiseerde (winkel)centra met een professioneel bestuur en is de samenwerking tussen ondernemers onderling en met andere stakeholders optimaal;
8. Het vergroten van de aantrekkingskracht van de centra door het organiseren van (incidentele) onderscheidende evenementen.

³ Economische Visie 2020-2025, gemeente Pijnacker-Nootdorp 2020

15.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

15.2.1 Huidige situatie leegstandspercentage

De drie centra hebben een verschillend karakter en een verschillend verzorgingsgebied. Emerald is echt gericht op Delfgauw, waarbij de binnenstad van Delft op korte afstand ligt. De Parade in Nootdorp trekt niet alleen bezoekers vanuit onze gemeente, ook inwoners van de aangrenzende Haagse woonwijk Ypenburg weten de weg naar De Parade te vinden. Ackershof in Pijnacker is lokaal gericht en heeft ook nog te maken met een wijkwinkelcentrum in Keijzershof. Ten opzichte van de regio doen alle centra het goed. Het leegstandspercentage is sneller gedaald dan het regionale percentage en ligt ook aanzienlijk lager dan het regionale gemiddelde, zoals zichtbaar op onderstaande grafiek. De huidige situatie voor de indicator leegstand wordt daarom als **goed** beoordeeld.



Figuur 15.1 Ontwikkeling van de leegstand (Locatus, juli 2020)

15.2.2 Autonome ontwikkeling leegstandspercentage

De gemeente Pijnacker-Nootdorp blijft de komende jaren nog groeien. In alle kernen worden nog woningen bijgebouwd, hoewel het overgrote deel in Pijnacker zal worden gerealiseerd. Dat betekent dat het aantal inwoners en daarmee het potentieel aantal bezoekers van de centra eveneens toe zal nemen. Het gemeentelijk beleid is om geen nieuwe detailhandel toe te staan en dit verder te concentreren in de centra en aan te vullen met (maatschappelijke) voorzieningen, waardoor de aantrekkelijkheid toeneemt, synergie ontstaat en de leegstand naar verwachting minimaal gelijk blijft. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **goed** beoordeeld.

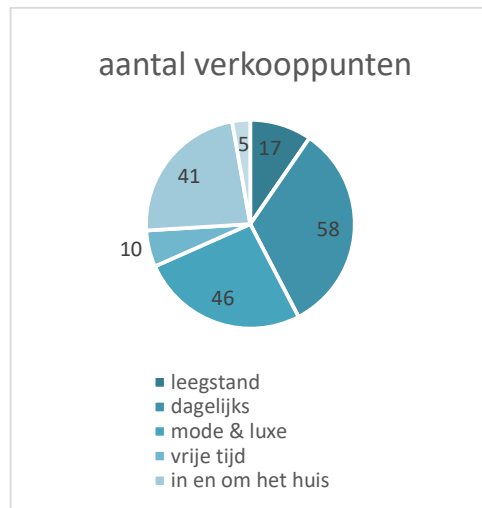
15.2.3 Huidige situatie verkooppunten

In vergelijking met de omgeving en Nederland zijn er in de gemeente Pijnacker-Nootdorp in relatie tot het aantal inwoners minder vierkante meters aan winkeloppevlakte. Gegeven de ligging tussen een aantal grote(re) steden en het ruime winkel aanbod aldaar is passend. Waarschijnlijk is de leegstand mede daardoor relatief laag⁴. De centra in de gemeente hebben voor een lokaal (en beperkt regionaal) verzorgingsgebied⁵. Daarbij zijn het relatief nieuwe centra, die niet kunnen profiteren van cultuurhistorisch aantrekkelijk bebouwing. In de directe omgeving zijn sterke binnenstedelijke winkelcentra aanwezig die om verschillende redenen een aantrekkelijk alternatief vormen zoals Rotterdam (groot en divers), Delft

⁴ Bron: Analyse Pijnacker-Nootdorp, Rabo Research,

⁵ Bron: Economische analyse Pijnacker-Nootdorp, Ecorys, 16 november 2018

(historisch en divers) en Den Haag (groot en divers). De goede verbindingen zorgen er bovendien voor dat het voor inwoners gemakkelijk is om naar deze steden te gaan. Het aantal verkooppunten en de verdeling van de winkelvloeroppervlakte per branche in juli 2020 is hieronder weergegeven⁶. De huidige situatie voor de indicator 'verkooppunten' wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.



Figuur 15.2 Aantal verkooppunten



Figuur 15.3 Winkelvloeroppervlak

15.2.4 Autonome ontwikkeling verkooppunten

Het gemeentelijk beleid is erop gericht om de centra verder te versterken. Dat betekent onder andere een verdere concentratie van detailhandel in de centra en het tegengaan van verspreid liggende detailhandel. Daarnaast wordt ingezet op het aantrekkelijk maken van de centra door hier ook andere voorzieningen toe te staan zoals maatschappelijke voorzieningen en sportscholen. In combinatie met de groei van het aantal inwoners als gevolg van nieuwbouw (in met name Pijnacker) zal er naar verwachting sprake blijven van een lager aanbod aan verkooppunten, rekening houdend met de ligging ten opzichte van en de goede verbindingen naar de omliggende steden. De autonome ontwikkeling van verkooppunten wordt daarmee als **redelijk** beoordeeld.

15.2.5 Huidige situatie koopkrachtbinding

Wanneer we kijken naar de bestedingen in de centra en de bestedingen van de inwoners van Pijnacker-Nootdorp zien we een groot verschil tussen de dagelijkse artikelen (zoals levensmiddelen en drogisterijartikelen) en de niet-dagelijkse artikelen (zoals mode & luxe, vrije tijd en in en om het huis)⁷. Onze inwoners besteden 83% binnen de gemeente als het gaat om dagelijkse artikelen. In andere gemeenten wordt 12% besteed en de overige 5% wordt online gedaan. Voor niet dagelijkse artikelen wordt maar 26% binnen de gemeente uitgegeven, terwijl maar liefst 51% in andere gemeente wordt uitgegeven zijnde Delft (18%), Den Haag (9%), Zoetermeer (7%), Rotterdam (5%), Lansingerland (3%) en Leidschendam-Voorburg (2%). De resterende 24% gaat naar online aankopen. Wanneer we de resultaten voor Pijnacker-Nootdorp afzetten tegen andere gemeenten van een vergelijkbare omvang dan zien we dat de koopkrachtbinding lager is, de afvloeiing offline hoger is (met name in de niet dagelijkse sector) en de afvloeiing online aardig in lijn ligt met gemeenten van een vergelijkbare grootte. Aangezien de koopkrachtbinding in de gemeente Pijnacker-Nootdorp lager ligt in vergelijking tot andere gemeenten wordt de huidige situatie als **slecht** beoordeeld.

⁶ Bron: Locatus, juli 2020

⁷ Factsheet Pijnacker-Nootdorp, Randstad Koopstromen 2018, I&O Research 2019

Binding		Afvloeiing		
Vergelijking	gemeente 2018	gemeente 2016	benchmark 2018	
Koopkrachtbinding	83%	87%	88%	
Afvloeiing offline	12%	12%	9%	
Afvloeiing online	5%	1%	3%	
Aandeel toevloeiing in totale bestedingen gemeente		19%	22%	12%

Binding		Afvloeiing		
Vergelijking	gemeente 2018	gemeente 2016	benchmark 2018	
Koopkrachtbinding	26%	32%	45%	
Afvloeiing offline	51%	47%	31%	
Afvloeiing online	24%	21%	25%	
Aandeel toevloeiing in totale bestedingen gemeente		30%	29%	37%

Figuur 15.4 Bestedingen inwoners

15.2.6 Autonome ontwikkeling koopkrachtbinding

Net als in de rest van Nederland staan de centra in Pijnacker-Nootdorp onder druk door online aankopen, maar ook omdat ze onvoldoende onderscheidend zijn ten opzichte van nabije binnensteden, die meer beleving bieden. In alle drie de centra wordt hard gewerkt om de aantrekkelijkheid van het gebied te vergroten. Zo wordt in Pijnacker de openbare ruimte aangepast en wordt het laatste deel van het centrum (vervanging van de oude Rabobank) ontwikkeld. Ook zijn er centrummanagers actief. Doel van deze activiteiten is onder andere om meer inwoners naar de centra te trekken en daarmee de koopkrachtbinding te versterken. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

15.3 Omgevingsvisie

15.3.1 Ambitie

De Omgevingsvisie spreekt de ambitie uit dat de huidige winkelcentra in 2050 meer zijn dan alleen een plek waar de dagelijkse boodschappen worden gedaan. De centra zijn geworden tot een ontmoetingsplek waar detailhandel, horeca en maatschappelijke voorzieningen elkaar versterken. In de centra vinden evenementen plaats die het behoud van en de vorming van een hechte gemeenschap mogelijk maken. De openbare ruimte in de centra is niet alleen geschikt voor evenementen, maar ook voor kleine, dagelijkse ontmoetingen van jong en oud. De centra zijn vanuit alle kanten van de kernen goed, veilig en gemakkelijk bereikbaar per fiets en te voet. Daarmee stimuleren we het duurzaam vervoer en de gezondheid (door beweging) van inwoners. De auto vindt vooral een plek in de ondergrondse garages en minder in de openbare ruimte. Door deze verbreding van vestigingsmogelijkheden en de toename van het aantal inwoners blijft of wordt het centrum voor meerdere typen ondernemers een aantrekkelijke plek om zich te vestigen en voor inwoners een uitnodigende en bruisende plek om te bezoeken.

15.3.2 Effectbepaling koopkrachtbinding

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 15.3 Beoordeling indicator koopkrachtbinding

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	Nieuw te ontwikkelen woningen leiden tot een toename van het aantal inwoners. Dit zijn allemaal potentiële klanten van de centra van de gemeente. Door te investeren in verbreding van het aanbod van dagelijkse boodschappen naar een gemengd centrum, dat goed toegankelijk is, mensen elkaar makkelijk ontmoeten en regelmatig evenementen worden gehouden, neemt naar verwachting de koopkrachtbinding toe.	De meeste woningen zullen worden gerealiseerd in Pijnacker. Hier zal het effect van de mogelijke toename dan ook groter zijn dan in Nootdorp. In Delfgauw zal de toename van het aantal woningen naar verwachting het kleinst zijn en daarmee het positieve effect eveneens
Een hechte gemeenschap	+	De (verdere) verschuiving van een winkelcentrum naar bruisende ontmoetingscentra komen er meer mensen naar het centrum. De synergievoordelen van detailhandel, horeca, ontmoeting en sociaal maatschappelijke vestingen maken dat het aantal bezoeken en de verblijfsduur toeneemt waardoor de koopkrachtbinding naar verwachting ook sterker wordt.	In Pijnacker vormt het Raadhuisplein het hart van het centrum met goede mogelijkheden voor synergie. In Nootdorp is door de scheiding van de Parade (met vooral detailhandel) en de Dorpsstraat (met vooral horeca en maatschappelijke voorzieningen een andere dynamiek. De kansen voor een toenemende koopkrachtbinding en verlengde verblijfsduur zijn in echter in alle centra aanwezig.
Een goede lokale bereikbaarheid	+	Door bezoek aan het centrum met name per fiets en te voet te stimuleren en te faciliteren in combinatie met de beoogde ontwikkeling van de centra naar ontmoetingscentra wordt het aantrekkelijker en gemakkelijker om 'even' naar het centrum te gaan.	Voor alle centra geldt dat ze vrijwel letterlijk in het hart van de kern liggen. De (verbetering van de lokale) bereikbaarheid per fiets en te voet is daarom voor alle centra een kans.
Vitaal en aanvullend aan de regio	0	Revitalisering en herpositionering van de centra als ontmoetingscentra door nieuwe (menging van) functies als sport, recreatie, horeca, (maatschappelijke) dienstverlening, woon-werkruimte voor ZZP'ers en	De Parade is ook voor het nabijgelegen Ypenburg een aantrekkelijk centrum. Voor met name het zuidelijk deel van Pijnacker geldt dat het centrum van Berkel dichtbij

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
		woningen voor doelgroepen (ouderen en jongeren, starters) maakt dat een bezoek aan het lokale centrum aantrekkelijker wordt. Aan de andere kant investering ook de ons omliggende (grote) steden in het versterken van hun centrum en het aldaar aangeboden aanbod. De verwachting is dat er zowel positieve effecten zijn van de ontwikkeling van de lokale centra als negatieve effecten op de koopkrachtbinding door nabijgelegen steden en internet aankopen.	is en eveneens beschikt over een gevarieerd aanbod waardoor inwoners ook daar graag naar toe gaan. Voor alle centra, maar in het bijzonder voor Delfgauw, geldt dat grote steden goed bereikbaar zijn met bijbehorende negatieve effecten op de koopkrachtbinding.

15.3.3 Effectbepaling verkooppunten

Tabel 15.4. Beoordeling indicator verkooppunten

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	Nieuw te ontwikkelen woningen leiden tot een toename van het aantal inwoners. Dit zijn allemaal potentiële klanten van de centra van de gemeente. Door aan de andere kant de centra compact te houden en verspreiding van detailhandel te vermijden, blijft het aantal verkooppunten weliswaar lager dan gemiddeld, maar hebben deze wel een betere kans om florerend te zijn. De ligging ten opzichte van de grote steden blijft een reden om het aantal verkooppunten beperkt te houden.	De meeste woningen zullen worden gerealiseerd in Pijnacker. Hier zal het effect van de mogelijke toename dan ook groter zijn dan in Nootdorp. In Delfgauw zal de toename van het aantal woningen naar verwachting het kleinste zijn en daarmee het positieve effect eveneens.
Vitaal en aanvullend aan de regio	0	Hoewel het aantal detailhandelsverkooppunten beperkt toe zal nemen door een restrictief beleid gericht op concentratie, zal het revitaliseren en herpositioneren van de centra als ontmoetingscentra door nieuwe (menging van) functies als sport, recreatie, horeca, (maatschappelijke) dienstverlening, woon-werkruimte voor ZZP'ers en woningen voor doelgroepen (ouderen en jongeren, starters) naar verwachting	Alle drie de centra kunnen profiteren van een toenemende menging van functies. Dat zal naar verwachting beperkt leiden tot een toenemend aantal verkooppunten in detailhandel. Wellicht dat door de grotere groei in Pijnacker ook het aantal verkooppunten

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
		het effect hebben dat bezoek aan het lokale centrum aantrekkelijker wordt.	toe kan nemen binnen het concentratiegebied.

15.3.4 Effectbepaling leegstandspercentage

Tabel 15.5 Beoordeling indicator leegstandspercentage

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	Nieuw te ontwikkelen woningen leiden tot een toename van het aantal inwoners. Dit zijn allemaal potentiële klanten van de centra van de gemeente. Door te investeren in verbreding van het aanbod van dagelijkse boodschappen naar een gemengd centrum, dat goed toegankelijk is, mensen elkaar makkelijk ontmoeten en regelmatig evenementen worden gehouden, neemt naar verwachting het leegstandspercentage af.	De meeste woningen zullen worden gerealiseerd in Pijnacker. Hier zal het positieve effect op het leegstandspercentage naar verwachting dan ook groter zijn dan in Nootdorp. In Delfgauw zal de toename van het aantal woningen naar verwachting het kleinst zijn en daarmee het positieve effect eveneens
Een hechte gemeenschap	+	De (verdere) verschuiving van een winkelcentrum naar bruisende ontmoetingscentra komen er meer mensen naar het centrum. De synergievoordelen van detailhandel, horeca, ontmoeting en sociaal maatschappelijke vestingen maken dat het aantal bezoeken en de verblijfsduur toeneemt waardoor het leegstandspercentage naar verwachting lager wordt.	In Pijnacker vormt het Raadhuisplein het hart van het centrum met goede mogelijkheden voor synergie. In Nootdorp is door de scheiding van de Parade (met vooral detailhandel) en de Dorpsstraat (met vooral horeca en maatschappelijke voorzieningen een andere dynamiek. Voor alle centra geldt dat een positief effect op het leegstandspercentage wordt verwacht.
Een goede lokale bereikbaarheid	+	Door bezoek aan het centrum met name per fiets en te voet te stimuleren en te faciliteren in combinatie met de beoogde ontwikkeling van de centra naar ontmoetingscentra wordt het aantrekkelijker en gemakkelijker om	Voor alle centra geldt dat ze vrijwel letterlijk in het hart van de kern liggen. De (verbetering van de lokale) bereikbaarheid per fiets en te voet is daarom voor alle centra een kans.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
		'even' naar het centrum te gaan, waardoor het aantal bezoeken naar verwachting toeneemt wat een positief effect heeft op het centrum als aantrekkelijke vestigingsplaats voor ondernemers en daarmee het leegstandspercentage.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	0	Revitalisering en herpositionering van de centra als ontmoetingscentra door nieuwe (menging van) functies als sport, recreatie, horeca, (maatschappelijke) dienstverlening, woon-werkruimte voor ZZP'ers en woningen voor doelgroepen (ouderen en jongeren, starters) maakt dat een bezoek aan het lokale centrum aantrekkelijker wordt. Aan de andere kant investering ook de ons omliggende (grote) steden in het versterken van hun centrum en het aldaar aangeboden aanbod. De verwachting is dat er zowel positieve effecten zijn van de ontwikkeling van de lokale centra als negatieve effecten op de koopkracht door nabijgelegen steden en internet aankopen.	De Parade is ook voor het nabijgelegen Ypenburg een aantrekkelijk centrum. Dit heeft een positief effect met bijbehorende effecten op het leegstandspercentage. Voor met name het zuidelijk deel van Pijnacker geldt dat het centrum van Berkel dichtbij is en eveneens beschikt over een gevarieerd aanbod waardoor inwoners ook daar graag naar toe gaan. Dit kan negatieve effecten hebben op het leegstandspercentage. Voor alle centra, maar in het bijzonder voor Delfgauw, geldt dat grote steden goed bereikbaar zijn met bijbehorende negatieve effecten op leegstand.

15.4 Conclusie

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van maximaal 4000 woningen ten opzichte van het bestaande woningbouwprogramma. Dat betekent dat er voor de centra een groter publiek ontstaat. Door een restrictief beleid te (blijven) voeren gericht op concentratie van detailhandel en horeca in de centra en verplaatsing van verspreid liggende vestigingen naar de centra, is de verwachting dat het aantal verkooppunten niet sterk zal toenemen, maar wel beter gebruik kan worden gemaakt van synergievoordelen en het leegstandspercentage afneemt. Dit in combinatie met de revitalisering en herpositionering van de centra als ontmoetingscentra, het verbreden van het aanbod met maatschappelijke voorzieningen, het aantrekkelijk maken van de openbare ruimte en het optimaliseren van de toegankelijkheid per fiets en te voet vergroot de kans dat meer inwoners kiezen voor de centra voor hun aankopen waarmee de koopkrachtbinding toeneemt en het leegstandspercentage afneemt. De

Omgevingsvisie heeft daarom naar verwachting een positief effect op de indicatoren leegstand en koopkrachtbinding en er is mogelijk sprake van een **verbetering**. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie op het aantal verkooppunten **beperkt** zal zijn.

15.5 Doelbereik

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft de ambitie om in 2050 in iedere kern een bruisend en vitaal centrum hebben. Deze centra zijn gezellige plekken waar inwoners elkaar kunnen ontmoeten, activiteiten plaatsvinden en hun dagelijkse boodschappen kunnen halen. Wanneer we kijken naar de autonome ontwikkeling dan zien we daar positieve effecten op de koopkrachtbinding als gevolg van beleid dat sinds de vaststelling van de Economische Visie 2025 is ingezet. De Omgevingsvisie heeft naar verwachting een verder positief effect op deze indicator. Dat komt enerzijds door het op concentratie en menging gerichte beleid en anderzijds door het toenemend aantal potentiële klanten als gevolg van verdere woningbouw. De gemeente kan deze ambities echter niet alleen bereiken. Dit vraagt ook een inspanning van de eigenaren van de panden in de centra en de ondernemers die in deze panden gevestigd zijn. De samenwerking tussen deze drie partijen (gemeente, eigenaren en ondernemers) is essentieel voor het realiseren van de ambitie.

De nabijheid van de grote steden wordt gezien als een reden om in Pijnacker-Nootdorp te komen wonen en werken. Voor de centra zijn deze steden echter een bedreiging. Onderscheidende kenmerken zoals de historische binnenstad in Delft of het grote aanbod in Rotterdam en Den Haag kunnen in Pijnacker-Nootdorp nooit worden bereikt. De trend om steeds meer aankopen via internet te doen is een autonome, landelijke ontwikkeling waar lokaal beperkt invloed op kan worden uitgeoefend.

15.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Om de ambitie te bereiken is het belangrijk om de samenwerking tussen gemeente, eigenaren en ondernemers voort te zetten en dit eventueel uit te breiden met organisatoren van evenementen en maatschappelijke organisatie die ook kunnen bijdragen aan de levendigheid van het centrum. Verder wordt geadviseerd om bij de ontwikkeling van nieuwe wijken goed te kijken naar de lokale bereikbaarheid van de centra te voet en per fiets, zodat deze gemakkelijk en snel te bereiken zijn. Daarnaast wordt aanbevolen om in regionaal verband te blijven sturen op het beperkt uitbreiden van de centra in de omliggende steden om negatieve effecten op de koopkrachtbinding en het leegstandspercentage te voorkomen.

16 Werkgelegenheid & economische structuur

In Pijnacker-Nootdorp wordt hard gewerkt. De beroepsbevolking werkt niet alleen in de lokale economie, maar is ook werkzaam in de omliggende grote steden die dankzij goede verbindingen prima te bereiken zijn. Inwoners van Pijnacker-Nootdorp leveren zo een bijdrage aan zowel de lokale als de regionale economie. Aan de andere kant is het ook zo dat er mensen uit de regio in Pijnacker-Nootdorp werken. Deze factsheet geeft hiervan een beeld.

Tabel 16.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Werkgelegenheid en economische structuur	Werkgelegenheid	Ontwikkeling van de werkgelegenheid	Werkgelegenheid ontwikkelt zich minder dan in de regio Haaglanden	Werkgelegenheid ontwikkelt zich gelijk aan de regio Haaglanden	Werkgelegenheid ontwikkelt zich beter dan in de regio Haaglanden
		% Werkloosheid	Het percentage werkloosheid ligt hoger dan in de regio Haaglanden	Het percentage werkloosheid is gelijk aan de regio Haaglanden	Het percentage werkloosheid ligt lager dan in de regio Haaglanden
	Economische structuur	Ontwikkeling van het aantal banen	Het aantal banen per 1000 inwoners is lager dan in Haaglanden	Het aantal banen per 1000 inwoners is gelijk aan Haaglanden	Het aantal banen per 1000 inwoners is hoger dan in Haaglanden
		Verdeling banen en vestigingen over het aantal sectoren	Onevenwichtige verdeling banen en vestigingen over sectoren	Redelijke verdeling banen en vestigingen over sectoren	Evenwichtige verdeling banen over sectoren

Tabel 16.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Werkgelegenheid en economische structuur	Ontwikkeling werkgelegenheid			
	Werkloosheid			
	Ontwikkeling van het aantal banen			
	Economische structuur			

Beoordelingssystematiek

Mensen moeten niet alleen kunnen wonen in Pijnacker-Nootdorp, er moet ook ruimte zijn om in of op redelijke afstand een passende baan te kunnen vinden. Daarom is het belangrijk dat de werkgelegenheid zich blijft ontwikkelen. Wanneer de werkgelegenheid zich gelijk ontwikkelt aan de regio Haaglanden dan beoordelen we deze als redelijk. Bij een minder goede ontwikkeling is beoordeling slecht en bij een betere ontwikkeling is de beoordeling positief. Het werkloosheidspercentage geeft eveneens inzicht in de mate van werkgelegenheid. Hierbij wordt ook een vergelijking gemaakt met de regio Haaglanden. Wanneer de werkloosheid binnen de gemeente hoger ligt dan het regionaal gemiddelde is de beoordeling negatief, bij een lager werkloosheidspercentage dan de regio is de beoordeling positief. Dan doet de gemeente het beter dan de andere gemeenten in de regio. Het aantal banen per 1000 inwoners geeft aan hoeveel werk er binnen de gemeente is. Bij een slechte beoordeling zijn er relatief weinig banen beschikbaar binnen de gemeente per 1000 inwoners. Een goede beoordeling betekent dat er meer banen per 1000 inwoners beschikbaar zijn in de gemeente dan het regionaal gemiddelde. Dan komen er dus meer mensen vanuit de regio naar Pijnacker-Nootdorp om hier te werken. De verdeling over de sectoren geeft aan hoe robuust de economie. Een economie die leunt op een beperkt aantal sectoren is kwetsbaarder in tijden van achteruitgang van die sectoren. Er zijn dan immers geen andere sterke sectoren die dit op kunnen vangen. Daarom wordt evenwichtige verdeling over sectoren als goed beoordeeld en een eenzijdige economische verdeling als slecht.

16.1 Beleid

16.1.1 Nationaal

Het nationale beleid is neergelegd in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Hierin geeft het rijk haar visie op de ontwikkeling van Nederland op de lange termijn. Met een aantal beleidskeuzes zet het rijk de hoofdlijnen uit. Voor centra in het algemeen en de detailhandel in het bijzonder is beleidskeuze 2.7 van belang. Hierin staat: *Locaties van nieuwe kantoren, bedrijventerreinen en (groot)winkelbedrijven moeten passen bij het verkeers- en vervoersnetwerk, goed afgestemd zijn op de vraag van bedrijven én de economische vitaliteit en de kwaliteit en aantrekkelijkheid van stad en land versterken*. In de toelichting staat vervolgens dat bedrijventerreinen dikwijls verouderd zijn en niet goed aangesloten op het hoofdwegenet. Instelling van een herstructureringsfonds, te voeden met de opbrengst van de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen, kan de herontwikkeling van verouderde bedrijventerreinen bevorderen. Clustering van bedrijvigheid op locaties bij knooppunten van infrastructuur kan de economische vitaliteit van een regio bevorderen. Meer aandacht voor de landschappelijke inpassing van bedrijventerreinen is daarbij nodig. Een aaneenschakeling van grootschalige, eenvormige bebouwing bijvoorbeeld voor opslag- en distributiecentra langs (rijks)wegen moet worden voorkomen. Clustering, zowel vanuit een goede landschappelijke inpassing van bedrijventerreinen als vanuit de weginfrastructuur, benutting van het dakoppervlak voor het plaatsen van zonnepanelen en ook het bestaande elektriciteitsnetwerk, zijn uitgangspunt voor de ontwikkeling van nieuwe terreinen.

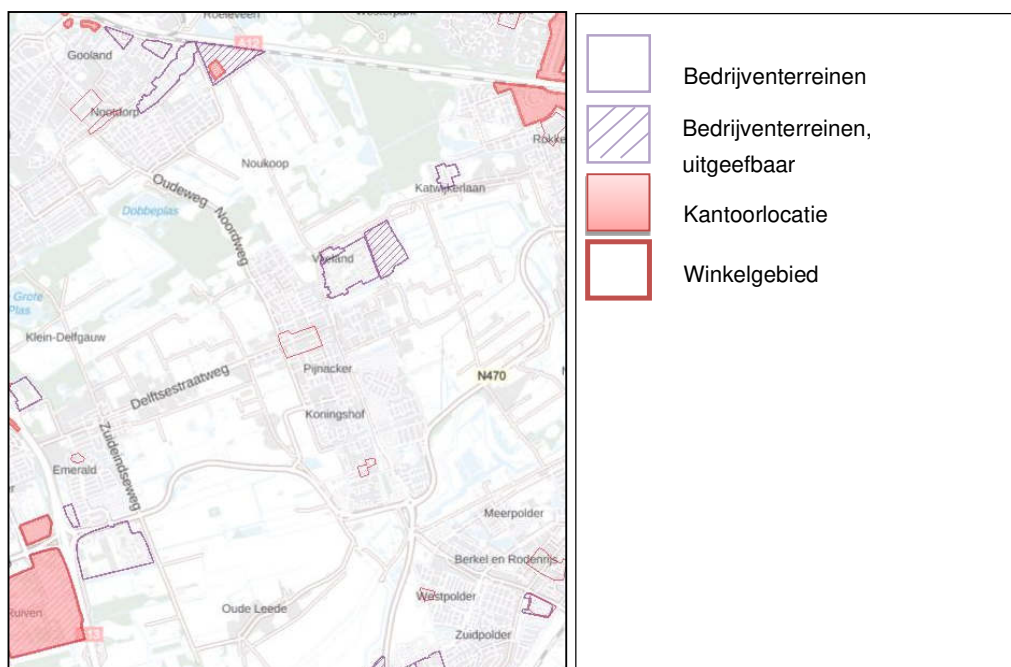
16.1.2 Provinciaal

De provincie Zuid-Holland stuurt met haar bedrijventerreinenbeleid⁸ vooral op het vraaggericht ontwikkelen van plannen en instrumenten zodat kan worden voorzien in de behoefte van de ondernemers op bedrijventerreinen, met oog voor het vestigingsklimaat op het terrein, het goed benutten van de schaarse ruimte in Zuid-Holland en het tegengaan van veroudering. De provincie zet daarom in op de volgende 3 beleidslijnen:

⁸ <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/economie/werklocaties/bedrijventerreinen/>

- Evenwicht in vraag en aanbod naar ruimte;
- Het beter benutten van bestaande bedrijventerreinen;
- Het verduurzamen van de bedrijventerreinen waarbij ze zich tevens voorbereiden op toekomstige ontwikkelingen.

Dit heeft de provincie vastgelegd in het provinciale beleid (Omgevingsvisie en -verordening). Er zullen in de toekomst niet veel nieuwe bedrijventerreinen worden uitgegeven, met de Ladder voor Duurzame Verstedelijking wordt een stevige impuls gegeven aan het beter benutten van bestaande bedrijventerreinen. Daarnaast bundelt de provincie Zuid-Holland gegevens over uitgifte, aanbod en diverse kwalitatieve kenmerken over de ruim 600 Zuid-Hollandse bedrijventerreinen. De nieuw ontwikkelde Dynamische Monitor Bedrijventerreinen combineert dit soort gegevens met diverse anderen (vaak open bronnen). Hiermee is inzicht te verkrijgen in de dynamiek op de huidige bedrijventerreinen en vormt deze input voor analyse, verkenningen ten behoeve van diverse beleidsdoelstellingen en kan deze benut worden voor toetsen bij nieuwe planontwikkeling en transformaties. Om goed te kunnen sturen op kwantiteit en de kwaliteit van bedrijventerreinen, is goede afstemming tussen regio's en gemeenten van groot belang. Inzicht in feiten en trends is daarvoor een belangrijke voorwaarde. Onderstaande kaart is een weergave van de Monitor Bedrijventerreinen, Kantoren en Winkels (d.d. 13 december 2020).



Figuur 16.1 Bedrijventerreinen en winkelgebieden

16.1.3 Lokaal

Recent heeft de gemeenteraad de Economische Visie 2020-2025⁹ vastgesteld. Hierin is in beeld gebracht waar we als gemeente en ondernemers goed in zijn en wat beter kan en moet. Dit is vertaald in vier ambities die de pijlers zijn van de gemeentelijke economie en bijdragen aan het kwalitatief hoge woon- en leefklimaat van Pijnacker-Nootdorp:

1. Bruisende centra;
2. Duurzaam en circulair ondernemen;
3. Moderne tuinbouw;
4. Arbeidsmarkt en werkgelegenheid.

In 2025 is de werkgelegenheid in Pijnacker-Nootdorp toegenomen door het aantrekken van nieuwe innovatieve en duurzame bedrijven en het faciliteren van bedrijven die in Pijnacker-Nootdorp blijven ondernemen of uitbreiden. De ambitie is om de huidige werkgelegenheid te behouden en proberen mee te groeien met de beroepsbevolking. Door het toepassen van herstructurering van bestaande bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden wordt nieuwe ruimte gecreëerd voor nieuw en toekomstig ondernemerschap. Er vindt geen uitbreiding van bedrijventerreinen plaats.

De economie van Pijnacker-Nootdorp is te typeren als een economie die drijft op het groene en hoge kwalitatieve woonklimaat met bedrijventerreinen gericht op het MKB en een innovatief glastuinbouwcluster. De sectoren met de meeste werkgelegenheid zijn: groot- en detailhandel, zakelijke dienstverlening en glastuinbouw. Groei van werkgelegenheid is voor deze structuur een uitdaging, omdat werkgelegenheidsgroei gekoppeld is aan woon-gerelateerde bedrijvigheid. Uitgaande van onze sterke wooneconomie (doen waar je goed in bent), zien we kansen om onze huidige economische structuur te versterken door open te staan voor bedrijvigheid en verbinding met de (nieuwe) groeiende clusters en sectoren om ons heen. De werkgelegenheidsgroei moet worden gevonden in:

1. De kwalitatieve versterking (herstructurering en optimale benutting) van de huidige bedrijventerreinen;
2. Huisvesting voor starters ter behoud van toekomstig arbeidspotentieel;
3. Optimaliseren van het ondernemersklimaat in Pijnacker-Nootdorp door de bekendheid en bereikbaarheid van de gemeentelijke dienstverlening aan ondernemers naar een hoger niveau te tillen, ondernemers te faciliteren bij nieuwe ontwikkelingen en de randvoorwaarden voor de gebieden op orde te brengen.

16.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

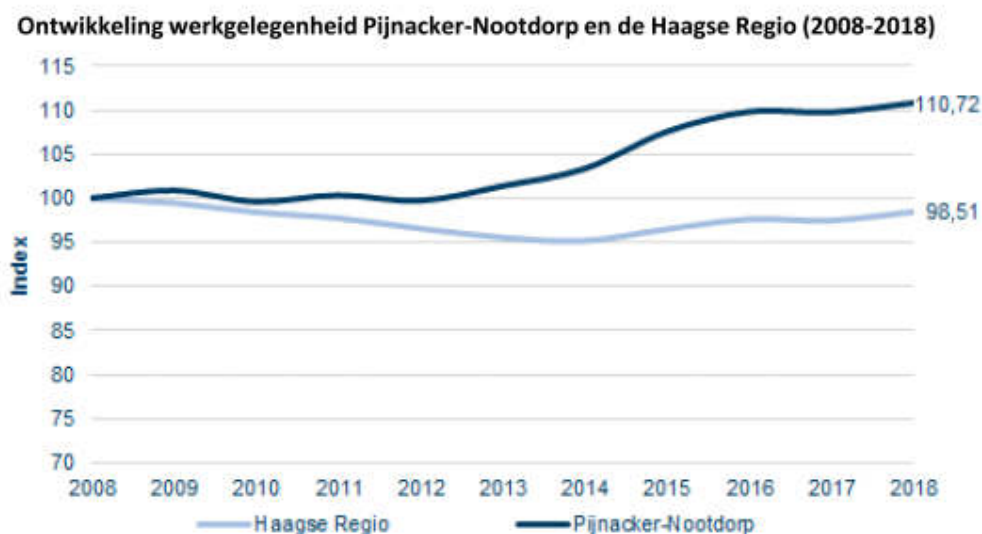
16.2.1 Huidige situatie werkgelegenheid

De werkgelegenheid in Pijnacker-Nootdorp is stabiel en weinig conjunctuurgevoelig. Bovendien is zichtbaar dat er sprake is van een constante stijging, zelfs ten tijde van de economische crisis, terwijl er op het niveau van Haaglanden een duidelijke daling zichtbaar was, zoals weergegeven in onderstaand figuur¹⁰. Deze observaties kunnen (deels) verklaard worden door de verschillen in de samenstelling van de beroepsbevolking van Pijnacker-Nootdorp ten opzichte van die van de regio Haaglanden.

⁹ Economische Visie 2020-2025, gemeente Pijnacker-Nootdorp 2020

¹⁰ Bron: Economische analyse Pijnacker-Nootdorp, Ecorys, 16 november 2018

Figuur 16.2



De werkgelegenheid heeft zich in Pijnacker-Nootdorp beter ontwikkeld dan in de regio Haaglanden. De huidige situatie wordt daarom als **goed** beoordeeld.

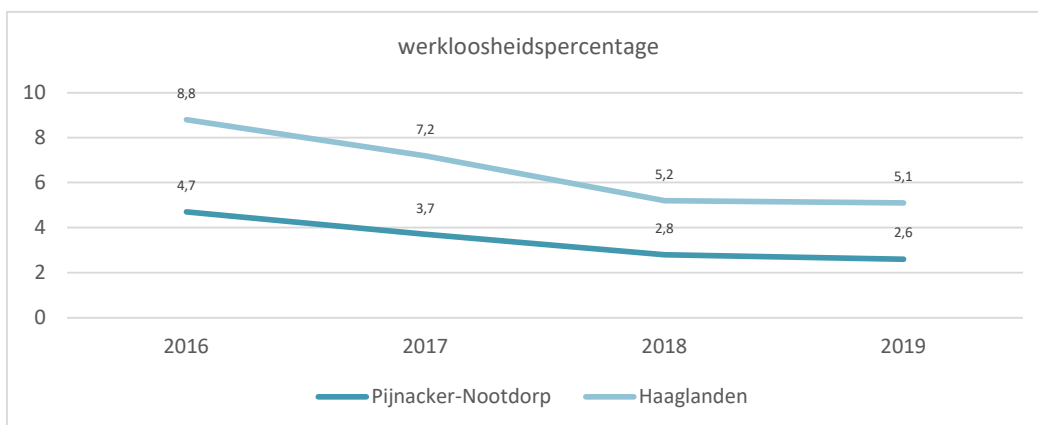
16.2.2 Autonome ontwikkeling werkgelegenheid

In de komende jaren worden er nog bijna 2000 woningen bijgebouwd in Pijnacker-Nootdorp. Deze woningen maken deel uit van al geplande woningbouwlocaties zoals AckersWoude, Keijzershof, Tuindershof en de Scheg. Aan de andere kant is er nog ruimte op twee in ontwikkeling zijnde bedrijventerreinen: Boezem Oost in Pijnacker en Heron in Nootdorp. Door uitgifte van deze gronden en bouw van bedrijven aldaar, zal de werkgelegenheid, het aantal banen en het aantal vestigingen toenemen. Bovendien wordt, conform de economische visie 2025, ingezet op herstructurering van Boezem West. De groei van de werkgelegenheid ten opzichte van de ontwikkeling van het aantal inwoners zal naar verwachting geen gelijke tred houden. Daarom wordt werkgelegenheid in de autonome situatie als **redelijk** beoordeeld.

16.2.3 Huidige situatie percentage werkloosheid

Qua werkloosheid doet Pijnacker-Nootdorp het goed. Ten opzichte van de regio Haaglanden ligt het percentage werklozen structureel lager, maar volgen wel de regionale trend.

Aangezien het percentage werkloosheid in Pijnacker-Nootdorp lager ligt dan in de regio Haaglanden wordt deze indicator in de huidige situatie als **goed** beoordeeld.



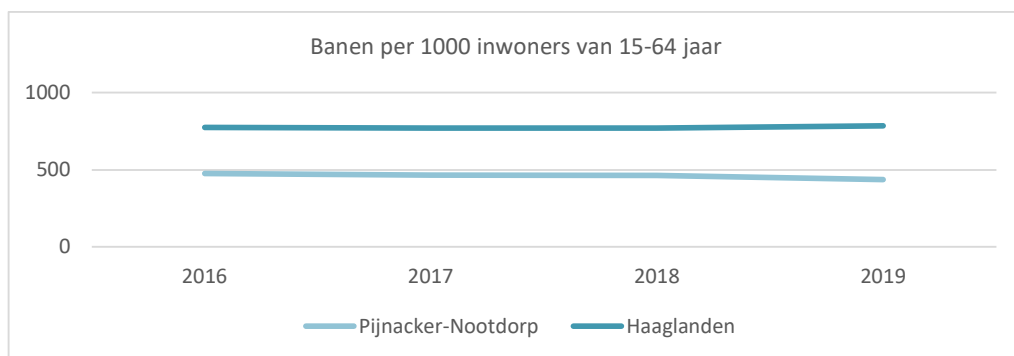
Figuur 16.3

16.2.4 Autonome ontwikkeling werkloosheid

Pijnacker-Nootdorp ligt in tussen vier grote steden waar een diversiteit aan werkgelegenheid is. De beroepsbevolking is goed opgeleid en door de verbindingen naar de steden is er een breed palet aan banen op alle niveaus en sectoren onder handbereik. Er zijn geen aanwijzingen dat in de toekomst de ontwikkeling van de werkloosheid in Pijnacker-Nootdorp zal wijzigen. Daarom wordt de autonome ontwikkeling van werkloosheid als **goed** beoordeeld.

16.2.5 Huidige situatie ontwikkeling van het aantal banen

Pijnacker-Nootdorp huisvest bijna 54 duizend inwoners en ruim 4 duizend vestigingen van bedrijven en instellingen die samen goed zijn voor ongeveer 16 duizend banen¹¹. Ten opzichte van de rest van de regio is de concentratie van sociale en economische activiteiten en de werkgelegenheid beperkt. Uit onderzoek van de Rabobank blijkt dat dagelijks ruim 21 duizend inwoners van Pijnacker-Nootdorp voor hun werk naar omliggende gemeente forenzen, terwijl de inkomende forenzen slechts 10 duizend mensen bedraagt. Met een negatief saldo van 11 duizend zijn de inwoners van Pijnacker-Nootdorp dus erg afhankelijk van werkgelegenheid(sontwikkeling) in de omgeving. Het grootste deel van de uitgaande pendelaars werkt in Den Haag, gevolgd door Delft en Rotterdam.



Figuur 16.4

Het aantal banen per 1000 inwoners ligt lager dan het regionale gemiddelde van Haaglanden. De huidige situatie wordt daarom als **slecht** beoordeeld.

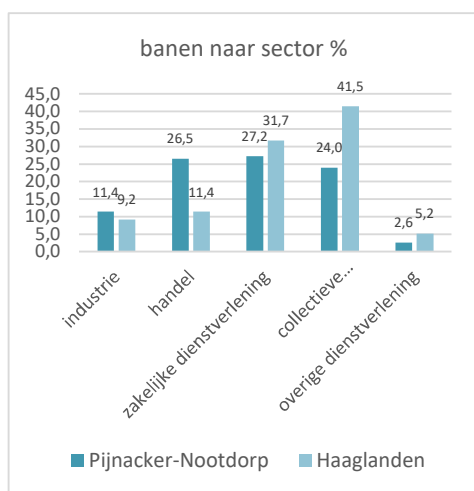
¹¹ Bron: Analyse Pijnacker-Nootdorp, RaboResearch 2018

16.2.6 Autonome ontwikkeling aantal banen

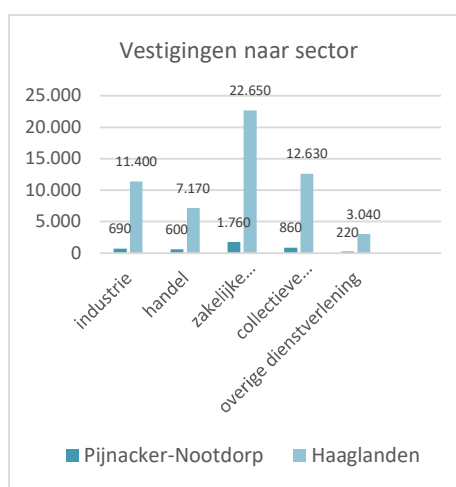
Na afronding van twee in ontwikkeling zijnde bedrijventerreinen: Boezem Oost in Pijnacker en Heron in Nootdorp zullen er geen nieuwe bedrijventerreinen meer ontwikkeld worden. Door uitgifte van deze gronden en bouw van bedrijven aldaar is het aannemelijk dat het aantal banen en het aantal vestigingen zal toenemen. Bovendien wordt, conform de economische visie 2025, ingezet op herstructurering van Boezem West. Daar wordt naast klassiek, kleinschalige bedrijvigheid ingezet op nieuwe en innovatieve bedrijven, waar meer mensen per m² werken. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

16.2.7 Huidige situatie economische structuur

In Pijnacker-Nootdorp wordt gewerkt op de bedrijventerreinen, in de centra en in de glastuinbouw. Daarmee wijkt de economische structuur van de gemeente af van het gemiddelde van de regio Haaglanden. In de regio is veel meer op werkgelegenheid in de sectoren overheid en overig, terwijl de nadruk in Pijnacker-Nootdorp ligt op (groot)handel, zorg, zakelijke dienstverlening en landbouw¹².



Figuur 16.5



Figuur 16.6

De banen in Pijnacker-Nootdorp zijn minder evenwichtig verdeeld over sectoren. Dit duidt op een meer eenzijdige economie. Gezien de ligging van de gemeente ten opzichte van de regio en de daar beschikbare banen in andere sectoren kan de huidige situatie daarom worden beoordeeld als **redelijk**.

16.2.8 Autonome ontwikkeling economische structuur

De toevoeging van bedrijven op de nieuwe bedrijventerreinen Boezem Oost en Heron alsmede de herstructurering van het bestaande bedrijventerrein Boezem West hebben een beperkt effect op de verdeling van banen en vestigingen naar sector. De economie blijft steunen op drie pijlers. De beoordeling van de autonome ontwikkeling is daarom ook **redelijk**.

16.3 Omgevingsvisie

16.3.1 Ambitie

In de Omgevingsvisie wordt gestreefd naar een aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers. Daarvoor zet de gemeente in op parkachtige bedrijventerreinen, waarbij de huidige bedrijventerreinen door middel van herstructurering, modernisering en optimale benutting kwalitatief zijn

¹² Bron: Economische analyse Pijnacker-Nootdorp, Ecorys, 16 november 2018

versterkt. Daarnaast streeft de gemeente naar een gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid. De groei van het aantal inwoners als gevolg van de nieuwe woningen die in de Omgevingsvisie worden voorzien, zullen we niet in gelijke mate terugzien in het aantal banen binnen de gemeente. De keuze om geen nieuwe bedrijventerreinen aan te leggen in combinatie met het feit dat veel van onze inwoners werken in de omliggende steden maakt dat we ons niet inzetten voor een gelijke toename van het aantal banen met het aantal inwoners, maar dat de nadruk ligt op kwalitatieve versterking van de bedrijventerreinen, passende huisvesting voor starters en arbeidsmigranten en goede verbindingen van en naar de regio.

16.3.2 Effectbepaling werkgelegenheid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0);

Tabel 16.3 Beoordeling indicator werkgelegenheid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	0	Door nieuwe woningen te realiseren neemt het aantal inwoners toe. De toename van het aantal inwoners is naar verwachting hoger dan de toename in de werkgelegenheid als gevolg van herstructurering van de bedrijventerreinen en glastuinbouw. Door de groei van het aantal woningen per jaar beperkt te houden en gemengde wijken te bouwen met minimaal 30% sociale woningen nemen de huisvestingskansen voor starters toe. In de woonwijken wordt ruimte geboden voor kleinschalige menging, bijvoorbeeld voor ZZP'ers. Er zijn dus positieve en negatieve gevolgen voor de werkgelegenheid.	Ieder werkgebied (glastuinbouw of bedrijventerrein) kent een eigen dynamiek. Per gebied zal inzichtelijk moeten worden gemaakt op welke wijze een herstructurering een toename van de werkgelegenheid kan betekenen. De kansen voor huisvesting van starters zullen naar verwachting in Pijnacker het sterkst toenemen, aangezien daar de meeste woningen gepland zijn.
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	Werkgelegenheid wordt niet alleen lokaal gevonden, maar ook regionaal. Inwoners van Pijnacker-Nootdorp werken in de regio en andersom. Door de bereikbaarheid met duurzame vervoerswijzen en slimme first en last mile oplossingen te optimaliseren wordt de kans op een passende en bereikbare baan vergroot.	De bedrijventerreinen Oostambacht, Heron en in mindere mate Boezem West zijn goed toegankelijk met duurzaam HOV. Voor Ruyven, Emerald en Boezem Oost zijn er kansen om door middel van slimme first en last mile oplossingen de

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Kwalitatieve versterking van de bestaande bedrijventerreinen biedt kansen voor innovatie, nieuw ondernemerschap en nieuwe vormen van bedrijvigheid, waar ook meer mensen per m ² kunnen werken. Bovendien leidt de herstructurering van de glastuinbouwgebieden naar verwachting tot aanvullende, meer hoogopgeleide werkgelegenheid als gevolg van robotisering, ketenintegratie en nieuwe en intensieve teelten.	bereikbaarheid lokaal en regionaal te verbeteren. Gezien de leeftijd en economische en ruimtelijke kwaliteit van Boezem West doen zich daar de eerste kansen voor kwalitatieve versterking in de vorm van herstructurering, modernisering en optimale benutting met daarbij behorende positieve gevolgen voor de werkgelegenheid
Duurzaam en circulair	+	Om in toenemende mate duurzaam en circulair te zijn wordt inde Omgevingsvisie ruimte gebieden voor het realiseren van ambachscentra, kringloopwinkels en repaircafes. Hierdoor ontstaan ook nieuwe vormen van werkgelegenheid.	

16.3.3 Effectbepaling % werkloosheid

Tabel 16.4 Beoordeling % werkloosheid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	Het percentage werkloosheid is in Pijnacker-Nootdorp laag ten opzichte van de regio. De uitbreiding van de woningvoorraad moet bijdragen aan de herkenbaarheid en samenhang van Pijnacker-Nootdorp en voor een gedifferentieerde woningvoorraad op kern- en buurniveau. Dit leidt naar verwachting niet tot een grote verandering in de samenstelling (maar wel in een vergroting) van de beroepsbevolking waardoor er ook geen negatieve gevolgen worden voorzien voor het werkloosheidspercentage.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	Een groot deel van de inwoners van Pijnacker-Nootdorp werkt in de regio. Het is dan ook van belang om de bereikbaarheid van deze banen op peil te houden. In de Omgevingsvisie wordt dan ook ingezet op een goede regionale bereikbaarheid. Daarbij ligt de nadruk op duurzame vervoerswijzen zoals HOV en fiets	Verbetering van de bereikbaarheid van HOV (metro, tram- en bushaltes) met duurzame vervoerwijzen en slimme first en last mile oplossingen.

16.3.4 Effectbepaling aantal banen per 1000 inwoners

Tabel 16.5 beoordeling aantal banen per 1000 inwoners

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-	Door nieuwe woningen te realiseren neemt het aantal inwoners toe. De toename van het aantal inwoners is naar verwachting hoger dan de toename in de werkgelegenheid als gevolg van herstructurering van de bedrijventerreinen en glastuinbouw. Het aantal banen per 1000 inwoners zal dan ook naar verwachting afnemen.	Ieder werkgebied (glastuinbouw of bedrijventerrein) kent een eigen dynamiek. Per gebied zal inzichtelijk moeten worden gemaakt op welke wijze een herstructurering een toename van de werkgelegenheid kan betekenen.
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Kwalitatieve versterking van de bestaande bedrijventerreinen biedt kansen voor innovatie, nieuw ondernemerschap en nieuwe vormen van bedrijvigheid, waar ook meer mensen per m ² kunnen werken. Bovendien leidt de herstructurering van de glastuinbouwgebieden naar verwachting tot aanvullende, meer hoogopgeleide werkgelegenheid als gevolg van robotisering, ketenintegratie en nieuwe en intensieve teelten.	Gezien de leeftijd en economische en ruimtelijke kwaliteit van Boezem West doen zich daar de eerste kansen voor kwalitatieve versterking in de vorm van herstructurering, modernisering en optimale benutting met daarbij behorende positieve gevolgen voor de werkgelegenheid

16.3.5 Effectbepaling verdeling over sectoren

Tabel 16.6 Beoordeling indicator verdeling over sectoren

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Kwalitatieve versterking van de bestaande bedrijventerreinen biedt kansen voor innovatie, nieuw ondernemerschap en nieuwe vormen van bedrijvigheid, waar ook meer mensen per m ² kunnen werken. Bovendien leidt de herstructurering van de glastuinbouwgebieden naar verwachting tot aanvullende, meer hoogopgeleide werkgelegenheid als gevolg van robotisering, ketenintegratie en nieuwe en intensieve teelten.	Gezien de leeftijd en economische en ruimtelijke kwaliteit van Boezem West doen zich daar de eerste kansen voor kwalitatieve versterking in de vorm van herstructurering, modernisering en optimale benutting met daarbij behorende positieve gevolgen voor de werkgelegenheid
Duurzaam en circulair	+	Om in toenemende mate duurzaam en circulair te zijn wordt inde Omgevingsvisie ruimte gebieden voor het realiseren van ambachtscentra, kringloopwinkels en repaircafes. Hierdoor ontstaat beperkte werkgelegenheid in andere sectoren.	

16.4 Conclusie

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van maximaal 4000 woningen ten opzichte van het bestaande woningbouwprogramma. Dat betekent een toename in de beroepsbevolking, die naar verwachting niet kan worden geacommodeerd op de bestaande bedrijventerreinen, in de glastuinbouw of in de bruisende centra. De inzet op herstructurering van de bedrijventerreinen en de glastuinbouw in combinatie met de inzet voor bruisende centra en aanvullende werkgelegenheid in de vorm van ambachtscentra, kringloopwinkels en repaircafes draagt bij aan een toename van de werkgelegenheid en een diversificatie van de werkgelegenheid in opleidingsniveau en sectoren. Bovendien zet de Omgevingsvisie in op het verbeteren van de regionale bereikbaarheid. Dit heeft niet alleen positieve effecten voor de inwoners van Pijnacker-Nootdorp die in de regio werken, maar maakt de banen in onze gemeente ook beter toegankelijk voor inwoners uit de regio. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie op ontwikkeling van de werkgelegenheid **beperkt** is.

Het werkloosheidspercentage is in Pijnacker-Nootdorp laag. Dat komt enerzijds door de relatief hoogopgeleide beroepsbevolking, maar ook door de goede ligging ten opzichte van de steden. Daar is een diversiteit aan banen beschikbaar op verschillende niveaus en in verschillende sectoren. Door te blijven inzetten op het op peil houden en verbeteren van de bereikbaarheid blijft het werkloosheidspercentage naar verwachting laag. Het aantal banen per 1000 inwoners zal naar verwachting negatief en positief worden beïnvloed door de Omgevingsvisie. De negatieve invloed vloeit voort uit de groei van de beroepsbevolking door de realisatie van maximaal 4000 woningen. De groei van het aantal banen door herstructurering van de bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden en de bruisende centra is naar verwachting lager, waardoor het aantal banen per 1000 inwoners af zal nemen. De kwalitatieve versterking van de bedrijventerreinen biedt echter ook kansen voor andere vormen van bedrijvigheid waar meer mensen per m² werken. Door de inzet op een goede bereikbaarheid blijft het werkloosheidspercentage

naar verwachting laag en treedt er mogelijk zelfs een **verbetering** op.

De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is voor het aantal banen per 1000 inwoners. De relatief eenzijdige economie van Pijnacker-Nootdorp, waarbij sterk wordt geleund op drie pijlers, zal mogelijk meer in evenwicht komen door de kwalitatieve versterking van de bestaande bedrijventerreinen met kansen voor innovatie, nieuw ondernemerschap en nieuwe vormen van bedrijvigheid. Bovendien leidt de herstructurering van de glastuinbouwgebieden naar verwachting tot aanvullende, meer hoogopgeleide werkgelegenheid als gevolg van robotisering, ketenintegratie en nieuwe en intensieve teelten. Ambachtscentra, kringloopwinkels en repaircafés bieden eveneens een (bescheiden) bijdrage aan werkgelegenheid in nieuwe sectoren. De Omgevingsvisie heeft op deze wijze een positieve invloed en leidt mogelijk tot een **verbetering** van de verdeling over sectoren.

16.5 Doelbereik

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft de ambitie om in 2050 een gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid te bieden. De werkgelegenheid hoeft niet 1 op 1 mee te groeien met de beroepsbevolking, maar we streven wel naar een toename van de werkgelegenheid in de bestaande werkgebieden. De werkgebieden zijn de bestaande bedrijventerreinen, de glastuinbouwgebieden en de bruisende centra. Alle drie deze gebieden bieden kansen voor herstructurering, modernisering en ontwikkeling waardoor niet alleen de werkgelegenheid toeneemt, maar ook een grotere diversiteit ontstaat. Nieuw ondernemerschap, nieuwe vormen van bedrijvigheid en innovatie leiden tot meer mensen per m² op de bedrijventerreinen en aanvullende, meer hoogopgeleide werkgelegenheid als gevolg van robotisering, ketenintegratie en nieuwe en intensieve teelten in de glastuinbouw. De gemeente heeft hier beperkt invloed op. Het zijn vooral de ondernemers die de kansen moeten pakken en de gemeente heeft hierin een faciliterende en soms regisserende rol. Per bedrijventerrein zal een omgevingsprogramma worden opgesteld waaruit (onder andere) de rol van betrokken partijen wordt geconcretiseerd.

16.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Om de ambitie te bereiken is het belangrijk om aansluiting te houden bij de huidige ondernemers en ruimte te maken voor nieuwe ondernemers. Daarnaast wordt aanbevolen om in regionaal verband te blijven sturen op een evenwichtige verdeling van de werkgelegenheid. Bijzonder aandachtspunt is de transformatie van bedrijventerreinen naar woningbouw, waarbij altijd moet worden gezocht naar compensatie.

17 Energietransitie

Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie naar duurzame energiebronnen noodzakelijk. De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn. De duurzame energie wordt daarbij voornamelijk op eigen grondgebied opgewekt. De energietransitie wordt beoordeeld aan de hand van drie indicatoren: energiebesparing, duurzaam wonen en duurzame energieopwekking.

Tabel 17.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Energietransitie	Energiebesparing	Vermindering energiegebruik	Geen of beperkte besparing	Redelijke besparing	Grote besparing
	Duurzaam wonen	Energielabels woningen t.o.v. landelijk gemiddelde	Slechter dan landelijk gemiddelde	Gelijk aan landelijk gemiddelde	Beter dan landelijk gemiddelde
	Duurzame energieopwekking	Aandeel duurzame energie t.o.v. doelstellingen rijk	Lager dan landelijke doelstelling	Gelijk aan landelijke doelstelling	Hoger dan landelijke doelstelling

Tabel 17.2 Score beoordelingskader energiebesparing

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Energiebesparing			

Tabel 17.3 Score beoordelingskader duurzaam wonen

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Duurzaam wonen			

Tabel 17.4 Score beoordelingskader duurzame energieopwekking

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Duurzame energieopwekking			

17.1 Beleid

17.1.1 Nationaal

Energiebesparing

In 2018 is de Klimaatwet aangenomen, en in 2019 is het Klimaatakkoord gesloten. Dit is het raamwerk voor het huidige nationale energiebeleid. Het is een breed gedragen akkoord waar ook onze gemeente zich via de VNG achter heeft geschaard. De doelstellingen van het akkoord en de eventuele aanscherpingen daarvan zijn dus ook van toepassing op de gemeente.

Daarnaast staat het onderwerp, uiteraard, ook internationaal op de agenda. Het energiebeleid is immers een afgeleide van het mondiale CO₂ probleem; reductie CO₂ uitstoot via duurzame energieopwekking. Via de akkoorden van Kyoto, Parijs en de afspraken in EU-verband werken de gemaakte afspraken door in nationaal beleid. Nederland heeft als EU-lidstaat een energie- en CO₂-doelstelling voor 2030 en 2050. Het doel is 49% reductie van broeikasgassen in 2030. Op dit moment wordt gewerkt aan een verhoging van de ambitie naar 55%. De afgelopen jaren is gebleken dat dit niet vrijblijvend is. De klimaatzaak van Urgenda is hier het meest in het oog springende voorbeeld van. De Nederlandse overheid is verplicht om werk te maken van het terugdringen van CO₂ uitstoot ter bescherming van haar inwoners.

Duurzaam wonen

Het Klimaatakkoord kent een uitgebreid hoofdstuk met afspraken over wonen. Zo zijn er afspraken gemaakt met corporaties voor de verduurzaming van alle huurwoningen in Nederland. Er wordt gestreefd naar een gemiddeld energielabel B in 2021. Voor nieuwbouw gelden vanaf 2021 strengere bouwnormen; de BENG norm wordt dan van kracht. Dit staat voor Bijna Energieneutraal Gebouw. Vanaf die datum wordt er een maximum gesteld aan het energieverbruik per m² van een gebouw. De bouwschil zal hierop toegerust moeten zijn. Vanaf 1 juli 2018 geldt er al een verbod op het gebruik van aardgas bij nieuwbouwwoningen.

Duurzame energieopwekking

Er zijn meerdere grondslagen voor de verduurzaming van de energievoorziening in Nederland, zoals de aardgasproblematiek in Groningen en afspraken die gemaakt zijn in EU verband. De afspraak die is gemaakt in EU-verband behelst het terugdringen van fossiele energieopwekking met behulp van duurzame technieken. In 2030 moet 70% van alle elektriciteit en 27% van alle energie duurzaam opgewekt worden. Op dit moment wordt duurzame energie met name opgewekt met wind op land, wind op zee en zonne-energie. Voor de toekomst wordt ingezet op aardwarmte, restwarmte en groene waterstof.

Provinciaal

De provincie heeft een eigen Uitvoeringsprogramma Schone Energie 2020-2023. Dit betekent voor de thema's die in deze factsheet behandeld worden het volgende:

Energiebesparing

De provincie zet in op voorlichting en communicatie om energiebesparing te realiseren. Dit vertaalt zich onder andere in financiële ondersteuning voor de gemeentelijke energieloketten. Daarnaast gebruikt de provincie haar rol als mede-opdrachtgever voor de omgevingsdiensten om energiebesparing extra onder de aandacht te krijgen bij grote bedrijven en het MKB.

Duurzaam wonen

De inzet van de provincie richt zich op het bieden van ondersteuning bij het opstellen van de gemeentelijke Warmtetransitievisies, het delen van kennis en het verbinden van de energieopgave. Dit laatste gebeurt bijvoorbeeld bij het opstellen van de Regionale Energie Strategieën (RES).

Duurzame energieopwekking

Goede ruimtelijke inpassing van zonnevelden en windturbines staan bij de provincie voorop tijdens deze coalitieperiode. Dit betekent voor wind dat er wordt gewerkt aan de realisatie van de reeds gemaakte afspraken met het Rijk. Voor zonnevelden geldt ook dat de ruimtelijke inpassing centraal staat. Daarnaast kent de provincie een aantal stimuleringsregelingen voor de realisatie van grootschalige zonopstellingen op grote daken. Ook wordt gestreefd naar het bevorderen van coöperatief eigendom.

Lokaal

Het lokale energiebeleid in Pijnacker-Nootdorp is in wording. Het bestaat uit de volgende 3 onderdelen: een Communicatiestrategie, de Energiemix en het Energietransitieplan. De communicatiestrategie is inmiddels goedgekeurd. Via de website www.metenergieaandeslag.nl worden bewoners geïnformeerd over het gemeentelijk beleid en de financiële regelingen.

Het tweede deel, de Energiemix, is begin 2020 vrijgegeven voor participatie. De Energiemix beschrijft op welke wijze de gemeente duurzaam energie zou kunnen opwekken op het eigen grondgebied. Tot 2030 wordt een redelijke inschatting gedaan. Tevens wordt er een doorkijk gegeven tot 2050. De inhoud is inmiddels door de gemeenteraad vastgesteld. De ruimtelijke consequenties en de integrale afweging worden bij de behandeling van de Omgevingsvisie meegenomen.

Als laatste wordt het Energietransitieplan opgesteld, dit is een combinatie van de energiemix, de Transitievisiewarmte en de visie op de elektriciteit. Het concept-Energietransitieplan is gereed en zal in mei 2021 worden aangeboden aan de raad.

Energiebesparing

Dit thema wordt langs een aantal verschillende lijnen uitgevoerd. De meeste maatregelen zijn gericht op eigenaren/ bewoners, maar er is ook actie ondernomen op andere terreinen:

- energieadvies op maat tegen gereduceerd tarief;
- de gemeente geeft informatie via de WoonWijzerWinkel;
- er is per huishouden een Regeling Reductie Energieverbruik subsidie beschikbaar;
- woningeigenaren kunnen een beroep doen op de gemeentelijke Energiebespaarlening voor het nemen van besparingsmaatregelen;
- de eigen gebouwen zijn onder handen genomen;
- sportverenigingen en basisscholen hebben een advies op maat gekregen;
- verschillende bedrijventerreinen hebben, deels betaald, bespaaradviezen gekregen;
- we werken nauw samen met de glastuinbouwsector om de warmtevraag van die sector te verduurzamen.

Duurzaam wonen

Voor duurzaam wonen zijn we als gemeente op meerdere terreinen actief. Naast de eerdergenoemde bespaarmaatregelen doen we ook het volgende:

- om Klapwijk aardgasvrij te maken is er een bijdrage ontvangen in het kader van het 'programma aardgasvrije wijken'. De uitvoering van de werkzaamheden zijn gestart;
- er zijn energiemaatregelen in prestatieafspraken met woningbouwcorporaties opgenomen.
- nieuwbouwwijken zijn aardgasvrij;
- er is een Energietransitieplan opgesteld met een vervangingsplan voor aardgas voor de gehele gemeente;
- opstellen van een uitvoeringsprogramma voor de komende jaren.

Duurzame opwekking

De ruimte voor de opwekking van duurzame energie is binnen de gemeentegrenzen beperkt. In het kader van de Regionale Energie Strategie (RES) en de participatieronde voor het Energietransitieplan en de Omgevingsvisie is een beeld ontstaan van de ruimtelijke mogelijkheden en de maatschappelijke wensen.

Ruimte voor zon

Er is in de gemeente ruimte voor zon. Dit gaat met name om zon op daken en waar mogelijk zon op land. Dit laatste richt zich vooral op (geherstructureerde) glastuinbouwgebieden met zon op waterbassins en overhoeken. Iedereen is op zich vrij om zonnepanelen te plaatsen op het eigen dak. Voor veldopstellingen worden nadere regels geformuleerd in een nieuw op te stellen beleidslijn, met als basis de Omgevingsvisie. Voor beide opties geldt dat de gemeente niet financieel participeert of subsidieert.

Ruimte voor wind

Vooralsnog wordt voor wind geen ruimte gereserveerd of toekomst gezien in Pijnacker-Nootdorp. In de RES is een zoekgebied opgenomen rondom de A12, deze is niet gericht op Pijnacker-Nootdorp.

Ruimte voor geothermie en restwarmte

Binnen de gemeente is potentie voor geothermie en restwarmte. Er draaien al twee geothermieputten en er is zicht op nog vier geothermieputten en een aansluiting op het restwarmtenet. Dit is niet alleen een oplossingsrichting voor de vervanging van het grootschalige gasverbruik in de glastuinbouw, ook voor een groot deel van de gebouwde omgeving.

De gemeente onderneemt hiervoor de volgende activiteiten:

- grondlegger van, en deelnemer aan de Warmte Samenwerking Oostland. In dit verband wordt gewerkt aan de voorwaarden en de uitrol van een warmtenetwerk Oostland. Er wordt ook nadrukkelijk gekeken naar de gebouwde omgeving;
- gasloos Klapwijk, we hebben een bijdrage ontvangen in het kader van het programma aardgasvrije wijken om 1450 woningen van het gas af te halen door een warmtenet, gevoed met warmte uit geothermie;
- gezamenlijke lobby van belanghebbende gemeenten voor aansluiting op de WarmtelinQ;
- in het Energietransitieplan hebben we voor veel wijken aansluiting op een warmtenet op het oog als oplossing;
- de gemeente participeert actief in de RES Rotterdam-Den Haag.

17.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

17.2.1 Huidige situatie energiebesparing

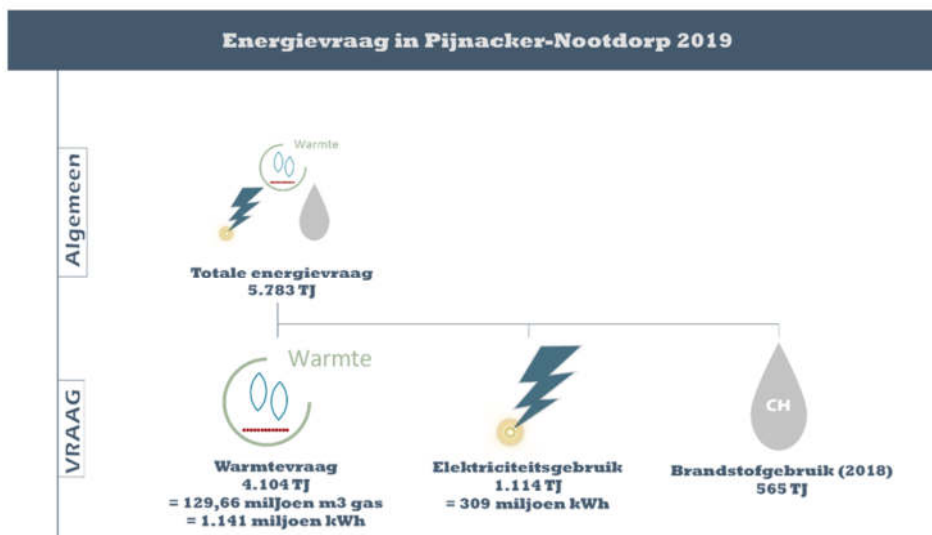
In 2019 was de totale energievraag in Pijnacker-Nootdorp 5783TJ. Dat is ongeveer gelijk aan 1600 miljoen kWh. Van de totale energievraag bestond ongeveer 4104TJ uit de warmtevraag, 1114TJ uit de elektriciteitsvraag en 565TJ uit de brandstofvraag (zie figuur 17.1).

Pijnacker-Nootdorp kent een relatief grote warmtevraag. Dit komt met name door de aanwezigheid van de glastuinbouw. Van de 4104TJ voor warmte was in 2019 3055TJ (circa 75%) bestemd voor de glastuinbouw. Het overige deel was bestemd voor de gebouwde omgeving (wonen, bedrijven, publiek).

Pijnacker-Nootdorp kent ten opzichte van het landelijk gemiddelde ook een hoge elektriciteitsvraag. In 2019 bedroeg de totale elektriciteitsvraag 1114TJ. Ook dit komt voornamelijk door de aanwezigheid van de glastuinbouw. Deze sector verbruikt circa 35% van de elektrische energie in de gemeente.

Ondanks het feit dat de huidige energievraag nog steeds relatief hoog is, is het energieverbruik over alle sectoren heen in de periode 2010-2018 met 31% gedaald. De land- en tuinbouwsector heeft het grootste aandeel gehad in deze daling, in deze sector is 43% reductie energieverbruik gerealiseerd. Het

energieverbruik in de sector woningen is tussen 2010 en 2018 gedaald met 7%. In dezelfde periode is het aantal inwoners van de gemeente gestegen met 11% en het aantal woningen met 10%. Dit betekent dat er gemeten over deze periode per inwoner minder energie gebruikt wordt. Omdat de energievraag de afgelopen periode sterk is gedaald, is de huidige situatie als **goed** beoordeeld.



Figuur 17.3 Energievraag Pijnacker-Nootdorp 2019

17.2.2 Energiebesparing autonome ontwikkeling

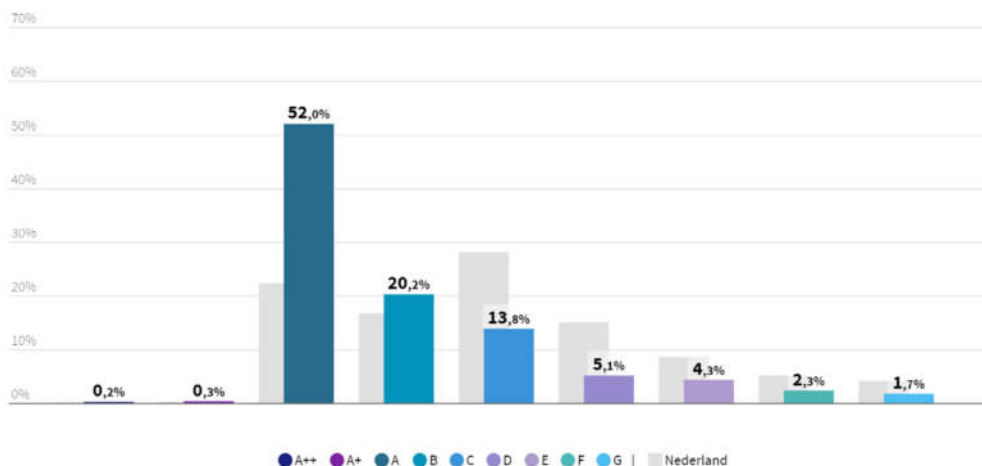
De warmtevraag zal de komende jaren vanwege betere isolatie en nieuwe bouwtechnieken in zowel de woningbouw als in de glastuinbouw verder dalen. De verwachting is dat de totale warmtevraag in 2030 ongeveer 3.200TJ bedraagt en in 2050 ongeveer 2.750TJ is.

Zowel in de gebouwde omgeving als in de (glas)tuinbouw zien we dat er nog voldoende mogelijkheden zijn de elektriciteitsvraag te beperken, bijvoorbeeld door zuinigere apparatuur. Mede vanwege de elektrificatie van een deel van de warmtevraag en de mobiliteit is de verwachting echter dat de elektriciteitsvraag in de gemeente zal toenemen. De verwachting is dat de elektriciteitsvraag in 2030 1355TJ bedraagt, en in 2050 1450TJ is. De verwachting is dat de brandstofvraag in 2030 circa 388TJ is en in 2050 ongeveer 100TJ bedraagt. In 2050 komt de totale energievraag daarmee naar verwachting uit op 4300TJ. Dat is een afname van 26 procent ten opzichte van nu. Omdat de besparing ten opzichte van de huidige situatie naar verwachting wat gaat afvlakken is de autonome ontwikkeling gewaardeerd op **redelijk**.

17.2.3 Duurzaam wonen huidige situatie

In het Energieakkoord uit 2013 en het daaropvolgende Klimaatakkoord uit 2019 is opgenomen dat in 2050 7 miljoen woningen van het aardgas af zijn, met als tussendoel 1,5 miljoen bestaande woningen in 2030. Met de woningbouwcorporaties zijn prestatieafspraken gemaakt over het behalen van deze doelstellingen.

De huizen in Pijnacker-Nootdorp zijn ten opzichte van het landelijk gemiddelde goed geïsoleerd. Dit heeft te maken met de jonge opbouw van de woningvoorraad. Pijnacker-Nootdorp heeft ten opzichte van het landelijk gemiddelde dan ook veel woningen met een 'hoog' energielabel (figuur 2). De huidige situatie wordt dan ook als goed beoordeeld. De huidige situatie wordt dan ook als **goed** beoordeeld.



Figuur 17.4 Energie labels woningen Pijnacker-Nootdorp

17.2.4 Duurzaam wonen autonome ontwikkeling

De verwachting is dat de warmtevraag voor de bestaande woningvoorraad daalt van 808 TJ in 2019 naar 676 TJ in 2030. Daarbij krijgt de gemeente in de ontwikkeling van het aardgasvrij maken van woningen een regierol. In 2021 moet elke gemeente een zogeheten Transitievisie Warmte opstellen waarin zij aangeven welke wijken wanneer van het gas af gaan en met welk alternatief. Voor de wijken tot 2030 moet een meer gedetailleerd plan opgesteld worden dan voor de wijken die later aan de beurt zijn. Het plan wordt elke vijf jaar herzien om te kunnen toetsen aan recente ontwikkelingen. Hierdoor is de verwachting dat de situatie bij autonome ontwikkeling **goed** zal blijven.

17.2.5 Duurzame energieopwekking huidige situatie

In 2019 verbruikten we in de gemeente 5.783TJ aan energie. Hiervan werd 856TJ duurzaam opgewekt. Oftewel 14,8% van het totale energieverbruik in onze gemeente. Door ons energiegebruik stoten we 395.000 ton CO₂ per jaar uit. Hernieuwbare elektriciteit komt in onze gemeente nu vooral uit zon op dak (56TJ). Dat is 5,0% van het verbruik van elektrische energie (1.114TJ). Sinds 2016 is zonnestroom binnen onze gemeente bezig met een versnelling. De productie is tussen 2017 en 2018 gegroeid met maar liefst 55%. Dit komt neer op ruim 39TJ, oftewel 3,6% van het totale elektriciteitsverbruik van de gemeente. We wekken in de gemeente 800TJ aan warmte duurzaam op, dat staat gelijk aan 19,5% van de het warmteverbruik. Deze hernieuwbare warmte komt voornamelijk uit de twee bestaande geothermiebronnen (750TJ). Dit betekent dat er nog een grote opgave voor ons ligt.

In 2050 wil de gemeente Pijnacker-Nootdorp met betrekking tot elektrische energie circa 60% zelf opwekken. Het overige deel zal uit de regio worden gehaald. De doelstellingen met betrekking tot warmte zijn te zien in onderstaande tabel. In de tabel is te zien hoeveel procent van de warmte uit duurzame

bronnen komt. 100% van de warmte zal in 2050 uit duurzame bronnen komen. Dit zal voornamelijk, maar niet alleen, lokaal worden opgewekt.

Tabel 17.5 Energiebehoefte

	Lokale potentie	2019	2030	2040	2050
Vraag					
Glastuinbouw		3.055 TJ	2.325 TJ	2.159 TJ	2.001 TJ
Wonen		808 TJ	676 TJ	627 TJ	583 TJ
Commerciële utiliteit		152 TJ	130 TJ	121 TJ	113 TJ
Publieke voorzieningen		89 TJ	73 TJ	68 TJ	53 TJ
Totaal		4.104 TJ	3.204 TJ	2.975 TJ	2.750 TJ
Opwek					
Geothermie	2.805	750 TJ	1.525 TJ	1.525 TJ	1.525 TJ
Restwarmte		0 TJ	110 TJ	500 TJ	750 TJ
All-electric en zonnecollectoren		7 TJ	80 TJ	175 TJ	275 TJ
Kachels individueel		43 TJ	40 TJ	20 TJ	20 TJ
Biomassa	64 TJ	0 TJ	30 TJ	30 TJ	30 TJ
Duurzaam gas		0 TJ	0 TJ	0 TJ	150 TJ
Totaal		800 TJ	1.785 TJ	2.250 TJ	2.750 TJ
Percentage duurzaam		19%	55%	75%	100%

De landelijke doelstelling was om in 2020 14% van alle energie duurzaam op te wekken. Omdat de gemeente Pijnacker-Nootdorp met 14,8% nagenoeg precies op dit aandeel zit wordt de huidige situatie als **redelijk** beoordeeld.

17.2.6 Duurzame energieopwekking autonome ontwikkeling

Voor 2050 zetten we in op een warmtemix met geothermie en restwarmte voor de glastuinbouw en voor wijken die we voorzien met een warmtenet. Dit biedt de meeste garantie voor een robuust, betaalbaar, haalbaar en eerlijke oplossing. Met de kennis van nu schatten we in dat maximaal 55%-62,5% van de totale warmtevraag is in te vullen met lokale geothermie. Hiermee is ongeveer de gehele basislast van de warmtevraag in te vullen. Dit staat gelijk aan de huidige twee geothermiebronnen en nog twee van de vijf mogelijke bronnen in de gemeente. We zetten in op invulling van 20%-25% van de warmtevraag (middenlast) door middel van restwarmte uit de regio. Het uitgangspunt is dat lokaal (geothermie) in principe vóór restwarmte gaat. We rekenen erop dat de pieklast van 17,5%-22% van de warmtevraag situationeel door middel van WKO, biogas, waterstof of andere individuele systemen op termijn is in te vullen. We creëren hiermee een duidelijke basis voor een robuust functionerend systeem.

In 2030 is de verwachting dat 55% van de warmte duurzaam opgewekt kan worden. Vanwege dit hoge aandeel kan de gemeente voldoen aan de nationale doelstelling om in 2030 27% van alle energie duurzaam op te wekken. In 2030 moet 70% van de elektrische energie echter ook duurzaam opgewekt worden. In Pijnacker-Nootdorp is de verwachting dat lokaal 'slechts' 23% (onderstaande tabel) van de elektriciteit duurzaam opgewekt zal worden. Daarbij is de verwachting dat met het huidige groeipatroon en bijbehorende percentage het gemeentelijk doel van circa 60% in 2050 ver buiten bereik zal blijven. Om

deze 60% te behalen is naar verwachting naast zon op dak circa 50ha zon op land noodzakelijk. Dat is daarmee een grote ruimtevrager. Omdat windenergie vanwege gebrek aan maatschappelijk draagvlak niet haalbaar is, lijkt de ambitie van 60% onhaalbaar. De verwachting is dat gemeente, vanwege verschillende factoren, niet aan de doelstellingen voor het duurzaam opwekken van elektrische energie kan voldoen. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **slecht** beoordeeld.

Tabel 17.6 Energiemix

<i>Categorie</i>	<i>Energiemix nu</i>	<i>Energiemix 2030</i>	<i>Energiemix 2050</i>
Vraag	1.114 TJ	1.355 TJ	1.450 TJ
Zon dak	56 TJ	200 TJ	670 TJ
Zon op bassins	0 TJ	10 TJ	15 TJ
Zon op parkeerplaatsen	0 TJ	4 TJ	6,5 TJ
Zon transitiegebieden	0 TJ	30 TJ	0 TJ
Zon op overhoeken	0 TJ	12 TJ	25 TJ
Zon op land (overig)	0 TJ	50 TJ	170 TJ
Wind op land	0 TJ	0 TJ	0
Overig (biogasproductie)	0 TJ	10 TJ	10 TJ
Totaal	56 TJ	316 TJ	896 TJ
Procent	5%	23%	62%

17.3 Omgevingsvisie

17.3.1 Ambitie

Het is de ambitie van de gemeente om in 2050 energieneutraal te zijn. Hierbij wordt circa 60% van de benodigde elektrische energie duurzaam en lokaal opgewekt. Ook warmte wordt grotendeels duurzaam en lokaal opgewekt. Voor de overige energie maken we gebruik van duurzame voorzieningen uit de regio.

17.3.2 Effectbepaling Energiebesparing

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 17.7 Beoordeling indicator energiebesparing

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-/0	De bouw van 4000 woningen zal leiden tot een toename aan energieverbruik. Het feit dat deze woningen volgens de nieuwste energetische normen worden gebouwd, zal wel een dempende invloed hebben op het gemiddelde energieverbruik per woning in de gemeente.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	0/+	Betere OV-, loop- en fietsvoorzieningen kunnen zorgen voor een afname van het energieverbruik in de sector mobiliteit.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Door herstructurering en modernisering van bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden te combineren met energiebesparende maatregelen is een aanzienlijke besparing te verwachten.	
Duurzaam en circulair	+	Verduurzaming van de glastuinbouwgebieden en het aanleggen van warmtenetwerken hebben een positief effect op het energieverbruik in de gemeente. De glastuinbouw staat als sector op de eerste plek als het gaat om energieverbruik.	

17.3.2.1 Conclusie indicator Energiebesparing

Over het algemeen dragen de doelstellingen van de Omgevingsvisie bij aan het realiseren van energiebesparing. Er is wel onzekerheid of de maatregelen die het OV en elektrisch rijden betreft terug te zien zijn. Het energiegebruik in de sector mobiliteit is zeer conjunctuurgevoelig. Daarnaast kent onze gemeente, maar ook de omliggende gemeenten, een vrij grote transportsector en zijn er veel distributiecentra in de regio. Voor vrachtverkeer zijn de genoemde maatregelen voor mobiliteit geen oplossing. In de RES is opgenomen dat waterstof hiervoor een oplossing is. We hebben als gemeente hier minder invloed op. De herstructurering en verduurzaming van bedrijventerreinen en de glastuinbouw zal

per saldo een positief resultaat laten zien. Het merendeel van het energiegebruik in de gemeente vindt plaats in de glastuinbouw, hier is dus ook grote winst te behalen. Het aanleggen van warmtenetwerken voor de glastuinbouw kan bijdragen aan de verduurzaming van de gebouwde omgeving in de gemeente. Dit kan dus een dubbel doel dienen. De verwachting is dat de Omgevingsvisie per saldo een positieve invloed heeft en dat er kans is op **verbetering**.

17.3.3 Effectbepaling duurzaam wonen

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 17.8 Beoordeling indicator duurzaam wonen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	Nieuwbouw levert per saldo een positieve bijdrage aan duurzaam wonen. Onder invloed van de nieuwste bouwbesluitregels en het aardgasverbod in de nieuwbouw wordt energiezuinig gebouwd.	
Duurzaam en circulair	+	De bestaande gebouwde omgeving (waaronder woningen) kunnen profiteren van de verduurzaming van de glastuinbouw door middel van aard- en restwarmte.	

17.3.3.1 Conclusie indicator Duurzaam wonen

Alle nieuwbouw die wordt toegevoegd zal een positief effect hebben op de indicator duurzaam wonen. Deze voldoen immers aan de nieuwste en strengste bouwnormen. De bestaande woningvoorraad is hier echter niet mee geholpen. Voor deze gebouwen liggen er kansen om te verduurzamen door middel van aard- en restwarmte. Hierbij is de verbinding met de verduurzaming van de glastuinbouw positief en essentieel. De verwachting is daarom dat de Omgevingsvisie een positieve invloed heeft en dat er kansen zijn op **verbetering**.

17.3.4 Effectbepaling duurzame energieopwekking

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 17.9 Beoordeling indicator duurzame energieopwekking

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Aantrekkelijk landschap	-/0	De bescherming van de (omvang van de) groene buitengebieden (het landschap) beperken de mogelijkheden voor duurzame energieopwekking. Helemaal aangezien wind (voorlopig) geen optie is.	
Omgevingskwaliteit op peil	+	Ordering van de ondergrond is ook voor het gebruik van geothermie en restwarmte een pluspunt.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Bij de herstructurering en verduurzaming van de glastuinbouwgebieden moet rekening gehouden worden met ruimte voor zonnevelden en warmtenetwerken.	
Duurzaam en circulair	+	Geothermie en restwarmtegebruik in de glastuinbouw helpt zowel de sector als de verduurzaming van woningen.	

17.3.4.1 Conclusie indicator Duurzame energieopwekking

Voor de indicator duurzame energieopwekking is de verwachting dat de Omgevingsvisie een kans op **verbetering** biedt. De herstructurering van de glastuinbouw biedt mogelijkheden om duurzame energieopwekking hier integraal onderdeel van te laten zijn. De ambitie met betrekking tot een geordende ondergrond maken het gebruik van geothermie en restwarmte naar verwachting makkelijker. Daarnaast sluiten de ambities met betrekking tot circulariteit en duurzaamheid aan bij de ambities met betrekking tot duurzame energie. Het behoudt van de groene buitengebieden zorgen dan weer voor minder ruimte voor duurzame energieopwekking.

17.3.4.2 Mitigerende maatregelen

Omdat binnen de gemeente momenteel geen draagvlak is voor windenergie is dit momenteel geen onderdeel van het beleid. Windenergie kan vanuit energetisch oogpunt echter een goede toevoeging zijn aan de energiemix. Ook verdient het aanbeveling om nieuwe innovaties in de gaten te houden. De ontwikkelingen gaan snel, en nieuwe kansen gaan zich zonder meer voortdoen.

18 Klimaatadaptatie - Wateroverlast

Tabel 18.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Waterveiligheid	Wateroverlast	Hoeveelheid overlast binnen stedelijk gebied bij een bui tot 70mm/2uur.	In een zeer groot deel van het stedelijk gebied treedt overlast op.	In een groot deel van het stedelijk gebied treedt overlast op.	In een beperkt deel van het stedelijk gebied treedt overlast op.

Tabel 18.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Waterveiligheid	Wateroverlast			

Beoordelingssystematiek

Hevige neerslag over een korte periode kan lokaal zorgen voor wateroverlast. De meeste schade treedt op wanneer het water (over de stoepen) gebouwen instroomt en wegen onbegaanbaar worden. Laaggelegen verharde delen zijn in het bijzonder gevoelig voor wateroverlast. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de wateroverlast die ontstaat als gevolg van een bui die eens per honderd jaar voorkomt (T100). Dat is een bui met een intensiteit van 70mm/2 uur.

Wanneer de waterdiepte als gevolg van neerslag meer dan 30cm bedraagt, is er sprake van een slechte beoordeling. Bij een waterdiepte lager dan 10cm is sprake van een goede beoordeling. Deze classificering is gebaseerd op bruikbaarheid van wegen: wegen zijn 'begaanbaar' als er een maximale waterdiepte is van 10cm. Bij waterdieptes tussen de 10 en 30cm zijn de wegen 'begaanbaar voor calamiteitenverkeer'. Dit houdt in dat ze niet meer begaanbaar zijn voor gewoon verkeer, maar wel voor de hulpdiensten. Wegen met waterdieptes van 30cm en meer zijn 'onbegaanbaar', ook is dan de kans op bijvoorbeeld elektriciteitsuitval groot.

18.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

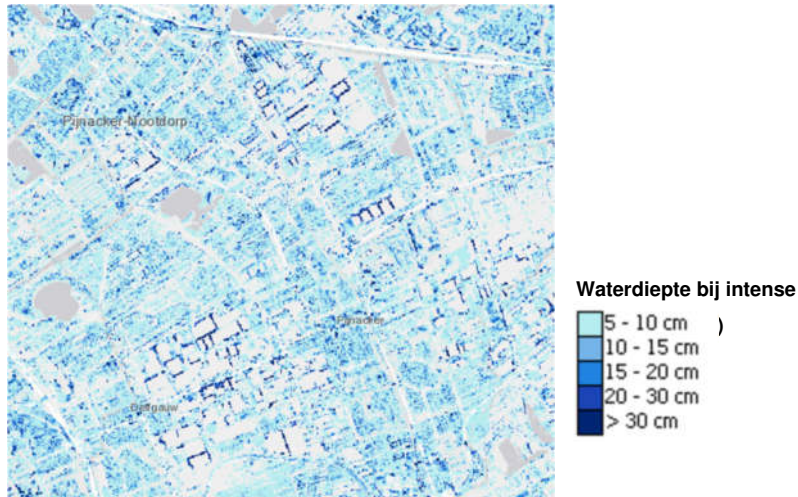
18.1.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is niet of nauwelijks sprake van wateroverlast. In samenwerking met het Hoogheemraadschap zijn er vijf jaar geleden watersysteemanalyses gemaakt, en de knelpunten die daarin naar voren kwamen zijn de afgelopen vier jaar opgelost. Vanuit de riolering zijn zoveel mogelijk gemengde stelsels omgebouwd naar gescheiden stelsels, wat de waterkwaliteit ten goede komt. Bij de huidige weersomstandigheden functioneert het water- en afvoersysteem goed. Maar bij hevige regenbuien staat het watersysteem op het maximum, waardoor op een enkele straat tijdelijk langer (30 minuten) water staat. De afgelopen 15 jaar heeft dit in 1 straat serieuze problemen opgeleverd.

Om meer inzicht te verkrijgen in de gevolgen van klimaatverandering brengt de gemeente de komende planperiode ook de effecten van toekomstig zwaardere buien in beeld (Bui 09 en Bui 10 uit de Leidraad Riolering). Klimaatverandering verloopt geleidelijk, waardoor het mogelijk is om wijkrenovaties aan te

grijpen om het stedelijk gebied hier op lange termijn op aan te passen. Zo zal Klapwijk bij de renovatie ontworpen worden met Bui 10.

Uit modelering blijkt dat bij een bui van 70mm/2uur (1/100 jaar) slechts op een gering aantal plekken in het stedelijk gebied serieuze overlast ontstaat. Dit zijn de donkerblauwe plekken in figuur 18.1. Op deze plekken bedraagt de waterdiepte bij een bui 70mm/2 uur meer dan 30cm. Op het overgrote merendeel van het stedelijk gebied vindt echter geen of nauwelijks overlast plaats. De huidige situatie wordt daarom als **goed** beoordeeld.



Figuur 18.5 Wateroverlast (Klimaat-effectatlas)

18.1.2 Autonome ontwikkeling

Door klimaatverandering (en temperatuurstijging) zal de intensiteit en de frequentie van hoosbuien verder gaan toenemen. Binnen Nederland zijn verschillen zichtbaar in extreme neerslag. Er zijn vier neerslagregimes te onderscheiden die de verschillen in neerslagintensiteit. Hierbij zijn H en H+ de meest extreme varianten. Juist in Pijnacker-Nootdorp bevinden zich deze natte H-regimes. De kans op serieuzere wateroverlast in het stedelijk gebied zal daarmee toenemen.

Middels het Programma Water en Klimaat wordt aandacht besteed aan het veranderende klimaat. Uitgangspunten daarbij zijn water vasthouden waar het valt, het overige water zoveel mogelijk op een plek verzamelen waar het geen overlast veroorzaakt en als het niet meer regent het water afvoeren. Bijvoorbeeld door bij de (her)inrichting van straten rekening te houden met ruimte voor water. Bij nieuwbouwplannen wordt via het convenant klimaatadaptief bouwen ingespeeld op klimaatverandering. De verwachting blijft echter dat de autonome trend van toename van piek- en hoosbuien (door klimaatverandering) maakt dat wateroverlast (substantieel) toe gaat nemen. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

18.2 Beleid

18.2.1 Nationaal

In de NOVI stelt het Rijk dat de gebouwde omgeving in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Bijvoorbeeld door voldoende aanwezigheid van plekken met water en groen om hittestress tegen te gaan en wateroverlast te voorkomen. Ook onze vitale infrastructuur, zowel onder- als bovengronds, is bestand tegen extreme weersomstandigheden. Het Nationaal Bestuursakkoord Water stelt dat in 2027 wateroverlast dat plaatsvindt in bestaand stedelijk gebied wordt verholpen.

18.2.2 Provinciaal

In het Programma Adaptieve Delta van de provincie Zuid-Holland staat een klimaatbestendig en water robuuste ruimtelijke ontwikkeling centraal. Het voorkomen van wateroverlast maakt hier onderdeel van uit. De provincie Zuid-Holland heeft daarnaast een Klimaatadaptatiestrategie. Onderdeel van deze strategie is het voorkomen van wateroverlast bij de nieuwbouwopgave. In dit kader heeft de provincie het initiatief genomen voor de 'Convenant Klimaatadaptief Bouwen'. Bij dit convenant sluit de gemeente Pijnacker-Nootdorp zich in 2021 aan. Met betrekking tot dit convenant gelden de volgende eisen voor wateroverlast:

- Een groot deel van de neerslag (50mm) van een korte hevige bui (1/100 jaar, 70 mm in 1 uur) wordt op privaat terrein opgevangen en vertraagd afgevoerd. De berging is niet eerder dan in 24 uur leef en is in maximaal 48 uur weer beschikbaar, of wordt gestuurd;
- In het plangebied treedt geen schade op aan bebouwing en voorzieningen bij extreem hevige neerslag (1/250 jaar, 90mm/u).

In de Waterverordening Zuid-Holland is vastgelegd dat conform het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) het regionale watersysteem in 2027 aan de gestelde normen moet voldoen.

18.2.3 Lokaal

In het Programma Water en Klimaat wordt ingegaan op het voorkomen van wateroverlast. Hierin worden de volgende maatregelen genoemd:

- Flexibel peilbeheer;
- Urban waterbuffer;
- Mini-bos (tiny forest);
- Aansluiten bij het convenant klimaatadaptief bouwen;
- Bewoners stimuleren om hun tuin voor te bereiden op extremer weer (groene tuin);
- Van afvalwaterketen naar watercyclus in 2050;
- Deelname Netwerk Afvalwaterketen Delfland (NAD);
- Realiseren natuurlijke/natuurvriendelijke oevers;
- Afkopen onderhoud stuwen Tuindershof (2 keer);
- Gedragsverandering stimuleren bij glastuinbouw/RainlevelR;
- Vergroenen versteende wijken (openbare ruimte);
- Opstellen watersysteemanalyse (WSA) Zuidpolder van Delfgauw.

Daarnaast gaat het gemeentelijk rioleringsplan in op het voorkomen van wateroverlast.

18.3 Omgevingsvisie

18.3.1 Ambities

In 2050 is de gemeente Pijnacker-Nootdorp een klimaatbestendige gemeente. Daarbij wordt gewerkt aan een:

- Robuust watersysteem;
- Doorzetten principe vasthouden, bergen afvoeren met meer ruimte voor water op straat en opslag van water ondergronds;
- Fysieke leefomgeving die is ingericht op extreem weer;
- Vergroenen en ontsteden openbare ruimte en privaat terrein;
- Draagkrachtige bodem;
- Circulair en natuurinclusief bouwen;
- Stimuleren van circulair en natuurinclusief/ klimaatadaptief bouwen.

18.3.2 Effectbepaling Wateroverlast

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 18.3 Beoordeling indicator wateroverlast

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	+	Onderdeel van deze beleidskeuze is dat er voldoende ruimte is voor groen. Door voldoende groen kan het water beter worden vastgehouden en infiltreren in de bodem.	
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	0	De verdichting (in de kernen) zou kunnen leiden tot meer wateroverlast. Dit is afhankelijk van de gekozen inrichting. In de kernen is er beperkte speelruimte.	In de transformatiegebieden van de glastuinbouw is de verwachting dat het toevoegen van woningen (inclusief klimaatadaptieve inrichting) een positief effect heeft. De glastuinbouwgebieden zijn op dit moment kwetsbaarder voor wateroverlast dan andere gebieden.
Aantrekkelijk landschap	0	Onderdeel van dit beleid is behoud van de huidige omvang van de groene buitengebieden. Door dit niet verder te verstedelijken blijft evenveel ruimte voor waterberging.	
Aantrekkelijk openbaar groen	0	Door deze beleidskeuze blijft er, ondanks de groei in inwoners, voldoende groen per inwoner.	
Een Klimaatbestendige gemeente	+	Het vergroenen en ontstenen van de openbare ruimte en privaat terrein heeft een positief effect op wateroverlast. Ook het stimuleren van circulair en natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen heeft een positief effect op wateroverlast. Doorzetten van het principe vasthouden, bergen afvoeren met meer	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		ruimte voor water op straat en opslag van water ondergronds dragen ook bij.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Door te kiezen voor parkachtige bedrijventerreinen, en dus het toevoegen van meer groen en minder verharding zal de situatie met betrekking tot wateroverlast verbeteren. Er kan meer water infiltreren en vastgehouden worden.	

18.4 Conclusie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp streeft naar een klimaatbestendige gemeente in 2050. Het beperken van wateroverlast is een van de stappen om dit doel te bereiken. Hiervoor wordt onder andere ingezet op een robuust watersysteem en bereidt de gemeente zich voor op extremer weer. Dit houdt in dat we verder gaan met het vergroenen en ontsteden van de fysieke leefomgeving. Ook stimuleren we inwoners en bedrijven om privaat terrein klimaatadaptief in te richten. Waar kan borgen we dit in het Omgevingsplan. Ook gaan we verder met het principe van vasthouden, bergen en afvoeren met meer ruimte voor water op straat en het ondergronds bergen. Ook andere beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie hebben op zijn minst een gelijkblijvend effect. Zo leidt het toevoegen van woningen in de kernen naar verwachting tot meer wateroverlast, maar zal het toevoegen van woningen in de transformatiegebieden door de klimaatadaptatieve inrichting juist een positief effect hebben. Het werken aan parkachtige bedrijventerreinen en het behoud van de groene buitengebieden en voldoende groen per inwoner zijn ook gunstig. De verwachting is daarom dat er een **verbetering** optreedt ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

18.5 Doelbereik

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft de ambitie om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Dit houdt in dat de wateroverlast minimaal moet zijn. De autonome ontwikkeling is als matig beoordeeld, aangezien het aantal kwetsbare gebieden toeneemt. In de openbare ruimte heeft de gemeente zelf veel invloed op het behalen van de doelstelling. Op het doel te bereiken zal echter ook op privaat terrein een inspanning nodig zijn. De sturingsmiddelen van de gemeente zijn hier beperkt. Daarnaast geldt in algemene zin dat de gemeente maar beperkt invloed heeft op klimaatverandering.

18.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Het belangrijkste advies is om voldoende ruimte voor groen- en blauwstructuren te reserveren. Hierdoor kan het water beter infiltreren in de grond. Ook doet de gemeente er goed aan om op plekken waar wateroverlast is voorzien capaciteit voor waterberging te realiseren. Daar zijn voldoende creatieve oplossingen voor te bedenken. Op privaat terrein is vaak ook een andere inrichting gewenst. Bijvoorbeeld door groenen daken of het ontsteden van tuinen. Om dat te bereiken kan gekeken worden naar de juridische afdwingbaarheid via het Omgevingsplan. Ook minder dwingende middelen zoals subsidies voor groene daken en ontsteden kunnen hiervoor worden gebruikt.

19 Klimaatadaptatie - Hitte

Wanneer temperaturen boven een bepaalde waarde komen kunnen deze leiden tot hittestress. Hittestress uit zich in diverse lichamelijke klachten. Door klimaatverandering zullen de temperaturen verder oplopen en zal het aantal mensen dat hinder gaat ondervinden van hitte (potentieel) toenemen. Hittestress is een indicator voor de klimaatbestendigheid en daarmee leefbaarheid van de gemeente.

Tabel 19.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Hitte	Hittestress	Aantal gehinderden door hitte	Aanzienlijk aantal dagen en nachten met gehinderden	Aantal dagen en nachten met gehinderden	Geen tot beperkt aantal dagen en nachten met gehinderden

Tabel 19.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Klimaatadaptatie	Hittestress			

Beoordelingssystematiek

In de stedelijke omgeving is het 's zomers gemiddeld 1°C warmer dan in de landelijke omgeving. In sommige nachten kan dat verschil oplopen tot meer dan 7°C. In de stad blijven de minimumtemperaturen daarom relatief hoog. Dit is een belangrijke factor bij negatieve gevolgen van hitte, met name als dit leidt tot minimumtemperaturen boven 20°C. Afhankelijk van omgevings- en persoonlijke omstandigheden kunnen deze hoge(re) temperaturen leiden tot hittestress. Deze hittestress kan verminderd thermisch comfort, slaapverstoring, gedragsverandering en verminderde arbeidsproductiviteit tot gevolg hebben. Daarbij kan hittestress ook leiden tot serieuze ziekten zoals: huiduitslag, krampen, oververmoeidheid, beroertes, nierfalen en ademhalingsproblemen. De meest gevoelige mensen voor hitte gerelateerde ziekten zijn ouderen boven de 75 en de chronisch zieken, met name als zij hart-, ademhaling- en nieraandoeningen hebben.

De klimaatscenario's van het KNMI laten zien dat de zomers rond 2050 alleen maar warmer worden. Naast temperatuur spelen ook schaduw, ventilatie (wind) en luchtvochtigheid een belangrijke rol bij hittestress. Bij deze beoordeling is gekozen voor het aantal mensen dat hinder ondervindt van hitte. Naarmate meer mensen (potentieel) hittestress (kunnen) ondervinden wordt de beoordeling slechter.

19.1 Beleid

19.1.1 Nationaal

De NOVI stelt dat we onze gebouwde omgeving in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust hebben ingericht. Bijvoorbeeld door voldoende aanwezigheid van plekken met water en groen om hittestress tegen te gaan en wateroverlast te voorkomen. Ook onze vitale infrastructuur, zowel onder- als bovengronds, is bestand tegen extreme weersomstandigheden.

Ook in het Deltaplan staat de ambitie om (klimaat)adaptatie te versnellen en te intensiveren, zodat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Het rijk wil niet afwachten, maar ons preventief en adaptief voorbereiden op klimaatverandering. In het Deltaplan ruimtelijke adaptatie en met (het uitvoeringsprogramma van) de Nationale Klimaatadaptatie Strategie en het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie hebben Rijk en medeoverheden afspraken gemaakt over de wijze waarop de doelstellingen worden gerealiseerd. Veelal zijn medeoverheden en private partijen degenen die maatregelen in de praktijk brengen. Het Rijk stimuleert dat met financiële middelen en kennisontwikkeling. Decentrale overheden voeren iedere zes jaar een stresstest uit waarmee de risico's en gevolgen op het gebied van hitte, droogte en water(overlast) in kaart worden gebracht. De resultaten kunnen gebruikt worden om vast te stellen waar maatregelen noodzakelijk zijn in de bestaande gebouwde omgeving en bij keuzes van de locaties voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Gemeenten zullen in samenwerking met andere betrokken partijen zoals waterschappen een planning moeten maken hoe en wanneer de verschillende delen van het stedelijk gebied worden aangepast aan de te verwachten gewijzigde klimaatomstandigheden

19.1.2 Provinciaal

De provincie Zuid-Holland heeft een Klimaatadaptatiestrategie. Onderdeel van deze strategie is het voorkomen van hittestress bij de nieuwbouwopgave. In dit kader heeft de provincie het initiatief genomen voor de 'Convenant Klimaatadaptief Bouwen'. Bij dit convenant sluit de gemeente Pijnacker-Nootdorp zich in 2021 aan. Met betrekking tot dit convenant gelden de volgende eisen:

- Tenminste 50% schaduw in het plangebied op de hoogste zonnestand voor verblijfsgebieden en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst;
- Opwarming van stedelijk gebied verminder, 40% van alle oppervlakten wordt warmtewerend of verkoelend ingericht;
- Koeling van gebouwen leidt niet tot opwarming van de (verblijfs-)ruimte in de directe omgeving.

Water en groen in en om stedelijke gebieden is een effectieve en aantrekkelijke manier op de negatieve gevolgen van weersextremen zoals hittestress in stedelijk gebied aan te pakken. Het stimuleren daarvan is geborgd in de provinciale visie Rijke Groen Blauwe Leefomgeving. Door middel van deze visie werkt de provincie aan het maximaal benutten van de groenblauwe leefomgeving, en het tegengaan van en beschermen tegen negatieve gevolgen van weersextremen. Hiervoor investeert de provincie in binnenstedelijk groen. Dat doet de provincie met name in gebieden waar dit aantoonbaar bijdraagt aan klimaatbestendigheid en biodiversiteit.

In de provinciale Omgevingsvisie staat dat de provincie Zuid-Holland ernaar streeft op de gebouwde omgeving vóór 2050 klimaatrobuust ingericht en ingepast te laten zijn. Nieuwe en bestaande woningen zijn energieneutraal of leveren energie en zijn toegerust op de gevolgen van klimaatverandering (heftige regenbuien, perioden van droogte en hittestress) en bodemdaling. Gemeenten maken in samenspraak met de provincie regionale woonvisies en regionale woningbouwprogramma's waarin bovengenoemde doelstellingen zijn uitgewerkt.

19.1.3 Lokaal

Het Programma Water en Klimaat 2021-2024 besteedt voor het eerst aandacht aan het thema hitte. De effecten van hittestress worden in de komende planperiode in kaart gebracht door uitvoeren van een stresstest. De uitkomsten van deze stresstest zullen wellicht leiden tot extra maatregelen. Op het gebied van hittestress neemt de gemeente in dit programma wel een aantal maatregelen op die de investering waard zijn (no-regret maatregelen). Onderdeel hiervan zijn: Bevorderen van het vasthouden van water door het vergroenen van tuinen, groene daken en regentonnen en het vergroenen van versteende wijken

(openbare ruimte). Tevens stelt de gemeente in samenwerking met de GGD in 2021 een lokaal hitteplan op.

19.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

19.2.1 Huidige situatie

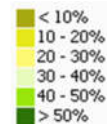
Binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn grote verschillen in temperatuur waarneembaar (figuur 19.1). De rode gebieden uit figuur 19.1 zijn zeer gevoelig voor hittestress, de blauwe gebieden zijn nauwelijks gevoelig voor hittestress. Deze verschillen worden veroorzaakt door het verschil in bebouwingsdichtheid, verharding en groen. Vergeleken met andere, meer hoogstedelijke gemeenten, is het urban heat island effect in Pijnacker-Nootdorp beperkt. Dat komt omdat de gemeente Pijnacker-Nootdorp op veel plekken relatief groen en weinig verhard is. In de meeste wijken is het percentage groen tussen de 30 en 50 procent. In een enkele wijk is het percentage groen zelfs meer dan 50% (figuur 19.2). In de huidige situatie is vooral sprake van hittestress op bedrijventerreinen en in een enkele woonwijk (figuur 19.1). Omdat in de huidige situatie sprake kan zijn van hittestress wordt deze als **redelijk** beoordeeld.



Figuur 19.1 Hittestress (Klimaatatlas Zuid-Holland)



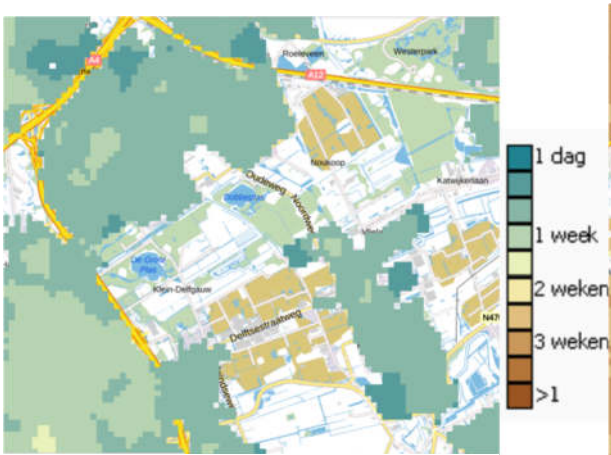
Figuur 19.6 Percentage groen per wijk (Klimaat-effectatlas)



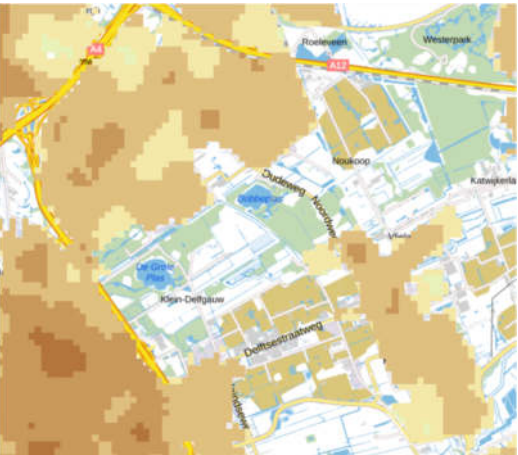
19.2.2 Autonome ontwikkeling

Ondanks dat er geen aanwijsbare problemen zijn voor hittestress, dient bij de ontwikkeling van nieuwe woonwijken of bedrijventerreinen wel rekening gehouden te worden met de gevolgen van het klimaat. Zo is in het ontwerp voor Klapwijk rekening gehouden met de mogelijke gevolgen van hittestress. De verwachting is dat klimaatverandering zal leiden tot verder oplopende temperaturen. Door toename van het aantal warme en tropische dagen, de verwachte verdichting en ondanks de voorgenomen mitigerende maatregelen zal het aantal gebieden in de gemeente Pijnacker-Nootdorp waar hittestress kan optreden waarschijnlijk toenemen. Hittestress zal vooral tijdens warme nachten in de kernen toenemen, van gemiddeld 1 dag tot 1 week per jaar in 2020 (figuur 19.3), naar 2 tot 3 weken per jaar in 2050 (figuur 19.4). Dit komt mede door een verwachte toename in het aantal tropische (maximumtemperatuur van 30 graden of hoger) en warme dagen (maximumtemperatuur van 20 graden of hoger). Door een toename van het

aantal kwetsbare gebieden en de toename van het aantal warme dagen, zal het aantal gehinderden toenemen. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **slecht**. De effecten van hittestress worden in de komende planperiode in kaart gebracht door uitvoeren van een stresstest. De uitkomsten van deze stresstest zullen wellicht leiden tot extra maatregelen.



Figuur 19.7 Hittestress door warme nachten 2020 (Klimaat-effectatlas)



Figuur 19.4 Hittestress door warme nachten 2050

19.3 Omgevingsvisie

19.3.1 Ambitie

In 2050 is de gemeente Pijnacker-Nootdorp een klimaatbestendige gemeente. Daarbij wordt gewerkt aan een:

- Robuust watersysteem;
- Fysieke leefomgeving die is ingericht op extreem weer;
- Draagkrachtige bodem;
- Circulair en natuurinclusief bouwen.

Om te komen tot een fysieke leefomgeving die is bestand tegen de gevolgen van extreem weer zullen de gevolgen van (extreme) hitte beperkt moeten worden.

19.3.2 Effectbepaling hittestress

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 19.3 Beoordeling indicator hittestress

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-	Het binnenstedelijk realiseren van woningen (verdichting) zal naar verwachting leiden tot een toename van verharding en een afname van groen- en blauwstructuren. Dit kan resulteren in een afname van	Dit gaat met name om de gebieden binnen de bestaande kernen. De verwachting is dat de gevolgen in de transformatiegebieden van de glastuinbouw door

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		koelteplekken en een toename van de temperatuur. Nu zijn stedelijke gebieden gemiddeld 7 graden warmer dan het omliggende (groene) buitengebied. Dit beleidspunt kan daarom een negatieve invloed hebben op hitte. Anderzijds kan transformatie ook leiden tot meer ruimte voor klimaatmaatregelen.	maatregelen op het gebied van klimaat adaptief bouwen een minder grote impact hebben. Hier kan je meer bewerkstelligen dan in de kernen.
Een gezonde en veilige leefomgeving	+	Bij een gezonde leefomgeving hoort het toevoegen van groen om de gevolgen van hitte te minimaliseren.	Vooraf in een deel van Keijzershof kan dit een grote positieve impact hebben.
Aantrekkelijk landschap	0	Onderdeel van deze beleidskeuze is het behoud van de huidige omvang van de groene buitengebieden. Deze groene zones en gebieden kunnen dienen als koelteplekken tijdens warme periodes. Hierdoor kunnen inwoners zich onttrekken aan de mogelijke hitte in de kernen.	
Aantrekkelijk openbaar groen	0	Door deze beleidskeuze blijft er, ondanks de toename in het aantal inwoners, voldoende groen per inwoner. Groen heeft een positieve impact bij het tegengaan van hittestress.	
Een klimaatbestendige gemeente	+	Het vergroenen en ontsteden van de openbare ruimte en privaat terrein (zoals tuinen) heeft een positief effect op hittestress. Ook het stimuleren van circulair, natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen heeft een positief effect op hittestress.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	Vooraf op de bedrijventerreinen is nu sprake van hittestress. Door te kiezen voor parkachtige bedrijventerreinen zal de situatie met betrekking tot hitte hier verbeteren.	

19.4 Conclusie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp streeft naar een klimaatbestendige gemeente in 2050. Het beperken van de gevolgen van (extreme) hitte is een van de stappen om dit doel te bereiken. In de autonome ontwikkeling is een negatieve trend zichtbaar. De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van 4000 extra woningen binnen de gemeente. Vooral de woningen die binnen het bestaand stedelijk gebied worden toegevoegd zullen door de verdere versterking kunnen leiden tot extra hittestress. Echter zien we dat andere beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie positieve effecten hebben op hittestress. Hierbij gaat het met name om de ontstening van de fysieke leefomgeving en het toevoegen van groen. Op het toevoegen van groen en het ontstening van de openbare ruimte heeft de gemeente zelf veel invloed. Op privaat terrein is die invloed beperkter. In de nieuwbouw kunnen daar in het Omgevingsplan wel eisen aan gesteld worden. Ook het behoud van de groene buitengebieden en voldoende groen per inwoner heeft een positief effect. Daarbij wordt ervoor gekozen om de bedrijventerreinen, waar nu veel hittestress is, parkachtig in te richten. De verwachting is dat er per saldo een **verbetering** optreedt ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

19.5 Doelbereik

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft de ambitie om in 2050 klimaatbestendig te zijn op het thema hitte. De autonome ontwikkeling is als slecht beoordeeld, aangezien het aantal kwetsbare gebieden en het aantal warme nachten toeneemt. In de openbare ruimte heeft de gemeente zelf veel invloed op het behalen van de doelstelling. Op het doel te bereiken zal echter ook op privaat terrein een inspanning nodig zijn. De sturingsmiddelen van de gemeente zijn hier beperkter. Daarnaast geldt in algemene zin dat de gemeente maar beperkt invloed heeft op klimaatverandering.

19.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Het belangrijkste advies is om voldoende ruimte voor groen- en blauwstructuren te reserveren. Ook het realiseren van voldoende schaduwplekken in combinatie met rustpunten is daarbij van belang. Om dat te bereiken kan gekeken worden naar de juridische afdwingbaarheid via het Omgevingsplan. Ook minder dwingende middelen zoals subsidies voor groene daken en ontstening kunnen hiervoor worden gebruikt. Begin daarbij in gebieden waarin de meest kwetsbare inwoners komen. Bijvoorbeeld rond verzorgingstehuizen.

20 Klimaatadaptatie - Droogte

Als er meer water verdampt dan dat er bijkomt, ontstaat droogte. De droogte wordt berekend uit de hoeveelheid regen die valt, verminderd met de verdamping. De gevolgen van droogte kunnen van plaats tot plaats zeer verschillen, afhankelijk van het type landschap en genomen beheersmaatregelen. In Nederland hanteert het KNMI het 'potentieel neerslagtekort'. Dit is het verschil tussen de hoeveelheid neerslag die er valt en de hoeveelheid vocht die verdampt.

Tabel 20.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Droogte	Neerslagtekort en grondwaterstand	Mate van aanpassing landinrichting aan toenemende droogte als gevolg van klimaatverandering	Landinrichting is niet of zeer beperkt aangepast	Landinrichting is beperkt aangepast	Landinrichting is goed aangepast

Tabel 20.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Klimaatadaptatie - Droogte	Neerslagtekort en grondwaterstand			

Beoordelingssystematiek

In de zomer kunnen we te maken hebben droogte. Dat komt onder andere omdat het warmer is en minder regent dan vroeger. De mate van droogte is een relevante indicator van een klimaatbestendige leefomgeving. Voornamelijk in de zomers is de kans op droogte groot door een tekort aan neerslag en verdamping. Dit heeft effect op onder meer de natuur, landbouw, drinkwatervoorziening, peilbeheer en bebouwing (bijvoorbeeld houten paalkoppen die droog kunnen komen te staan).

De wijze waarop landinrichting robuust is voor de effecten van een groter wordend neerslagtekort is bepalend voor de mate waarin droogte negatieve effecten heeft. Indien gedurende droge perioden veel negatieve effecten optreden onder andere doordat de droogte problematiek niet meer beheersbaar is dan wordt dit als slecht beoordeeld. Indien effecten nog beheersbaar zijn maar de inspanning wordt steeds groter om de landinrichting in stand te houden wordt dit als redelijk beoordeeld. Wanneer landinrichting in toenemende mate wordt aangepast aan een toenemende periode van droogte dan is de beoordeling goed.

20.1 Beleid

20.1.1 Nationaal

Voor droogte heeft de Beleidstafel Droogte eind 2019 aanbevelingen gedaan om Nederland weerbaar te maken tegen droogte. Alle 46 aanbevelingen zijn inmiddels met termijnen belegd bij individuele partijen en vastgelegd in reguliere (interbestuurlijke) projecten en programma's, zoals het Deltaprogramma, Integraal Riviermanagement en de Omgevingsvisies van provincies en gemeenten.

In het Deltaplan en bijbehorende Deltaprogramma gaat het rijk in op (de gevolgen van) droogte. Zo staat in het Deltaplan dat het rijk, provincies, gemeenten en waterschappen de gezamenlijke ambitie dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht herbevestigen. Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen wordt voorkomen dat het risico op schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer verder toeneemt. Tussendoelen geven de eerste stappen om tot de ambitie van een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland in 2050 te komen:

- Tussendoel 1: klimaatbestendig en waterrobuust inrichten is vanaf 2020 in al het beleid en handelen van de partijen een vast onderdeel;
- Tussendoel 2: overheden analyseren de kwetsbaarheid van het eigen gebied met een stresstest ('weten'), vertalen de resultaten van deze analyse in een risicodialog met alle relevante (gebieds)partners naar een adaptatiestrategie met concrete doelen ('willen') en borgen de beleidsmatige en juridische doorwerking van deze ambitie ('werken') in een uitvoeringsagenda, overige programma's, kaders en wet- en regelgeving;
- Tussendoel 3: klimaatbestendig en waterrobuust inrichten wordt geborgd in het beleid en handelen van alle overheden, zodat het onderdeel is van alle werkzaamheden in de ruimtelijke inrichting. Uiterlijk in 2022 zorgen provincies voor borging in de provinciale Omgevingsvisies. Uiterlijk in 2024 zorgen gemeenten voor borging in gemeentelijke Omgevingsvisies;
- Tussendoel 4: uiterlijk eind 2021 zijn stresstesten uitgevoerd voor de nationale vitale en kwetsbare functies. Eind 2023 is een realistische ambitie geformuleerd en vastgelegd in beleid en toezicht of in een andere passende vorm.

In de NOVI staat dat we in Nederland nu al langere periodes van droogte kennen. Dit maakt het urgent dat we het watergebruik beter gaan afstemmen op het beschikbare water en dat we water langer vasthouden. Dit is een voorbeeld van de noodzakelijke keuzes die nu al nodig zijn en die een grote impact op de fysieke leefomgeving hebben. Functies die gebruik maken van de fysieke leefomgeving moeten meer worden afgestemd op de eigenschappen van het bodem-watersysteem. Deze keuzes dragen bij aan een klimaatbestendige inrichting in 2050, waarmee we Nederland voorbereiden op klimaatverandering en zeespiegelstijging

20.1.2 Provinciaal

In de POVI gaat de provincie Zuid-Holland in op het bevorderen van een leefomgeving die de gevolgen van klimaatverandering en weersextremen kan opvangen. Een goede kwaliteit van de leefomgeving betekent ook dat deze veranderingen in het klimaat en weersextremen kan opvangen. De provinciale opgave betreft het anticiperen op een stijgende zeespiegel en op een toename van droogte, hitte en wateroverlast. De bodemdaling in de provincie versterkt de effecten van klimaatverandering en is daarom verbonden met deze opgave. De provincie wil de fysieke leefomgeving zo inrichten dat deze klimaatbestendig blijft. En wil dat extreme weersomstandigheden niet leiden tot onnodige schade aan gebouwen, infrastructuur, landbouw en economie. Daarvoor werkt de provincie samen met verschillende overheden en andere organisaties aan regionale adaptatiestrategieën en het nationale Deltaprogramma. Centraal vertrekpunt daarbij is dat we meer ruimte bieden aan het water. De provincie werkt aan het beperken van watertekorten en het optimaal benutten van zoetwater voor de economie en landbouw. In gebieden met sterke bodemdaling werkt de provincie aan transitie van de landbouw en het aanleggen van natuur.

20.1.3 Lokaal

In het Programma Water en Klimaat wordt ingegaan op droogte en voldoende water. Om het watersysteem robuust te houden in het licht van de gevolgen van klimaatverandering, de vraag naar meer infrastructuur, woningbouw en werkruimte is het hard nodig de trits 'vasthouden, bergen en afvoeren' te volgen. Hiervoor worden in het plan de volgende maatregelen genomen:

- **flexibel Peilbeheer;**
- **urban waterbuffers in Klapwijk**
De komende vier jaar zal Klimaatbestendig Klapwijk gefaseerd in uitvoering gaan. De gemeente wil de pilot uitbreiden met twee extra Urban waterbuffers;
- **mini-bos (Tiny forest)**
Er is een wens vanuit de raad om te onderzoeken of er een geschikte locatie in onze gemeente is voor een mini-bos (Tiny-forest) en eventueel te realiseren;
- **Contributie Community of Practice (COP)**
De gemeente is vertegenwoordigd in de Community of Practice Klimaatadaptatie - Zuidelijke Randstad;
- **onderzoek effecten van droogte in stedelijk gebied**
De gemeente onderzoekt in kwetsbare wijken naar de effecten van droogte;
- **gedragsverandering stimuleren bij glastuinbouw/RainlevelR;**
- **vergroenen versteende wijken (openbare ruimte)**
De gemeente wil haar versteende wijken mooier en leefbaarder maken door meer groen aan te leggen in de openbare ruimte en hiermee ook bewoners te stimuleren hun tuin te vergroenen.

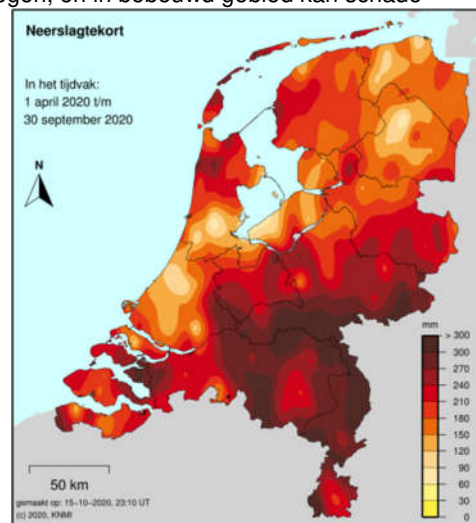
20.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

20.2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie kent de gemeente Pijnacker-Nootdorp perioden van droogte. Het neerslagtekort is in de huidige situatie zo'n 120mm. Hoewel er effecten optreden als gevolg van droogte door klimaatverandering, zijn de effecten nog beheersbaar en is er geen sprake van onomkeerbare schade. De landinrichting is echter nog onvoldoende aangepast aan de toenemende droogte. De gemeente monitort vanaf 2008 door middel van peilbuizen de grondwaterstand in het stedelijk gebied. Iedere vier jaar analyseert de gemeente de gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand. Uit de analyse blijkt dat de gemeente scherp moet blijven op wateronderlast (een laag grondwaterpeil). Door droogte in combinatie met wisselende grondwaterstand kan de natuur ernstig verdrogen, en in bebouwd gebied kan schade ontstaan aan boven- en ondergrondse bebouwing. Tot 2100 is er voldoende zoet water beschikbaar in onze regio (RAS). Het is wel onduidelijk of het water ook op elke benodigde plek kan komen. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

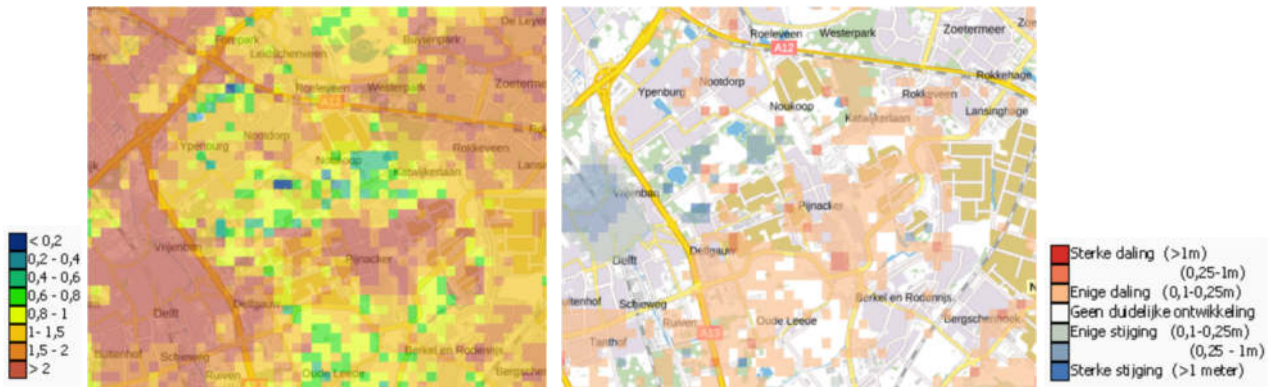
20.2.2. Autonome ontwikkeling

Droge perioden zullen tot 2050 naar verwachting vaker voorkomen en langer duren. Vooral in de zomer zullen grondwaterstanden hierdoor lokaal dalen. De mate en duur van lage grondwaterstanden is sterk afhankelijk van bodemtype, grondgebruik en de afstand tot de dichtstbijzijnde (peilgereguleerde) waterloop. In figuur 20.2 is de huidige gemiddelde laagste grondwaterstand weergegeven. In figuur 20.3 is de toekomstig gemiddeld laagste grondwaterstand in 2050 weergegeven (WH2050).



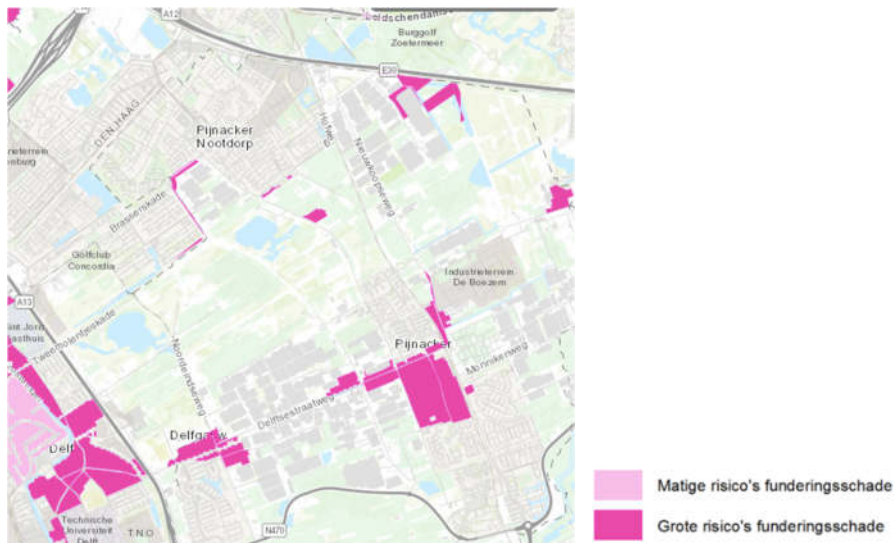
Figuur 20.8 Neerslagtekort (KNMI)

Uit figuur 20.3 blijkt dat op een groot aantal plekken de gemiddelde laagste grondwaterstand verder zal dalen.



Figuur 20.9 Laagste grondwaterstanden 2020 (Klimaat-effectatlas) Figuur 20.10 Laagste grondwaterstanden 2050 (Klimaat-effectatlas)

Deze verdere daling zal onder andere gevolgen kunnen hebben voor de gebouwen die op houten palen zijn gebouwd (zie figuur 20.4). Dit figuur geeft een beeld van de risico's op funderingsschade. In deze figuur zijn de gebouwen in het landelijk gebied buiten beschouwing gelaten. Maar ook hier staan gebouwen op houten palen, en is schade mogelijk. Daarnaast is voor de glastuinbouw de beschikbaarheid van goed en voldoende water een belangrijke vereiste. In de zomer is de vraag naar gietwater vaak groter dan het aanbod. En juist in deze periode zijn de aanvoermogelijkheden bij langdurige droogte beperkt. De beoordeling van de autonome ontwikkeling is daarom **slecht**.



Figuur 20.11 - Risico's funderingsschade (Klimaat-effectatlas)

20.3 Omgevingsvisie

20.3.1 Ambities

In 2050 is de gemeente Pijnacker-Nootdorp een klimaatbestendige gemeente. Daarbij wordt gewerkt aan een:

- Robuust watersysteem;
- Fysieke leefomgeving die is ingericht op extreem weer;
- Draagkrachtige bodem;
- Circulair en natuurinclusief bouwen.

Om te komen tot een fysieke leefomgeving die is bestand tegen de gevolgen van extreem weer zullen de gevolgen van droogte beperkt moeten worden.

20.3.2 Effectbepaling neerslagtekort en grondwaterstand

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 20.3 Beoordeling indicator neerslagtekort en grondwaterstand

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Inpassende evenwichtige woningvoorraad	-	Binnenstedelijke realisatie van woningen (verdichting) leidt over het algemeen tot minder groen en meer verstening. Hierdoor zal de neerslag minder makkelijk in de bodem worden opgenomen, waardoor de kans op verdroging groter is.	Het gaat vooral om gebieden binnen de bestaande kernen. De verwachting is dat dit in de transformatiegebieden van de glastuinbouw door maatregelen op het gebied van klimaatadaptief bouwen een minder grote impact heeft. Hier kan je meer bewerkstelligen dan in de kernen.
Een herkenbare woonomgeving	+	Door meer groen (minder verharding) zal er meer neerslag in de bodem kunnen worden vastgehouden. Dit levert een positieve bijdrage aan het grondwater.	Dit gaat vooral om de gebieden binnen bestaande kernen. De verwachting is dat dit in de transformatiegebieden van de glastuinbouw meer groen wordt gerealiseerd waardoor we de effecten van verdroging hier een minder grote impact heeft. Hier kan je meer bewerkstelligen dan in de kernen.
Een gezonde en veilige leefomgeving	+	Bij een gezonde leefomgeving hoort het toevoegen van groen om de	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Aantrekkelijk openbaar groen	0	gevolgen van droogte te minimaliseren. Door dit beleid blijft er ondanks de toename in aantal inwoners, voldoende openbaar groen per inwoner beschikbaar. Dat heeft een positief effect.	
Een klimaatbestendige gemeente	+	Het principe van bergen, vasthouden en afvoeren met meer ruimte voor water op straat en opslag van water ondergronds heeft een positief effect op droogte.	Vooraf in delen van Klapwijk kan de opslag van water in de ondergrond een positieve impact hebben. Niet bouwen op locaties die sterk bodemdalingsgevoelig zijn.

20.4 Conclusie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp streeft naar een klimaatbestendige gemeente in 2050. Het beperken van (de gevolgen van) droogte is een van de stappen om dit doel te bereiken. De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van 4000 extra woningen binnen de gemeente. Vooral de woningen die binnen het bestaand stedelijk gebied worden toegevoegd zullen door de verdere versterking leiden tot het minder makkelijk infiltreren van neerslag in de bodem wat kan leiden tot droogte in de bodem. Echter zien we dat een aantal andere beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie positieve effecten hebben op droogte. Hierbij gaat het met name om de ontstening van de openbare ruimte en tuinen en het toevoegen van groen. Op het toevoegen van groen en het ontstening van de openbare ruimte heeft de gemeente zelf veel invloed. Op privaat terrein is die invloed beperkter. In de nieuwbouw kunnen daar in het Omgevingsplan wel eisen aan gesteld worden. Ook het behoud van de groene buitengebieden en voldoende groen per inwoner heeft een positief effect. De verwachting is daarom dat er door het beleid in de Omgevingsvisie mogelijk een **verbetering** optreedt.

20.5 Doelbereik

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft de ambitie om in 2050 klimaatbestendig te zijn op het gebied van droogte. De autonome ontwikkeling is als matig beoordeeld. Het is vooral van belang dat water goed kan infiltreren in de bodem. Daarbij speelt vooral voldoende groen- en blauwe structuren een belangrijke rol. In de openbare ruimte heeft de gemeente zelf veel invloed op het behalen van de doelstelling. Op het doel te bereiken zal echter ook op privaat terrein een inspanning nodig zijn. De sturingsmiddelen van de gemeente zijn hier beperkter. Daarnaast geldt in algemene zin dat de gemeente maar beperkt invloed heeft op klimaatverandering.

20.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Het belangrijkste advies is om voldoende ruimte voor groen- en blauwstructuren te reserveren. Om dat te bereiken kan gekeken worden naar de juridische afdwingbaarheid via het Omgevingsplan. Ook minder dwingende middelen zoals subsidies voor het ontstening van tuinen kunnen hiervoor worden gebruikt.

21 Klimaatadaptatie – Overstromingsrisico

De kans op een overstroming is uiterst klein, maar een groot deel van de provincie Zuid-Holland is potentieel overstroombaar. 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 zee en rivieren. Het Rijk stelt de normen voor primaire waterkeringen vast en de provincie voor de regionale waterkeringen. Door klimaatverandering stijgt de zeespiegel en verwachten we hogere extreme afvoeren van de rivieren. Daarnaast neemt door sterkere bodemdaling de potentiële waterdiepte bij overstroming toe. Dit zorgt ervoor dat er inspanningen nodig zijn om ook in de toekomst aan de vereiste veiligheidsniveaus te voldoen.

Tabel 21.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Klimaatadaptatie	Overstromingsrisico	Kans op overstroming inclusief gevolgen	Grote kans, met grote gevolgen	Kleine kans, met grote gevolgen, of grote kans met minimale gevolgen	Zeer kleine kans, met minimale gevolgen

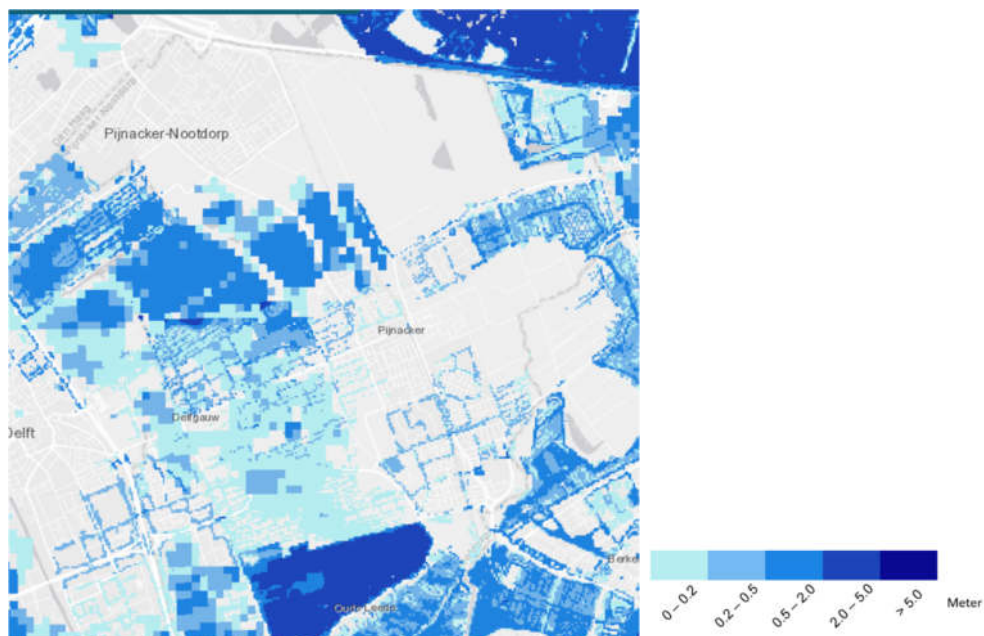
Tabel 21.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Klimaatadaptatie	Overstromingsrisico			

21.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

21.1.1 Huidige situatie

Op één locatie zijn vaak verschillende overstromingen mogelijk. De kaart (figuur 21.1) laat zien wat de maximale overstromingsdiepte is bij een overstroming met een bijzonder kleine kans van optreden (1:100.000 jaar). Het kaartbeeld is samengesteld uit vele overstromingsscenario's waarbij de waterkering in het overstromingsmodel steeds op een andere plaats doorbreekt. Het is dus niet een beeld van een situatie die op enig moment zou kunnen optreden, maar geeft op iedere plaats een indicatie van de maximale waterdiepte van de berekende scenario's. Er zijn echter nog extremere situaties mogelijk waarbij ook gebieden overstroomden, die op deze waterdieptekaart "droog" blijven. Uit de figuur is af te leiden dat zelfs bij een overstroming met een bijzonder kleine kans van optreden de maximale waterdiepte op veel plekken, met name in het stedelijk gebied, beperkt blijft. In het buitengebied zijn de maximale waterdieptes hoger. Bij een overstroming met een grote kans van optreden (1:10 jaar) zijn in de gemeente geen verwachte gevolgen. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **goed**.



Figuur 21.1 Maximale overstromingsdiepte

21.1.2 Autonome ontwikkeling

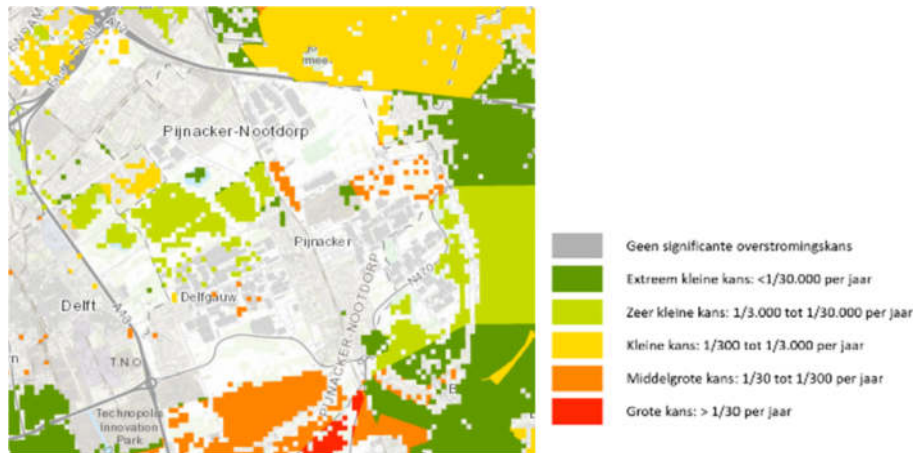
De autonome ontwikkeling geeft een wisselend beeld. Enerzijds is de verwachting dat door klimaatverandering de zeespiegel verder gaat stijgen en rivieren hogere extreme hoeveelheden water moeten afvoeren. Hierdoor zou het overstromingsrisico kunnen toenemen. Door verdere verstedelijking worden ook de potentiële gevolgen groter.

Aan de andere kant zien we echter dat zowel het rijk, de provincie en de waterschappen de benodigde maatregelen nemen om deze gevolgen op te vangen. Zo is in 2017 gestart met de 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 zullen in 2030 voldoen 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. 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. Met ingang van 2017 zijn er ook strengere normen voor regionale waterkeringen vastgesteld, waar alle waterkeringen in 2050 aan zullen moeten voldoen.

In figuur 21.2 is te zien wat de totale overstromingskans is vanuit het primaire en regionale systeem samen. Te zien is de totale overstromingskans per buurt, in 2050. In deze kaart is rekening gehouden met de hogere veiligheidsnormen die gaan gelden. En is ervan uitgegaan dat met de voorgenoemde maatregelen deze eisen gehaald zullen worden. De kaart geeft het plaatsgebonden risico weer op een overstroming die een waterdiepte dan meer dan 50cm als gevolg heeft. Ook nu geldt dat deze gevolgen

zich vooral in het buitengebied zullen optreden. Aangezien de situatie naar verwachting gelijk blijft wordt de autonome ontwikkeling als **goed** beoordeeld.



Figuur 21.2 Maximale overstromingsdiepte

21.2 Beleid

21.2.1 Nationaal

Door stijging van de zeespiegel en extremer weer wordt de kans op overstromingen en wateroverlast in Nederland groter. In het Deltaprogramma staan plannen om Nederland te beschermen tegen de gevolgen van deze klimaatveranderingen. Onderdeel hiervan zijn de nieuwe veiligheidsnormen voor dijken, dammen en duinen die per 1 januari 2017 gelden. De nieuwe normen worden opgenomen in de Omgevingswet.

Sinds 2017 gelden er nieuwe veiligheidsnormen voor dijken, dammen en duinen. De oude veiligheidsnormen komen uit de jaren '60. Ondertussen is er meer kennis over waterveiligheid. Bijvoorbeeld dat water niet alleen over de dijk kan stromen, maar ook onder een dijk door. Daarom gelden er in Nederland nieuwe veiligheidseisen. Tot en met 2050 hebben de waterschappen en Rijkswaterstaat de tijd om de dijken en duinen te versterken. Dan is iedereen in Nederland minimaal even goed beschermd tegen overstromingen. Gebieden waar veel slachtoffers kunnen vallen of waar de economische schade groot zou zijn worden extra beschermd. Bijvoorbeeld de kerncentrale in Borssele. In de deltabeslissing Waterveiligheid van het Deltaprogramma 2015 staan de nieuwe normen voor de waterveiligheid beschreven.

In het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) voeren waterschappen en Rijkswaterstaat dijkversterkingen uit. Dit doen zij om ervoor te zorgen dat de inwoners van Nederland droge voeten houden. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma is onderdeel van het Deltaprogramma.

Met het Deltaprogramma beschermt de overheid Nederland nu en in de toekomst tegen overstromingen. Ook zorgen plannen uit dit programma voor voldoende zoetwater. In het Deltaprogramma wordt onder andere het Nationaal Waterplan uitgewerkt. Dit plan beschrijft de richting van het nationale waterbeleid in de periode 2016-2021. Met een vooruitblik richting 2050. De Deltacommissaris zorgt ervoor dat het Deltaprogramma jaarlijks wordt bijgewerkt en wordt uitgevoerd.

21.2.2 Provinciaal

De provincie kiest voor een duurzaam en toekomstbestendig waterveiligheidsbeleid. Dit doet de provincie door primair in te zetten op preventie. Ondanks deze preventie kan een dijkdoorbraak niet geheel worden

uitgesloten. Daarom worden er ter beperking van schade en slachtoffers bij een mogelijk optredende dijkdoorbraak ook maatregelen genomen in de ruimtelijke inrichting en rampenbeheersing. De combinatie van preventie, ruimtelijke inrichting en rampenbeheersing wordt meerlaagsveiligheid genoemd. De provincie wil de kans op wateroverlast als gevolg van inundatie uit het regionaal watersysteem beperken en schade door wateroverlast voorkomen.

Voor buitendijkse gebieden in het benedenrivierengebied vraagt de provincie van gemeenten dat zij bij ruimtelijke ontwikkelingen in deze gebieden een inschatting te maken van het slachtofferrisico bij overstromingen en te verantwoorden hoe zij daarmee zijn omgegaan.

Werken aan waterveiligheid doet de provincie samen met haar partners: Europa, Rijksoverheid, waterschappen, gemeenten en maatschappelijke organisaties. Zo werken waterschappen en provincie bijvoorbeeld nauw samen als dijken langs grote rivieren en de zeewering (zogenoemde primaire keringen) moeten worden versterkt. Hierbij speelt de ruimtelijke kwaliteit ook een belangrijke rol. Verder stelt de provincie veiligheidsnormen voor regionale waterkeringen (dijken merendeels gelegen langs boezemwateren) vast en de termijn waarop deze keringen aan de norm moeten voldoen. Om te voorkomen dat regionale waterkeringen bij hevige regenval bezwijken, heeft de provincie grote gebieden waar waterberging kan plaatsvinden, ruimtelijk vastgelegd. Zo werkt de provincie aan een veilige en aantrekkelijke leef- en werkomgeving, voor nu en de toekomst.

Zuid-Holland dankt haar bestaan aan een goede en betrouwbare bescherming tegen overstromingen. Voldoende sterke duinen en dijken zijn een randvoorwaarde voor de kwaliteit en economische ontwikkeling van de regio. PZH streeft naar een sterke en toekomstbestendige kust en primaire keringen, die (blijven) voldoen aan de veiligheidsnorm met behoud van de ruimtelijke kwaliteit.

Vanuit de Waterwet hebben Gedeputeerde Staten de wettelijke taak om de dijkversterkingsplannen van de waterschappen goed te keuren. De provincie beoordeelt of de landschappelijke, natuur- en cultuurwaarden in het plan voldoende zijn meegenomen, en of de ruimtelijke kwaliteit niet wordt aangetast. Op deze manier draagt de provincie bij aan een goede landschappelijke inpassing van een dijk.

21.2.3 Lokaal

Er is geen specifiek beleid op het thema waterveiligheid binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

21.3 Omgevingsvisie

21.3.1 Ambities

De gemeente Pijnacker-Nootdorp wil voor haar inwoners een gezonde, veilige en aantrekkelijke omgeving zijn om in te leven, te werken en te recreëren. Een overstroming kan ernstige gevolgen hebben. Omdat de veiligheid van inwoners en gebruikers van het gebied voorop staat werkt de gemeente samen met partners aan de waterveiligheid. In 2050 is de ambitie om de gemeente klimaatbestendig en waterrobuust ingericht te hebben.

21.3.2 Effectbepaling overstromingsrisico

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 21.3 Beoordelingskader indicator overstromingsrisico

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	-	In de Omgevingsvisie zijn 4000 nieuwe woningen voorzien. Hoewel de nieuwe woningen zijn gelegen in gebieden zonder, of met een zeer beperkte overstromingskans worden er kwetsbare functies aan de gemeente toegevoegd. Het risico, hoewel zeer beperkt, neemt daardoor toe.	Bij de ontwikkeling van de transformatiegebieden van glastuinbouw naar woningbouw kan het provinciaal beleid meteen worden gerealiseerd ten aanzien van regionale waterkeringen.
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	Een goede lokale en regionale bereikbaarheid kan helpen bij het evacuatieproces voorafgaand aan een overstroming.	
Een duurzame gemeente	-	Een gedeelte van de energie zal lokaal, binnen de gemeente, worden opgewekt, bij een overstroming is het risico op schade en energie uitval groter.	
Een klimaatbestendige gemeente	+	Onderdeel van een klimaatbestendige gemeente is een robuust watersysteem, een draagkrachtige bodem en een inrichting van de fysieke leefomgeving die is bestand tegen extreem weer. Deze elementen verkleinen het risico en/ of de gevolgen van overstromingen.	

21.4 Conclusie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp werkt aan een klimaatbestendige gemeente met een water robuuste inrichting. In nauwe samenwerking met andere overheidsinstanties zoals de provincie en het hoogheemraadschap werkt de gemeente aan de waterveiligheid. Onder andere door het verzorgen van voldoende stevige regionale waterkeringen. De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van 4000 extra woningen. Dit betekent dat extra kwetsbare functies aan de gemeente worden toegevoegd. Ook de ambities met betrekking tot opwekking van duurzame energie kunnen de gevolgen bij een overstroming verhogen. Tegelijkertijd biedt de woningbouwopgave de mogelijkheid om bij de ontwikkeling van deze

woningen tijdig te zorgen voor stevige waterkeringen. Ook bij herstructurering van de glastuinbouw zijn mogelijkheden om voorbereidingen te treffen tegen overstromingen. De sterke inzet op een klimaatbestendige gemeente heeft tevens een positieve uitwerking. De verwachting is daarom dat er per saldo een **verbetering** optreedt ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

21.5 Doelbereik

Bij het halen van de doelen is de gemeente afhankelijk van andere organisaties. De belangrijkste rol daarbij is weggelegd voor het rijk (primaire waterkeringen) en de provincie en waterschappen (regionale waterkeringen). De gemeente werkt nauw samen met deze overheden. De gemeente heeft het meeste invloed op de ruimtelijke ordening en inrichting van de eigen gemeente. En houdt daarbij rekening met mogelijke overstromingen. Daarbij is het afwachten wat de gevolgen van klimaatverandering zijn om de stijging van de zeespiegel en de waterstanden in rivieren. Op die ontwikkelingen heeft de gemeente niet of nauwelijks invloed.

21.6 Mitigerende maatregelen

In de inrichting van de gemeente is het belangrijk om kwetsbare functies zoveel mogelijk toe te delen aan gebieden met geen of een zeer lage kans op overstroming.

22 Waterkwaliteit

Een goede waterkwaliteit is belangrijk voor mens, natuur en bedrijven. Industrie en landbouw stellen steeds hogere eisen aan de kwaliteit van het water.

Beoordelingskader

Waterkwaliteit kent drie aspecten: chemische waterkwaliteit, ecologische waterkwaliteit en zwemwaterkwaliteit. Chemische waterkwaliteit wordt bepaald door de stoffen (b.v. stikstof, fosfaat en bestrijdingsmiddelen) in het water. De chemische waterkwaliteit is een belangrijke voorwaarde voor het ecologisch functioneren van het watersysteem en voor de kwaliteit van de leefomgeving van planten, dieren en mensen. In een watersysteem met goede ecologische waterkwaliteit vinden planten en dieren genoeg plaatsen om zich te vestigen, te ontwikkelen en te verplaatsen. In gebieden die aangewezen worden door de provincie (12 in Haaglanden), wordt de zwemwaterkwaliteit in het zwemseizoen voortdurend gemeten onder andere op bacteriën en blauwalg, om te weten of het veilig is om te zwemmen.

Omdat er geen waterwingebieden of waterbeschermingszones zijn binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp wordt de waterkwaliteit beoordeeld aan de hand van de grondwaterlichamen, het enige KRW-lichaam in de gemeente en de zwemwaterkwaliteit.

Tabel 22.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Waterkwaliteit	Zwemwaterkwaliteit		Slechte beoordeling	Aanvaardbare beoordeling	Goede/ uitstekende beoordeling
	Kwaliteit KRW-lichamen	KRW-normen	Grotendeels niet gehaald	Deels gehaald	Grotendeels gehaald

Tabel 22.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Waterkwaliteit	Zwemwaterkwaliteit			
	Kwaliteit KRW-lichamen			

22.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

22.1.1 Huidige situatie

KRW-lichamen

Het enige KRW-oppervlaktelichaam in de gemeente Pijnacker-Nootdorp is de Zuidpolder van Delfgauw. Het waterlichaam betreft een primaire polderwatergang waar het overgrote deel van het overtollige water door wordt afgevoerd. Het kanaal is smal en ondiep en heeft een variërende ondergrond. Het oppervlaktewater heeft een belangrijke aan- en afvoerfunctie waardoor de stromingsrichting varieert. Het waterlichaam watert af op waterlichaam de Oostboezem (buiten gemeente). Het grondgebruik van het afwateringsgebied bestaat uit stedelijk gebied, glastuinbouw en een klein gedeelte melkveehouderij.

De KRW-doelen voor oppervlaktewater vallen uiteen in twee categorieën: chemische doelen voor prioritair stoffen (zeer giftige of moeilijk afbreekbare stoffen) en ecologische doelen. De laatste bestaan uit biologische doelen en chemische doelen voor overige verontreinigende stoffen die mede de ecologische toestand bepalen. De Zuidpolder van Delfgauw voldoet nog niet aan de KRW-normen voor Ecologie en Chemie. De Biologie voldoet niet aan de norm, hierbij is het aandachtspunt met name de waterflora. De fysische chemie voldoet matig, de aandachtspunten zijn met name fosfor, stikstof en doorzicht. Ook de specifiek verontreinigende stoffen voldoen nog niet aan de norm, alle stoffen die daaronder vallen overschrijden hierbij nog altijd de norm.

Daarbij voldoen ook de overige chemische stoffen nog niet aan de norm (zie figuur 22.1). De provincie Zuid-Holland heeft daarnaast vijf grondwaterlichamen in beheer. Van deze grondwaterlichamen voldoen 3 aan de norm. Duin Rijn-West en Zout Maas voldoen niet aan de norm. Deze bevinden zich echter buiten de gemeentegrenzen van Pijnacker-Nootdorp. De kwalitatieve stand van de grondwaterlichamen in Pijnacker-Nootdorp is goed beoordeeld door de provincie. Ook het oordeel over de zogeheten 'kwantitatieve toestand' van het grondwater in alle vijf KRW-grondwaterlichamen in Zuid-Holland was in 2015 goed. Omdat de normen in de Zuidpolder van Delfgauw niet worden gehaald, wordt de huidige situatie desondanks als **slecht** beoordeeld.

Totaaloordeel		Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2019	Prognose 2021	Prognose 2027
Chemie	Chemie totaal	 *				
	Ubiquitaire stoffen					
	Niet-Ubiquitaire stoffen					
Ecologie	Ecologie totaal	 *				
	Biologie totaal	 *				
	Fysische chemie	 *				
	Specifieke verontreinigende stoffen	 *				

Figuur 22.12 Beoordeling KRW-normen Zuidpolder van Delfgauw

Zwemwaterkwaliteit

De Dobbepas is een officiële zwemlocatie van de provincie Zuid-Holland. In 2019 is de Dobbepas gedurende het zwemwaterseizoen iedere twee weken onderzocht op bacteriële verontreiniging en de aanwezigheid van blauwalgen. De Dobbepas is in 2019 met betrekking tot bacteriële verontreiniging op een aanvaardbaar niveau beoordeeld. Met betrekking tot blauwalg is in de Dobbepas in 2019 gedurende 2 weken een overschrijding geconstateerd. Dit heeft in totaal geresulteerd in 7 dagen waar een zwemwaarschuwing is afgegeven. De huidige situatie van zwemwaterkwaliteit wordt daarom als **goed** beoordeeld.

Prioriteit			EU-zwemwater-klasse bacteriologie			
	Locatiecode	Naamgeving op zwemwater-bord	2016	2017	2018	2019
P	OW015-005	Plas Prinsenbos (Westland)	goed	aanvaardbaar	goed	goed
	OW051B000	Plassen Madestein, Loosduinen (Den Haag)	uitstekend	goed	goed	aanvaardbaar
	OW051C002	Plassen Madestein, Noordzijde (Den Haag)	goed	uitstekend	goed	uitstekend
	OW051C003	Plassen Madestein, Zuidzijde (Den Haag)	goed	goed	goed	goed
P	OW102-020	Krabbeplas Oostzijde (Vlaardingen)	goed	goed	goed	aanvaardbaar
P	OW203-011	Waterspeeltuin Korftlaan (Delft)	-	slecht *	slecht *	slecht
P	OW203-119	Delftse Hout (Delft) t/m2018 was dit OW203-112	aanvaardbaar	goed	goed	uitstekend
P	OW208-017	Waterspeeltuin Tanthof (Delft)	-	slecht *	slecht *	slecht
P	OW215-033	Dobbepas Pijnacker-Nootdorp	uitstekend	goed	goed	aanvaardbaar
	OW221A021	Naturistencamping Delft (Delft)	goed	goed	goed	goed
	OW312-011	Wollebrand (Westland)	goed	goed	aanvaardbaar	aanvaardbaar
P	OW412-029	Plas Wilhelmnapark (Rijswijk)	-	uitstekend **	uitstekend **	goed **
P	OW412-036	Waterspeelplaats Tubasingel (Rijswijk)	goed	goed	goed	goed
	OW412-042	Natuurbad Te Werve / Zwembad de Put (Rijswijk)	uitstekend	uitstekend	uitstekend	uitstekend
	* Op basis van nieuwe meetreeks vanaf 2016					
	** Op basis van nieuwe meetreeks vanaf 2017					

Figuur 22.2 Zwemwater classificering

22.1.2 Autonome ontwikkeling

KRW-lichamen

Het halen van de KRW-normen is op langere termijn (2027) een wettelijke verplichting, hiervoor is een maatregelenpakket opgesteld. De inzet is dat de doelen in 2027 worden gehaald, dan wel dat in 2027 een passende motivatie krachtens de KRW is gegeven. Een motivatie kan zijn dat doelbereik langer kan duren vanwege natuurlijke omstandigheden. Hierin staat zij nog wel voor een aantal uitdagingen. In lijn met de plancyclus van de KRW worden er daarom de komende tijd maatregelen opgesteld. Extra maatregelen zijn gezien de prognose voor de Zuidpolder van Delfgauw (vooral als het gaat om de chemische toestand) ook nodig. De verwachting is dat de kwaliteit en kwantiteit van de grondwaterlichamen goed blijft. De autonome ontwikkeling voor KRW-lichamen (zowel grondwater als oppervlaktewater) wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Zwemwater

Weersomstandigheden zijn van grote invloed op de zwemwaterkwaliteit. Op dit moment is het echter nog onduidelijk hoe klimaatverandering zich verhoudt tot andere factoren die van invloed zijn op de zwemwaterkwaliteit. Nader onderzoek is nodig om de invloed van klimaatverandering vast te stellen op nieuwe en bekende ziekteverwekkers die door contact met zwemwater worden overgedragen. Het gaat daarbij om de invloed van klimaatverandering op ziekteverwekkers en op de manier waarop mensen omgaan met zwemmen in oppervlaktewater. Door de maatregelen die genomen worden blijft de situatie bij de autonome ontwikkeling **goed**.

22.2 Beleid

22.2.1 Nationaal

De overheid zorgt met wetgeving en regelgeving voor een goede kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. Om te weten of de waterkwaliteit aan de normen voldoet, controleert de overheid regelmatig de kwaliteit.

Om hier een extra impuls aan te geven is in november 2016 een intentieverklaring Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater ondertekend. De rijksoverheid, waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincies, gemeenten, kennisinstituten, natuur, zorg- en landbouworganisaties en de industrie werken

binnen de Delta-aanpak Waterkwaliteit aan de kwaliteit van het water. Onze waterkwaliteit was, is, en blijft hard werken. Samen houden we ons water schoon en gezond.

De Delta-aanpak Waterkwaliteit komt voort uit de gezamenlijke ambitie voor voldoende chemisch schoon en ecologisch gezond water voor duurzaam gebruik.

Het rijk werkt hard om de problematiek van nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, medicijnresten en opkomende stoffen in water aan te pakken. Daarmee richt de Delta-aanpak zich op alle belangrijke bronnen voor waterverontreiniging: landbouw, stedelijk afvalwater en industrie. Door te kijken wat iedere partij zelf kan bijdragen aan een impuls is de brede intentieverklaring tot stand gekomen en in 2016 ondertekend. Naast de overheden, ook door partners uit o.a. de landbouw-, industrie- en zorgketen.

Uiterlijk in 2027 moet Nederland de maatregelen hebben genomen, die ervoor moeten zorgen dat de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) tijdig bereikt kunnen worden.

De waterkwaliteit is in grote delen van het land de afgelopen jaren duidelijk verbeterd. Uit een tussenevaluatie van het Planbureau voor de Leefomgeving (eind 2015) bleek echter dat niet alle doelen in 2027 worden gerealiseerd. Er is een flinke inzet nodig om tijdig alle maatregelen uitgevoerd te hebben en onze ambities waar te maken. De prioriteiten zijn nutriënten (nitraat/ fosfaat in mest), gewasbeschermingsmiddelen, opkomende stoffen en medicijnresten in water.

Daarnaast wordt ingezet op de inrichting van de grote wateren en bescherming van de bronnen voor drinkwater. In de Delta-aanpak wordt ook de verbinding gelegd met het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, microplastics en het Deltaprogramma Zoetwater.

22.2.2 Provinciaal

De provincie wil een goede kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater. Voor het realiseren van een goede waterkwaliteit volgt de provincie de systematiek van de Europese richtlijnen: de Kaderrichtlijn Water, de Grondwaterrichtlijn en de Drinkwaterrichtlijn. Ten aanzien van zwemlocaties in oppervlaktewater geeft de provincie uitwerking aan de haar toebedeelde taken uit de Zwemwaterrichtlijn.

De Kaderrichtlijn Water (KRW) verplicht de landen in de Europese Unie om plannen te maken waarin maatregelen staan om de waterkwaliteit te verbeteren. De KRW is geïmplementeerd in de Waterwet, die binnenkort op gaat in de Omgevingswet. De provincie werkt samen met waterschappen en Rijkswaterstaat aan de waterdoelen voor alle waterlichamen in het deelstroomgebied Rijn-West (Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Gelderland). Een groot deel van het oppervlaktewater in Zuid-Holland is ingedeeld in 123 oppervlaktewaterlichamen. Voor deze oppervlaktewaterlichamen zijn kwaliteitsdoelen vastgesteld die uiterlijk in 2027 moeten zijn gerealiseerd.

Met de Voortgangsnota KRW in 2015 zijn de doelen en begrenzingen van de oppervlaktewaterlichamen vastgesteld. De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het realiseren van de chemische en ecologische doelen door het uitvoeren van een daarop gericht maatregelenpakket. Bij de uitvoering daarvan is samenwerking van belang met de andere partners. Dit zijn niet alleen overheden, zoals Rijk, provincie en gemeenten, maar ook koepelorganisaties zoals LTO en natuurbeheerders. De provincie vervult daarbij in gebiedsprocessen een regierol. Daarnaast voert de provincie maatregelen uit die binnen haar beleidsverantwoordelijkheid liggen. Dit zijn de aanleg van natuurvriendelijke oevers en vispaaiplaatsen in provinciale vaarwegen en maatregelen passend in gebiedsprocessen, zoals functieverandering en herinrichting van landbouw naar natuurgebied, waarmee ook de KRW-doelen worden bevorderd.

Daarnaast heeft de provincie in haar beleid “Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water” gesteld dat uiterlijk in 2015, met mogelijke uitloop naar 2027 alle grondwaterlichamen in de ‘goede’ chemische toestand verkeren. Provincies worden geacht elke zes jaar via stroomgebiedsbeheerplannen (SGBP’s) te rapporteren over de toestand van de grondwaterlichamen.

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft een aparte watervisie. De visie brengt in beeld:

- wat nodig is om op de lange termijn het waterbelang in de fysieke leefomgeving te borgen;
- welke gevolgen mogelijke ontwikkelingen hebben voor het waterbelang en welke opgaven dat met zich meebrengt;
- de kansen voor duurzame ruimtelijke ontwikkeling.

De visie behandelt o.a. de zes thema’s die ook in dit Programma Water en Klimaat aan de orde komen: droge voeten, voldoende water/droogte, schoon water, bodemdaling, hitte en innovaties.

22.2.3 Lokaal

In het Programma water en klimaat gaat de gemeente Pijnacker-Nootdorp in op de waterkwaliteit. Hierin staan onder andere de volgende maatregelen:

- **Project: verwijderen van kroos en bladeren in watergangen**
Om de waterkwaliteit te verbeteren wil de gemeente de komende vier jaar meer gaan inzetten op het verwijderen van kroos en bladeren uit enkele watergangen.
- **Pilot: kwaliteitsbaggeren (Prinsenhof)**
De gemeente is samen met Delfland inmiddels twee jaar bezig met een pilot, bij het Prinsenhof in Pijnacker, om de waterkwaliteit te verbeteren met de waterQi (innovatie). De eerste resultaten waren positief. Echter heeft het warme weer en het verwijderen van de waterQi de waterkwaliteit weer verminderd. Om die reden wil de gemeente een pilot uitvoeren om de watergang te baggeren uit waterkwaliteitsoogpunt. Deze watergang is geschikt als pilot, omdat deze en omliggende watergangen al enige tijd gemonitord worden door Delfland en de effecten van het eenmalig kwaliteitsbaggeren goed in beeld gebracht kunnen worden.
- **Terugdringen vervuiling uit de glastuinbouw**
In het Afsprakenkader Emissieloze kas is afgesproken dat emissies vanuit de glastuinbouw in 2027 teruggebracht zijn tot bijna nul voor nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen. In deze aanpak wordt de samenwerking gezocht met de telers. Door het verrichten van meer metingen door Delfland, het bezoeken van de bedrijven en het uitwisselen van informatie zijn er goede resultaten behaald in het terugdringen van de emissies.
- **Realiseren natuurlijke/natuurvriendelijke oevers**
Het beleid van de gemeente is om 100% (bergende) natuurlijke/natuurvriendelijke oevers aan te leggen, tenzij dit civieltechnisch niet mogelijk is. Dit wordt meegenomen in het beheerplan oevers.
- **Dobbeplas: goede zwemwaterkwaliteit behouden**
Delfland meet in het zwemseizoen hoeveel bacteriën of blauwalgen er in het zwemwater zitten. De provincie beslist of het veilig genoeg is om te zwemmen. Water is niet zomaar geschikt om in te zwemmen. Daar moet heel wat voor gebeuren. Dat doet Delfland niet alleen, maar samen met de beheerders van de zwemplekken. Die beheerders zijn vaak de gemeenten of recreatieschappen.

22.3 Omgevingsvisie

22.3.1 Ambitie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp is in 2050 een gezonde, veilige, aantrekkelijke en klimaatbestendige gemeente. Onderdeel hiervan is het verbeteren van de kwaliteit van het grond-, oppervlakte- en zwemwater.

22.3.2 Effectbepaling KRW-lichamen

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 22.3 Beoordeling indicator KRW-lichamen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Aantrekkelijk openbaar groen	+	De natuurvriendelijke oevers horen onder andere bij het verhogen van de beeldkwaliteit. Het beleid van 100% natuurvriendelijke/ natuurlijke oevers, tenzij dit civieltechnisch niet mogelijk is, draagt tevens bij aan de waterkwaliteit.	
Een passende een evenwichtige woningvoorraad	-	Verdere verstedelijking zal leiden tot meer verharding en een toename van infrastructuur. Hierdoor kan de hoeveelheid afvloeiend hemelwater toenemen. In dit hemelwater kunnen verontreinigingen mee afgevoerd worden naar het oppervlaktewater. Dit kan een negatief effect hebben.	
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	+	Een belangrijke voorwaarde voor een gezond ecosysteem is een goede en gezonde waterkwaliteit. Zowel biologisch als chemisch. Dat is een voorwaarde om dit doel te bereiken.	
Duurzaam en circulair	+	Onderdeel van dit beleid is de circulaire en emissieloze kas. De glastuinbouw heeft nu, met name door de gewasbeschermingsmiddelen, een negatieve impact op de waterkwaliteit. Door de emissieloze en circulaire kas zullen emissies en gewasbeschermingsmiddelen niet of nauwelijks meer in het water terecht komen. Dit heeft	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	een positief effect op de waterkwaliteit. De herstructurering en modernisering van de glastuinbouw biedt mogelijkheden om de waterkwaliteit te verbeteren.	

22.3.2.1 Conclusie

Met name de ambities op het gebied van de glastuinbouw hebben een grote invloed op het verbeteren van de waterkwaliteit. In de huidige situatie is de glastuinbouw de grootste veroorzaker van hoge concentraties gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in het water. Door de herstructurering van de glastuinbouw en de emissieloze en circulaire kas zullen deze emissies en concentraties niet of nauwelijks meer in het water terecht komen. Dit heeft een sterk positief effect op de waterkwaliteit. Ook de andere ambities op het gebied van biodiversiteit, ecologie, groen en een gezonde leefomgeving hebben een positief effect op de waterkwaliteit. Bijvoorbeeld door het realiseren van meer natuurvriendelijke oevers. De Omgevingsvisie resulteert in een mogelijke **verbetering** voor de indicator 'KRW-lichamen'.

22.3.2.2 Doelbereik

Het behalen van de KRW-normen in 2027 is een wettelijk verplichting die hoe dan ook gehaald moet worden. Dit vraagt een gezamenlijke inspanning van verschillende partijen. De Omgevingsvisie heeft daarop een positieve invloed, maar is op zichzelf niet bepalend voor het al dan niet halen van de normen.

22.3.3 Effectbepaling zwemwaterkwaliteit

Tabel 22.4 Beoordeling indicator zwemwaterkwaliteit

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Aantrekkelijk openbaar groen	+	De aanleg van natuurvriendelijke oevers bieden de mogelijkheid om de (zwem)waterkwaliteit te verbeteren.	
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	+	Een belangrijke voorwaarde voor een gezond ecosysteem is een goede en gezonde waterkwaliteit. Zowel biologisch als chemisch. De ambities op dit vlak kunnen de zwamwaterkwaliteit verbeteren.	
Duurzaam en circulair	+	Door de circulaire en emissieloze kas zullen emissies en gewasbeschermingsmiddelen niet of nauwelijks meer in het	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	water terecht komen. Dit heeft een positief effect op de (zwem) waterkwaliteit De herstructurering en modernisering van de glastuinbouw biedt mogelijkheden om de (zwem)waterkwaliteit te verbeteren.	

22.3.3.1 Conclusie

De ambities uit de Omgevingsvisie hebben een positief effect op de zwemwaterkwaliteit. Met name de doelstellingen met betrekking tot het versterken van het groen en de biodiversiteit, en het verduurzamen en herstructureren van de glastuinbouw dragen positief bij. De verwachting is daarom dat de kwaliteit van het zwemwater goed blijft en dat er mogelijk zelfs een **verbetering** optreedt door het beleid in de Omgevingsvisie.

22.3.3.2 Doelbereik

Er zijn verschillende overheden betrokken bij het verbeteren van de zwemwaterkwaliteit. Hierbij zijn onder andere de provincie, het hoogheemraadschap en de omgevingsdienst betrokken. Het vraagt om een gezamenlijke inspanning de kwaliteit te verbeteren. Ook andere externe factoren zijn belang. Met name de gevolgen van klimaatverandering op de zwemwaterkwaliteit zijn belangrijk. Klimaatfactoren, zoals temperatuur, ultraviolette -straling en neerslag, hebben invloed op de fysiologie van ziekteverwekkers. Hierdoor kunnen ziekteverwekkers door klimaatverandering sneller afsterven, beter overleven of in aantal toenemen. Dit beïnvloedt de kans dat ziekteverwekkers ziekte veroorzaken als mensen in contact komen met zwemwater. Dit zijn factoren waar de gemeente nauwelijks invloed op heeft.

23 Geluid

Geluid wordt veroorzaakt door verschillende bronnen zoals mobiliteit, industrie en infrastructuur. In de gemeente is wat betreft mobiliteit wegverkeer de grootste veroorzaker van (ernstige) hinder. Overige bronnen zoals spoorweglawaai verdienen ook aandacht maar treft absoluut gezien een kleiner aantal personen.

Beoordelingskader

Met betrekking tot het onderwerp geluid zijn een divers aantal bronnen als veroorzaker aan te melden en geldt voor die bronnen een wisselend beoordelingskader. Het gaat dan om:

- Industrielawaai: (kader geluidzoning (Wet geluidhinder), Activiteitenbesluit en goede ruimtelijke ordening en lokaal nota hogere grenswaarden gemeente Pijnacker-Nootdorp);
- Wegverkeerslawaai (kader Wet geluidhinder regionaal en lokaal nota hogere grenswaarden gemeente Pijnacker-Nootdorp, EU-richtlijn omgevingslawaai en Wet milieubeheer (Rijksinfrastructuur));
- Railverkeerslawaai (Randstadrail lokaal kader en lokaal nota hogere grenswaarden gemeente Pijnacker-Nootdorp, overig Wet milieubeheer);
- Bouwlawaai (wordt hier niet verder behandeld omdat het kader min of meer onveranderd zal blijven onder de Omgevingswet en het ook niet om hinder gaat die blijvende gezondheidsschade kan opleveren).

Tabel 23.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Geluid	Aantal (ernstig) gehinderden door Industrielawaai, verkeerslawaai en railverkeerslawaai	Aantal overschrijding en grenswaarden	Aantal ernstig gehinderden en gehinderden neemt significant toe (tot 1% ernstig gehinderden en 5% gehinderden)	Aantal ernstig gehinderden en gehinderden blijft stabiel (tot 1% toename)	Aantal ernstig gehinderden neemt significant af (afname van 5% of meer) en blijft relatief laag t.o.v. andere gemeenten

23.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Geluid	Aantal (ernstig) gehinderden			

Beoordelingssystematiek

Door de berekening van de geluidscontouren als gevolg van de verschillende geluidsbronnen kan vastgesteld worden hoeveel (ernstig) gehinderden er binnen de gemeente aanwezig zijn. Door een jaarlijkse monitoring kan bepaald worden of het aantal (ernstig) gehinderden toeneemt. De toename is acceptabel binnen een bepaalde bandbreedte. Om te voorkomen dat het aantal gehinderden te veel toeneemt zijn maatregelen nodig die al dan niet in de Omgevingsvisie zijn meegenomen.

23.1 Beleid

23.1.1 Nationaal

Het nationale beleid voor het aspect geluid is al in lijn met de toekomstige Omgevingswet. De wijze van handelen is al vastgelegd in de Wet milieubeheer. Momenteel zijn er al zogenaamde productieplafonds vastgelegd voor de Rijksinfrastructuur. Het wegverkeer- en railverkeerslawaaï op Rijksinfrastructuur kan daarom niet meer ongebreideld groeien. Tevens is er het kader van de EU-richtlijn omgevingslawaaï waarvoor gerapporteerd moet worden en kaarten moeten worden opgesteld.

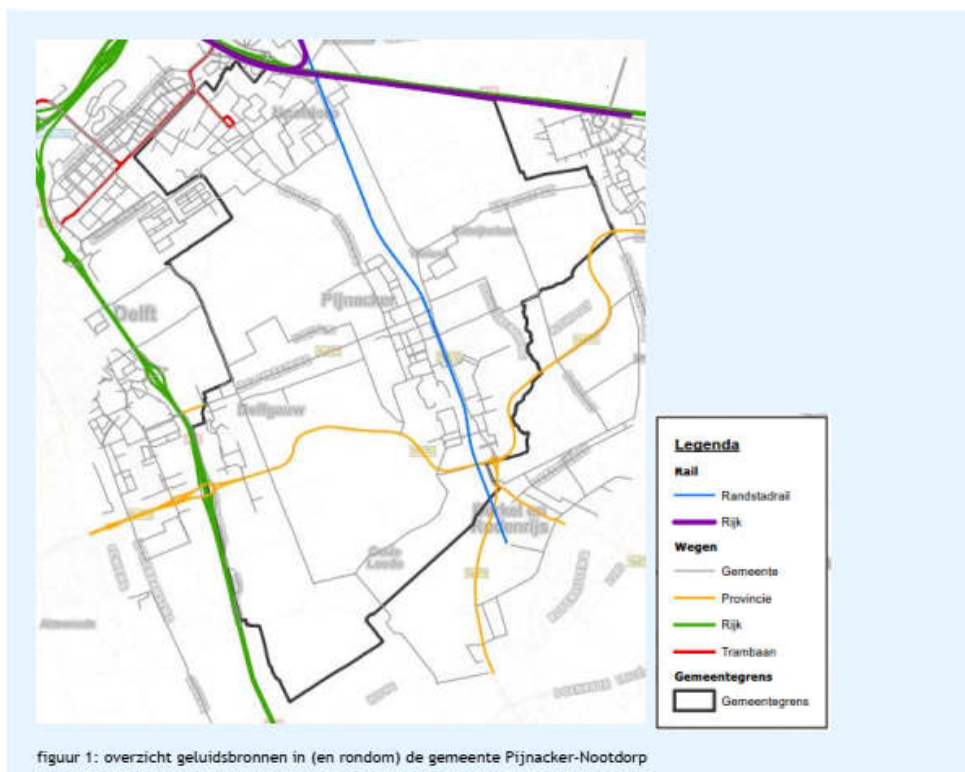
23.1.2 Provinciaal

De provincie heeft een actieplan geluid waarin zij haar doelstellingen heeft vastgelegd voor met name wegverkeerslawaaï. Dan gaat het om de effecten van wegaanpassingen en het treffen van maatregelen om woningen met een bepaalde gevelbelasting te ontzien. Straks gaan er onder de Omgevingswet ook geluidproductieplafonds gelden voor provinciale wegen. Dat is wezenlijk anders dan het nu geregeld is.

Onder de Omgevingswet wordt de geluidsanering van de woningen die langs provinciale wegen liggen weer een taak van de provincie waar dat nu nog bij de gemeente ligt. Kortom er moet het één en ander qua overdracht geregeld worden.

23.1.3 Lokaal

Voor industrielawaai, weg- en railverkeerslawaaï heeft de gemeente het beleid in verschillende Nota's in 2010 vastgelegd. Dat zijn de Nota hogere grenswaarden Pijnacker-Nootdorp, Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Pijnacker-Nootdorp, nota bouwlawaai grote bouwlocaties en de nota bedrijven en geluid Pijnacker-Nootdorp. Verder heeft de gemeente ook een bijdrage te leveren in het kader van de EU-richtlijn omgevingslawaaï (geluidkaarten maken en doelstellingen vastleggen). In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de geluidsbronnen in de gemeente.



Figuur 23.1

In de praktijk worden alle reguliere ontwikkelingen zoals bestemmingsplannen, omgevingsvergunningen, klachten, geluidsanering en milieuvergunningen getoetst aan de maatlat van het beleid. Alhoewel het beleid alweer 10 jaar oud is, is het nog wel actueel. Echter zijn de ambities wat minder concreet. Het bestaande beleid kan worden voortgezet en liefst op realistische manier gebiedsgericht worden aangescherpt in de Omgevingsvisie.

23.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

23.2.1 Huidige situatie

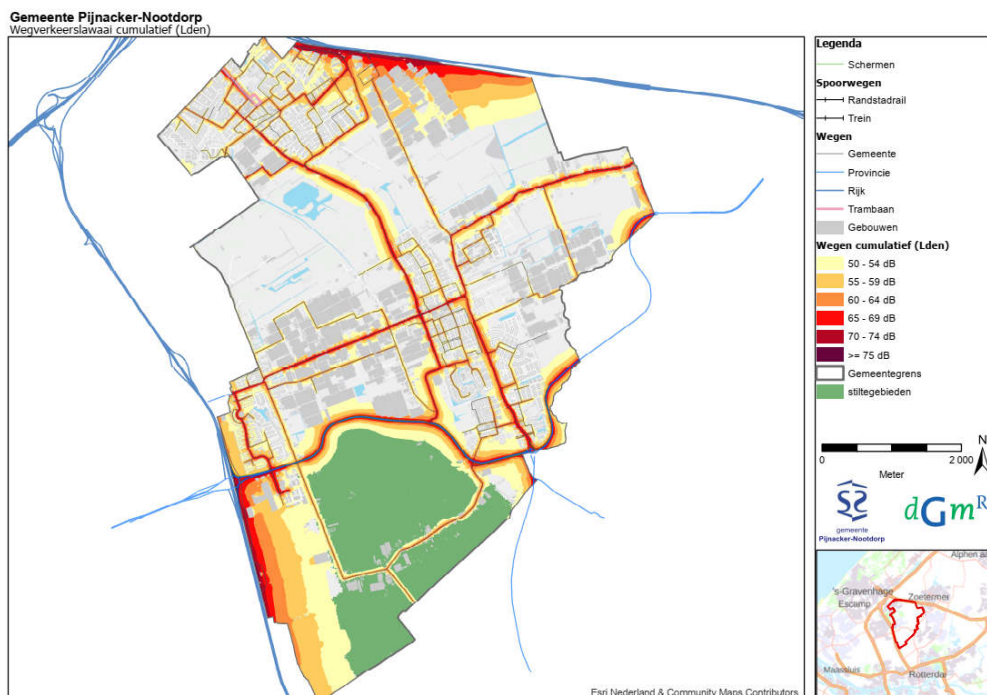
Industrielawaai:

In de nota Bedrijven en geluid Pijnacker-Nootdorp is gebiedsgericht aangegeven welke ambitieniveaus er bestaan voor de verschillende type omgeving binnen gemeente. Verder geldt het als leidraad voor de beoordeling van industriegeluid en kan het gebruikt worden om bijvoorbeeld maatwerkvoorschriften vast te leggen als het type gebied daar aanleiding voor geeft. Ook heeft de nota aandacht voor laagfrequent geluid.

Voor het grootste deel van de gemeente is sprake van een planologische scheiding tussen (grote) industrie en de woonomgeving. Hierdoor beperkt het aspect Industrielawaai zich alleen tot kleine bedrijvigheid nabij woningen die onder geluidwetgeving inpasbaar is. Industrielawaai levert een zeer geringe bijdrage aan het aantal (ernstig) gehinderden binnen de gemeente.

Wegverkeerslawaai:

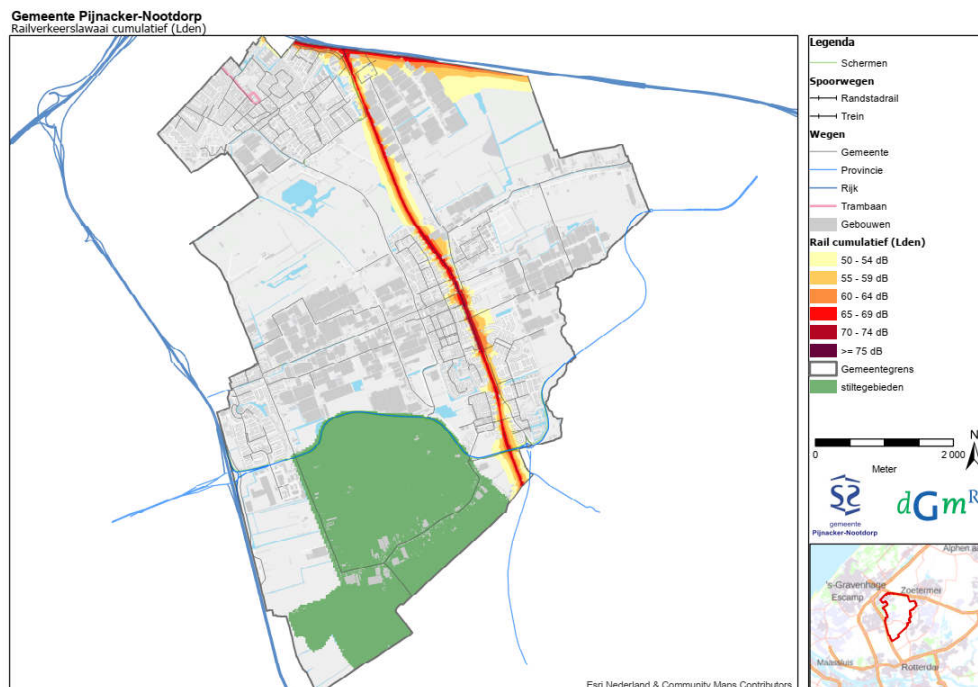
Wegverkeerslawaai is binnen de gemeente veruit de grootste veroorzaker van het aantal (ernstig) gehinderden. Het aantal ernstig gehinderden als gevolg van wegverkeerslawaai ligt een factor 10 boven het aantal ernstig gehinderden als gevolg van railverkeerslawaai. Zogenaamde saneringswoningen (bestaande woningen) worden onderzocht en zo nodig van verbeterde gevelwering voor geluid voorzien. Enkele projecten lopen al langs drukke wegen. Voor nieuwe woningen vindt toetsing plaats in het kader van het ruimtelijk spoor. Daarbij wordt getoetst aan het lokale beleid dat in de verschillende nota's is vastgelegd en uiteraard ook aan nationale wetgeving. Het lokale beleid is strenger en detaillistischer dan nationaal en gebiedsgericht. Klachten van bewoners over specifieke situaties worden individueel opgepakt en waar mogelijk worden zaken verbeterd en maatregelen getroffen. In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de geluidscontouren als gevolg van de wegverkeersbronnen binnen de gemeente (Bron: Geluidskaarten en tellingen).



Figuur 23.2

Railverkeerslawaai:

Voor nieuwe woningen vindt toetsing plaats in het kader van het ruimtelijk spoor. Daarbij wordt getoetst aan het lokale beleid dat in de verschillende nota's is vastgelegd en uiteraard ook aan nationale wetgeving. Het lokale beleid is strenger en detaillistischer dan nationaal en gebiedsgericht. Er zijn wel regelmatig klachten over Randstadrail en er zijn ook belangengroepen, echter valt het al met al mee met de hoogte van de gevelbelasting en richten de klachten zich met name op piekgeluiden en waarneembare afwijkingen van de doorsnee geluidbelasting als gevolg van dat railtraject. Dit soort zaken wordt gecoördineerd en besproken in regionale regelmatige standaard overleggen. In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de geluidscontouren als gevolg van de railverkeersbronnen binnen de gemeente (Bron: Geluidskaarten en tellingen).



Figuur 23.3

Algemeen

In de laatste jaren is het aantal gehinderden ondanks de woningtoename nagenoeg gelijk gebleven. Het aantal ernstig gehinderden is afgenomen met meer dan 10%. Dat is het gevolg van maatregelen die getroffen zijn zoals stil asfalt en dergelijke. In vergelijking met andere gemeente is het aantal ernstig gehinderden binnen de gemeente laag te noemen (ongeveer 3%). De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **goed**. Dit zal in de autonome ontwikkeling niet wezenlijk veranderen en wordt daarom eveneens als **goed** beoordeeld.

23.3 Omgevingsvisie

23.3.1 Ambitie

De ambitie voor geluid is de redelijke gebiedskwaliteit die nu binnen de gemeente bestaat minimaal te behouden en ondanks gevaren van verdichting en verkeerstoename te verbeteren.

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).
-

In de "Resultaten verkeersmodelberekeningen 2040" zijn prognoses opgenomen voor het jaar 2040 inclusief en exclusief het Omgevingsplan (zie bijlage 5). Hieruit blijkt kort gezegd dat inclusief het plan slechts op enkele wegen (Kerkweg, Oostlaan en N470) nog sprake zal zijn van een voor geluid mogelijk significante toename (1,5 dB of meer toename). Het is dan ook geen onmogelijk ambitie om minimaal een redelijk omgevingskwaliteit op het gebied van geluid te kunnen behouden.

De invloed van de Omgevingsvisie op het aspect geluid wordt beoordeeld aan de hand van het aantal (ernstig) geluidgehinderden binnen de gemeente. Voor deze indicator wordt aan de hand van een tabel een totaaloordeel gegeven. In de tabel is al het relevante beleid voor die indicator opgenomen. En wordt beoordeeld (+toelichting) of het relevante beleid een positieve, negatieve of een gelijkblijvend effect heeft. Op basis van alle beoordelingen per relevant beleidsonderwerp wordt in de conclusie van de indicator een totaalbeoordeling gegeven.

23.3.2 Effectbepaling aantal ernstig gehinderden

Tabel 23.3 Beoordeling indicator aantal ernstig gehinderden

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	+	Een ruime opzet met aandacht voor groen kan een positief effect hebben op het aantal geluidgehinderden en de beleving van geluid. Een groene woonomgeving kan ondanks de aanwezigheid van geluidbronnen een positieve bijdrage leveren aan het welbevinden en de beleefde leefkwaliteit.	
Een passende evenwichtige woningvoorraad	-	De bouw van nieuwe woningen vindt plaats op steeds schaarser gebieden waardoor de kans ontstaat dat dichter tegen geluidbronnen aangebouwd gaat worden. Deze verdichting kan dan tot een toename van het aantal gehinderden leiden.	Langs de Kerkweg en Oostlaan en N470
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	-	Of intensivering van mobiliteit een positief of negatief effect heeft op het aantal geluidgehinderden is afhankelijk van de inzet en strategische richting die gekozen wordt. Inzet op verbeterde bereikbaarheid via openbaar vervoer heeft dan de voorkeur op aanleg van nieuwe wegen en goede bereikbaarheid per auto. Ook kan de inzet van schone en elektrische distributie een positieve bijdrage leveren.	
Aantrekkelijk landschap	+	Aantrekkelijk en 'stil' landschap kan een positieve bijdrage leveren in de leefbaarheid van een gemeente. Het beschikbaar houden van relatief stille gebieden en de toegankelijkheid daarvan zijn groot belang.	
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Aantrekkelijk openbaar groen kan een positieve bijdrage leveren in de leefbaarheid van een gemeente. Het beschikbaar houden van relatief stille gebieden en de toegankelijkheid daarvan zijn groot belang. Let daarbij op de locatie waar het openbaar groen in nieuwe wijken gecreëerd wordt. Zoveel mogelijk in de wijken zelf en niet langs intensieve infrastructuur. Aan de andere kant kan aantrekkelijk groen langs infrastructuur juist de oplossing om zodoende meer afstand te creëren tot de geluidbronnen.	Stille oases creëren in nieuwe woonwijken door ook in carré-vorm te bouwen.

Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	+	Het is van belang voor natuur en mens om stiltegebieden te behouden en creëren.	
Ruimte voor recreatie, spelen en bewegen	0	Voor het aspect geluid kan ruimte voor recreatie en dergelijke een positief effect op het welbevinden van de mens hebben echter gaat dat vertier soms ook gepaard met het gebruik van geluidbronnen waar geen nationale wetgeving voor bestaat zoals bij watersport het geval is. Jetski's en pleziervaart kunnen toekomstige hinderbeleving verslechteren. In de visie zal daar gebiedsgericht aandacht voor moeten zijn.	
Een duurzame gemeente	-	Voor geluid heeft het de voorkeur om energie uitdagingen op grote schaal te realiseren zoals bijvoorbeeld een warmtenet ook beschikbaar te maken voor bestaande functies. Dit voorkomt een ongebreidelde groei van warmtepompen die nu al tot veel geluidklachten leiden.	
Omgevingskwaliteit op peil	++	Streven naar minimaal behoud van kwaliteit zoals die nu is.	
Duurzaam en circulair	+	Duurzaam en schoon vervoer gaat hand in hand met stil vervoer.	Schone distributie in centra.

23.4 Conclusie

De Omgevingsvisie heeft in eerste aanleg geen negatief effect op de omvang van het aantal (ernstig) gehinderden binnen de gemeente, maar er blijven uitdagingen bestaan. Verdichting door meer woningbouw kan leiden tot meer gehinderden en ambities op het gebied van recreatie kan tot meer en andere klachten leiden. Verder blijven de bestaande uitdagingen aanwezig en is het zaak het bestaande beleid door te zetten in het Omgevingsplan. Aangezien het huidige beleid wordt voortgezet in de Omgevingsvisie is de verwachting dat de invloed van de Omgevingsvisie **beperkt** is.

Mitigerende maatregelen die een constructieve bijdrage zullen leveren bestaand vooral uit het in een ander jasje voortzetten van regels uit het bestaande geluidbeleid met de aanvulling van de ambities op het gebied van stille gebieden in wijken.

24 Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit is een graadmeter voor de gezondheid van de burgers van de gemeente. Stikstofoxiden en roetdeeltjes kunnen een goede graadmeter zijn voor de bepaling van de gezondheid van burgers. De luchtkwaliteit wordt beïnvloed door mobiliteit (met name wegverkeer, scheepvaart) maar ook door gebruik van oude mobiele werktuigen in de bouw van de woningen. Daarnaast speelt de uitstoot van industrie ook een rol. In de laatste jaren is steeds duidelijker geworden dat de (strengere) grenswaarden die WHO hanteert veelzeggender is dan de wettelijke Europees vastgestelde grenswaarde.

Beoordelingskader

Met betrekking tot het onderwerp luchtkwaliteit zijn een divers aantal bronnen als veroorzaker aan te melden en geldt voor die bronnen een wisselend beoordelingskader. Het gaat dan om:

- Wegverkeer;
- Industrie;
- Landbouw.

Tabel 24.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Luchtkwaliteit	Aantal blootgestelden	Aantal blootgestelden aan overschrijding en WHO-richtwaarde	Aantal blootgestelden neemt toe	Aantal blootgestelden blijft stabiel of neemt niet significant af (tot 5%)	Aantal blootgestelden neemt significant af en minder dan 5% voldoet niet aan de grenswaarden van WHO

Tabel 24.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Luchtkwaliteit	Aantal blootgestelden aan overschrijdingen WHO-richtwaarde			

Beoordelingssystematiek

Jaarlijks kan met berekeningen en metingen bepaald worden wat de concentraties fijn stof, stikstofoxiden en roet zijn. Daarbij kan bepaald worden binnen welke concentratieklassen de woningen, scholen en andere gevoelige objecten liggen. Zodoende kan bepaald worden hoeveel personen worden blootgesteld aan te hoge concentraties ongezonde stoffen.

24.1 Beleid

24.1.1 Geen onderverdeling gemaakt in Nationaal, Provinciaal en Lokaal

Luchtverontreiniging behoort tot een van de belangrijkste risicofactoren voor de gezondheid, in dezelfde orde van grootte als overgewicht. Door Europees, nationaal en decentraal beleid is de luchtverontreiniging sinds 1990 ongeveer gehalveerd en is de lucht een stuk schoner geworden. Toch zorgt luchtverontreiniging nog voor substantiële gezondheidsschade, ook al wordt vrijwel overal aan de Europese grenswaarden voldaan. Gemiddeld leven Nederlanders door luchtverontreiniging 9 maanden korter en jaarlijks overlijden 11.000 mensen als gevolg van blootstelling aan luchtverontreiniging. Gemiddeld komt ongeveer de helft van de gezondheidseffecten van luchtverontreiniging in Nederland door luchtvervuiling uit het buitenland.

In het Schone Lucht Akkoord (SLA) staat gezondheidswinst door schonere lucht voor alle mensen in Nederland centraal. Hiertoe zet het kabinet in op ambitieus nationaal en internationaal luchtkwaliteitsbeleid met een gezamenlijke aanpak van Rijk en decentrale overheden. Het doel van het SLA is 50% reductie van de emissies van binnenlandse bronnen. Dit moet leiden tot een gezondheidswinst van 2,25 maanden.

In de Startnotitie Omgevingsvisie Pijnacker-Nootdorp (18INT21712) is gezondheid als bouwsteen benoemd. Luchtkwaliteit levert een belangrijke bijdrage aan de gezondheid van de mens.

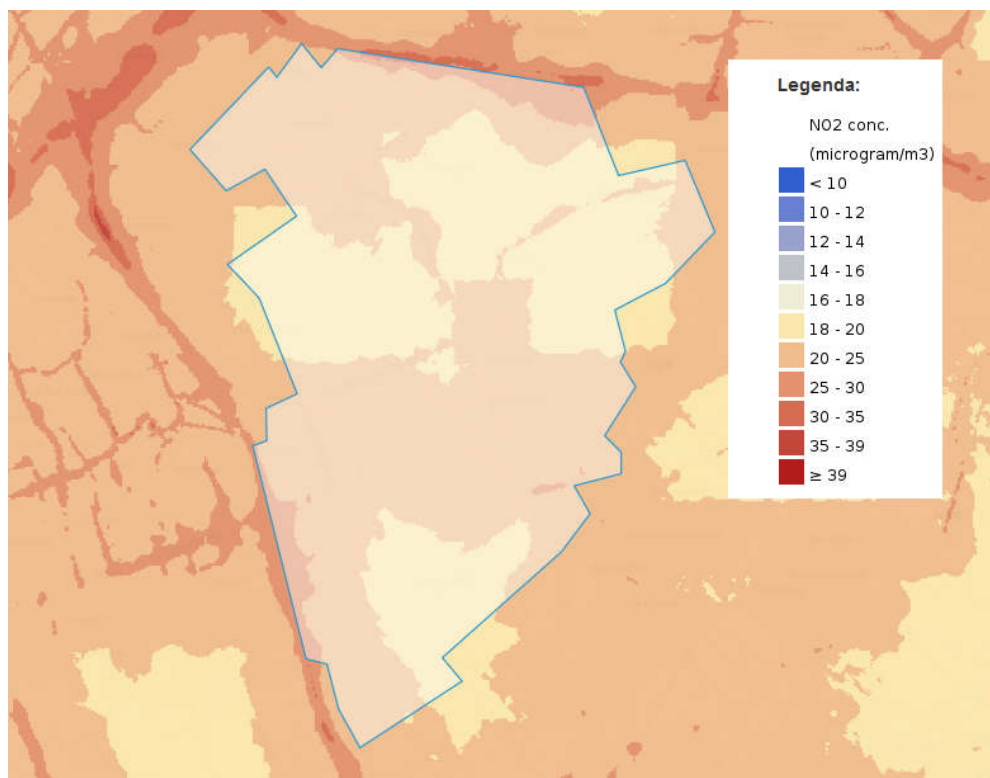
24.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

24.2.1 Huidige situatie

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is vervangen door het Schone Lucht Akkoord (SLA). In het huidige NSL werken Rijk en decentrale overheden samen met als doel dat de luchtkwaliteit overal in Nederland voldoet aan de EU-grenswaarden. Dit doel is bijna bereikt. Echter, de Gezondheidsraad stelt dat wanneer de luchtkwaliteit voldoet aan de Europese grenswaarden, dit niet betekent dat daarmee ook de volksgezondheid volledig wordt beschermd. De Europese grenswaarden zijn minder streng dan de gezondheidkundige advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Daarom zet het kabinet via het SLA in op een verdere verbetering van de luchtkwaliteit om zo te komen tot een vermindering van gezondheidsrisico's door luchtvervuiling, waarbij toegewerkt wordt naar de advieswaarden van de WHO.

Door de jaren heen is wat betreft luchtkwaliteitsconcentraties een dalende trend zichtbaar. Echter is nog een inspanning nodig om ook overal binnen de gemeente te kunnen voldoen aan de richtwaarden van de WHO. Er wordt op dit moment niet voldaan aan de WHO-advieswaarden, daarom wordt de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de concentratie NO₂ binnen de gemeente in het jaar 2019 (Bron: Atlas voor Leefomgeving).

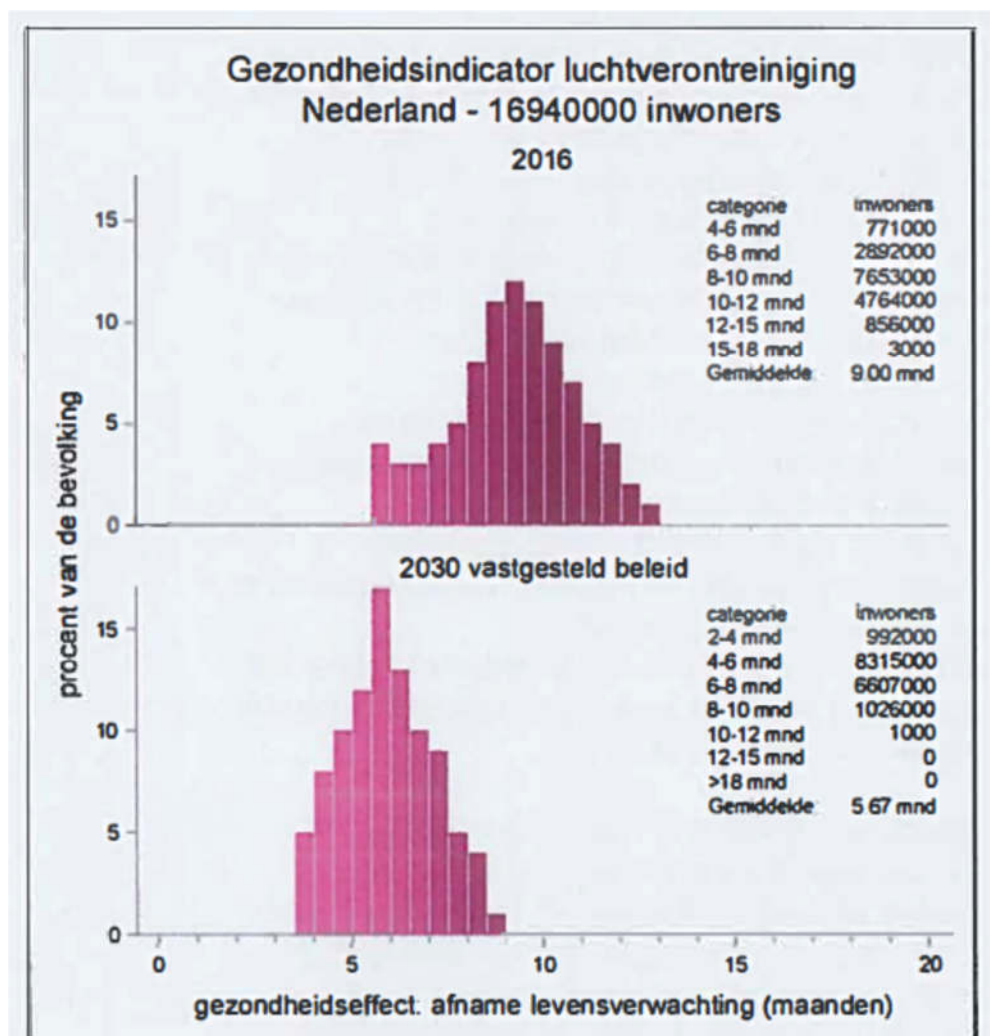


Figuur 24.1 Concentratie NO2 binnen de gemeente

24.2.2 Autonome ontwikkeling

In de "Resultaten verkeersmodelberekeningen 2040" zijn prognoses opgenomen voor het jaar 2040 inclusief en exclusief het Omgevingsplan (zie bijlage 5). Hieruit blijkt kort gezegd dat exclusief het plan op een behoorlijk aantal wegen sprake zal zijn van een significante toename van de intensiteiten. Dit zal ondanks het schoner worden van het verkeer in de toekomst kunnen betekenen dat niet overal voldaan zal worden aan de WHO-grenswaarden.

Door de vaststelling van het SLA heeft het RIVM reeds berekend welke gezondheidswinst dan te verwachten is. In de onderstaande figuur is die opgenomen (bron: RIVM-tussenrapportage Schone Lucht Akkoord). De luchtkwaliteit in de autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.



Figuur 24.2

24.3 Omgevingsvisie

De invloed van de Omgevingsvisie op het aspect luchtkwaliteit wordt beoordeeld aan de hand van het aantal personen dat in gebieden verblijft waar de richtwaarden van de WHO voor luchtkwaliteit binnen de gemeente worden overschreden. Voor deze indicator wordt aan de hand van een tabel een totaaloordeel gegeven. In de tabel is al het relevante beleid voor die indicator opgenomen. En wordt beoordeeld (+toelichting) of het relevante beleid een positieve, negatieve of een gelijkblijvend effect heeft. Op basis van alle beoordelingen per relevant beleidsonderwerp wordt in de conclusie van de indicator een totaalbeoordeling gegeven.

De ambitie op het gebied van luchtkwaliteit moet zijn zo snel mogelijk overal te voldoen aan de WHO-grenswaarden. De maatregelen in het Schone Lucht Akkoord moeten dat in de komende jaren mogelijk maken en sluiten reeds aan op maatregelen binnen onder ander mobiliteit die al op de agenda van de gemeente staan.

24.3.1 Effectbepaling aantal blootgestelden

Tabel 24.3 Beoordelingskader indicator aantal blootgestelden

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een herkenbare woonomgeving	+	Een ruime opzet met aandacht voor groen kan een positief effect hebben op het aantal blootgestelden. Een groene woonomgeving of het creëren van groene buffers kan de afstand tot de vervuillende bronnen vergroten.	
Een passende evenwichtige woningvoorraad	-	De bouw van nieuwe woningen vindt plaats op steeds schaarser worden gebieden waardoor de kans ontstaat dat dichter tegen vervuillende infrastructuur aan gebouwd gaat worden. Deze verdichting kan dan tot een toename van het aantal blootgestelden leiden. Bij de realisatie van de woningen wordt veel gebruik gemaakt van mobiele werktuigen waarvan onlangs nog is gebleken dat de emissiefactoren jarenlang zijn onderschat. Regels opnemen om te voorkomen dat door deze sector onnodig veel uitstoot plaatsvindt.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	0	Of intensivering van mobiliteit een positief of negatief effect heeft op het aantal blootgestelden is afhankelijk van de inzet en strategische richting die gekozen wordt. Inzet op verbeterde bereikbaarheid via openbaar vervoer heeft dan de voorkeur op aanleg van nieuwe wegen en goede bereikbaarheid per auto. Ook kan de inzet van schone en elektrische distributie een positieve bijdrage leveren.	
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Aantrekkelijk openbaar groen kan een positieve bijdrage leveren in de leefbaarheid van een gemeente. Het beschikbaar houden van relatief stille gebieden en de toegankelijkheid daarvan zijn van groot belang. Let	Groene oases creëren in nieuwe woonwijken door ook in carré-vorm te bouwen. Groene gevels voorkomen hittestress waardoor de kans op smog wordt verkleind.

		daarbij op de locatie waar het openbaar groen in nieuwe wijken gecreëerd wordt. Zoveel mogelijk in de wijken zelf en niet langs intensieve infrastructuur. Aan de andere kant kan aantrekkelijk groen langs infrastructuur juist de oplossing om zodoende meer afstand te creëren tot de vervuilde infrastructuur.	
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	+	Het is voor natuur en mens van belang om natuurgebieden te behouden en te creëren.	
Ruimte voor recreatie, spelen en bewegen	-	Watersportrecreatie (jetski's pleziervaart) kan leiden tot meer uitstoot van stikstof in natuurgebieden.	
Een duurzame gemeente	0	Voor luchtkwaliteit heeft het de voorkeur om energie-uitdagingen op grote schaal te realiseren zoals bijvoorbeeld een warmtenet ook beschikbaar te maken voor bestaande functies. Inzet van biomassa moet worden uitgesloten.	
Omgevingskwaliteit op peil	++	De gemeente is aangesloten bij het Schone Lucht Akkoord (SLA). Daarnaast kunnen de richtwaarden van de WHO in het Omgevingsplan worden vastgelegd als toetsingskader	
Duurzaam en circulair	++	Duurzaam en schoon vervoer.	Schone distributie in centra.

24.4 Conclusie

De Omgevingsvisie heeft in eerste aanleg geen negatief effect op de omvang van het aantal blootgestelden binnen de gemeente. Door aan te sluiten bij het Schone Lucht Akkoord (SLA) heeft de gemeente een positieve stap in een verdere verbetering van de luchtkwaliteit gezet. Dat is krachtiger dan enkel het vastleggen van doelstellingen. Voor de luchtkwaliteit is het wel van belang om te onderzoeken op welke manier uitvloeisels of voornemens uit het SLA in de Omgevingsvisie kunnen worden vastgelegd. Nationale en Europese wetgeving biedt geen kader voor verdergaande verbetering van de luchtkwaliteit omdat de grenswaarden te ruim zijn. Aansluiting bij de richtwaarden van de WHO is daarom van belang. Verdichting van woningbouw kan leiden tot meer blootgestelden doordat woningen dichterbij bronnen worden gerealiseerd en er meer verkeer ontstaat. Aandacht voor schone mobiliteit en het creëren van goede randvoorwaarden daarvoor is dan van belang.

De mitigerende maatregelen voor het aspect luchtkwaliteit worden voor het grootste deel bereikt doordat de gemeente zich reeds verbonden heeft aan het Schone Lucht Akkoord waarin op allerlei niveaus maatregelen worden getroffen die de concentraties ongezonde stoffen de komende jaren nog verder zullen verlagen. Verder kan het huidige beleid worden voortgezet en voorkomen worden dat gevoelige groepen nabij verkeersaders gaan wonen of scholing krijgen. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is.

25 Licht

Mensen, maar ook dieren kunnen last hebben van licht. Lichtemissie is een indicator die laat zien hoeveel licht er 's nachts in Nederland te zien was in 2018, wanneer gekeken van bovenaf. Dit wordt uitgedrukt in de eenheid E-10 Watt/cm²/steradiaal)¹³.

Tabel 25.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Licht	Lichtemissie	Mate van lichtemissie	Lichtemissie is hoog (vanaf 100 E-10Watt)	Lichtemissie is beperkt (tot 100 E-10Watt)	Lichtemissie is laag (tot 25 E-10Watt)

Tabel 25.2 Score beoordelingskader

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Licht	Lichtemissie			

Beoordelingssystematiek

Lichtemissie ontstaat vanuit verschillende bronnen. Denk bijvoorbeeld aan schijnwerpers tegen inbraak, lichtreclame of verlichte sportvelden. Aan de ene kant maakt verlichting het mogelijk dat we (ook als het donker is) veilig de weg op kunnen of kunnen sporten. Aan de andere kant heeft licht ook negatieve gevolgen. Mensen, planten en dieren hebben het nodig dat het (soms) donker is. Veel fysiologische processen zijn hierop ingesteld. Bij een te lange blootstelling aan licht kan dit bij mensen zorgen voor bijvoorbeeld verstoorde slaap en een verstoord herstelvermogen. Voor dieren heeft lichtvervuiling ook verstrekende gevolgen, maar daarvoor moet nog meer onderzoek worden gedaan. Bovendien kost al deze verlichting energie. Wanneer verlichting 's nachts negatieve gevolgen heeft voor mensen, dieren of planten dan spreken we van lichtvervuiling of wel een hoge lichtemissie

25.1 Beleid

25.1.1 Nationaal

Er is geen specifiek beleid op rijksniveau ten aanzien van lichthinder. Wel zijn er in het Activiteitenbesluit Milieubeheer regels opgenomen voor assimilatiebelichting bij kassen en verlichting van sportvelden.

25.1.2 Provinciaal

Er is op provinciaal niveau geen specifiek beleid ten aanzien van lichthinder.

25.1.3 Lokaal

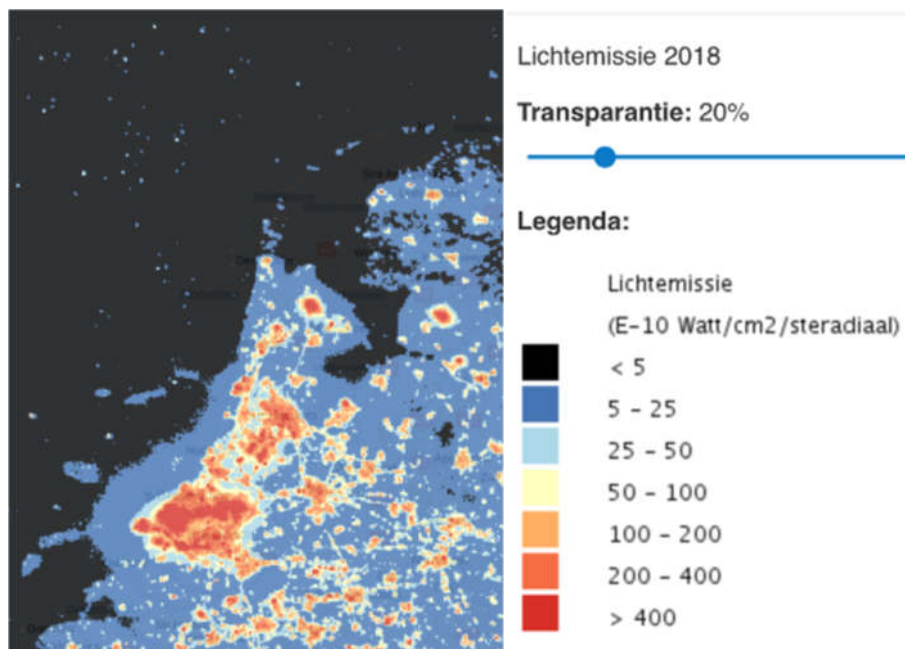
Er is geen lokaal beleid inzake licht

¹³ Bron: <https://www.atlasleefomgeving.nl/lichtemissie-2018>

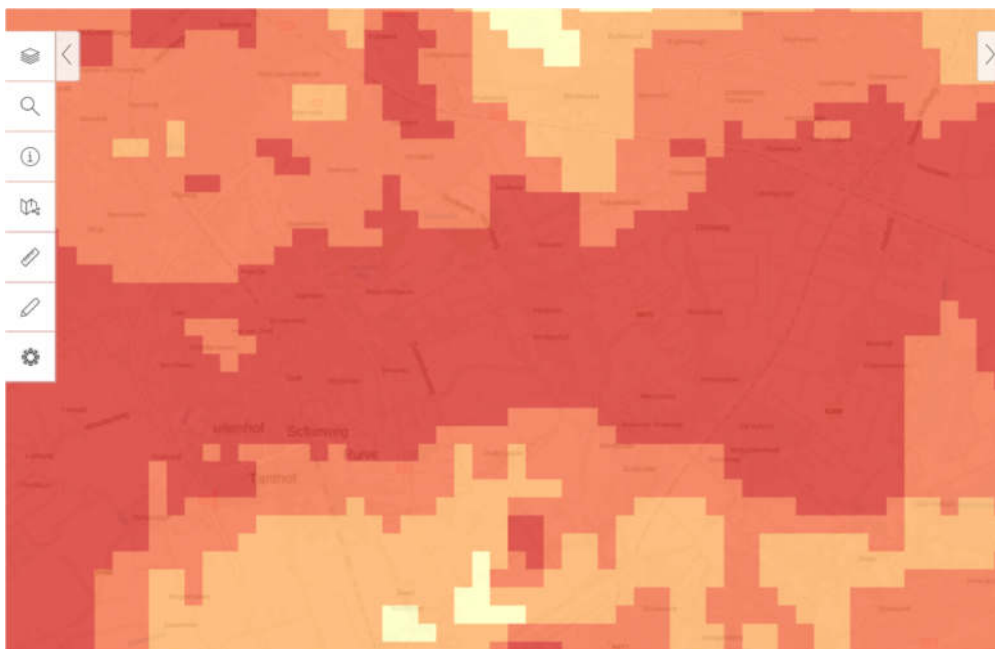
25.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

25.2.1 Huidige situatie

Wanneer we kijken naar de onderstaande lichtemissiekaart van Nederland dan is zichtbaar dat het in de Randstad lichter is dan in het noorden en het oosten van het land. Pijnacker-Nootdorp behoort tot een van de gebieden waar de hoogste lichtemissie te zien is. In figuur 25.1 is de lichtemissie in heel Nederland zichtbaar, terwijl in figuur 25.2 is ingezoomd op Pijnacker-Nootdorp. Vrijwel de hele gemeente zit in de hoogste of een na hoogste categorie. De belangrijkste oorzaak hiervoor zijn de glastuinbouwbedrijven. Zij maken (afhankelijk van de teelt) gebruik van kunstmatige verlichting om gewassen sneller en beter te laten groeien en onafhankelijk te zijn van de seizoenen. De keerzijde is dat een deel van het licht de kas verlaat via het dak. Daarom zien we soms roodgele luchten boven de kassen in onze gemeente. Het Activiteitenbesluit regelt lichthinder en de bescherming van het donkere landschap grotendeels met een zorgplicht. Voor assimilatiebelichting en voor verlichting van sportvelden zijn (sinds 2007) regels vastgelegd in het Activiteitenbesluit Milieubeheer. De beoordeling van de huidige situatie is daarom **slecht**.



Figuur 25.1 Lichtemissie Nederland (atlas voor de leefomgeving)



Figuur 25.2 Lichtemissie Pijnacker-Nootdorp (atlas voor de leefomgeving)

25.2.2 Autonome ontwikkeling

In de glastuinbouwgebieden is nog veel ruimte. Circa 50% van het gebied is nog niet bebouwd. Dat betekent dat er nog een autonome ontwikkeling plaats kan vinden waarbij meer kassen worden gerealiseerd, die mogelijk ook teelten uitvoeren waarvoor assimilatiebelichting een noodzakelijke voorwaarde is. Bovendien leidt verdere verdichting en afronding van de geplande bouwopgave tot een uitbreiding van het bebouwd gebied. De verwachting is dat de lichtemissie niet zal afnemen, de beoordeling van de autonome ontwikkeling is daarom **slecht**.

25.3 Omgevingsvisie

25.3.1 Ambitie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp wil een karakteristieke woon- en leefomgeving bieden aan onze inwoners. De Omgevingsvisie streeft daarom naar een passende en evenwichtige woningvoorraad. Hiervoor worden nog maximaal 4000 woningen gebouwd in aanvulling op de reeds bestaande plannen. In de Omgevingsvisie is de ambitie opgenomen om zowel in de Zuidpolder van Delfgauw als een deel van de Bieslandse Polder aan te merken als een gebied waar het zo stil en donker mogelijk is dan wel wordt.

25.3.2 Effectbepaling lichtemissie

Effecten nieuw beleid

Enkel nieuw beleid wat mogelijk een relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van een mogelijk positief effect (+), waarschijnlijk geen effect (0) of mogelijk een negatief effect (-). Bij wisselend positieve en negatieve effecten is per saldo een '0' ingevuld.

Tabel 25.3 Beoordelingskader indicator lichtemissie

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	0	Het toevoegen van maximaal 4000 woningen in en rond de bestaande kernen zal naar verwachting leiden tot een toename van licht vanuit het stedelijk gebied. Aan de andere kant gaat de uitbreiding rond de kernen ten koste van glastuinbouw en daarmee de mogelijkheden voor (nieuwe) kassen met assimilatiebelichting. Dit heeft naar verwachting een neutraal effect.	Dit gaat met name om de gebieden rondom de kernen zijnde Dwarskade, Rijskade, Overgauw en Balijade
Een gezonde en veilige leefomgeving	+	Bij een gezonde leefomgeving hoort ook het beperken van lichtemissie ter bevordering van de gezondheid van mensen en dieren. In de Omgevingsvisie is de ambitie opgenomen om zowel in de Zuidpolder van Delfgauw als een deel van de Bieslandse Polder aan te merken als een gebied waar het zo stil en donker mogelijk is dan wel wordt.	Dit heeft met name aan de randen (richting groen of richting kern) van de glastuinbouwgebieden effect.
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	+	Onderdeel van deze beleidskeuze is aanwijzen van gebieden (in de Zuidpolder van Delfgauw en de Bieslandse Polder) waar stilte en donkerte centraal staan. Hierdoor kunnen inwoners zich onttrekken aan de mogelijke drukte in de kernen.	Potentiële stille en donkere gebieden zijn de Zuidpolder van Delfgauw, de Ackerdijkse Plassen en een deel van de Bieslandse Polder
Omgevingskwaliteit op peil	0	Inzet is om gebiedsgerichte normen voor onder andere licht op te stellen. Daarbij streven we naar een evenwicht tussen de belangen van de glastuinbouw en de behoefte aan donkere gebieden. Deze balans heeft naar verwachting een neutraal effect	In de glastuinbouwgebieden is behoefte aan assimilatiebelichting. Deze kan echter ook voor een belangrijk deel worden afgeschermd. Dat vraagt vaak wel investeringen van de tuinders.
Moderne en innovatieve glastuinbouwgebieden	0	Het bruto glastuinbouwgebied neemt af, maar het netto ruimtegebruik neemt ook toe. Daardoor zal er per saldo naar	Dit geldt voor de glastuinbouwgebieden Pijnacker-Oost, Pijnacker-West en Noukoop.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		verwachting een gelijke of wellicht grotere oppervlak aan teeltareaal zijn. Moderne glastuinbouwbedrijven telen echter ook met LED-licht, dat minder warmte oplevert en dus gemakkelijker af te schermen is. Daarnaast kan telen onder gesloten dek leiden tot een afname van verstrooiing van assimilatiebelichting. De combinatie hiervan wordt als neutraal gezien.	

25.4 Conclusie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp streeft met deze Omgevingsvisie naar moderne en innovatieve glastuinbouwgebieden, een passende en evenwichtige woningvoorraad, een gezonde en veilige leefomgeving en een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit in 2050. Deze ambities hebben allemaal in meer of mindere mate effect op de lichtemissie. Soms een negatief effect door intensivering van het ruimtegebruik in de glastuinbouw en een toename van de bebouwing en soms een positief effect door het aanwijzen van gebieden waar stilte en donkerte centraal staat en de ontwikkeling van moderne en innovatieve glastuinbouwbedrijven. De positieve effecten worden hoger ingeschat dan de negatieve effecten. De verwachting is dat invloed van de Omgevingsvisie per saldo tot een **verbetering** leidt.

25.5 Doelbereik

De gemeente Pijnacker-Nootdorp wijst zelf gebieden aan waar stilte en donkerte als te beschermen waarden gelden en heeft zelf invloed op de ontheffingen die worden verleend op grond van het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Daarbij zal een balans gezocht worden tussen de (economische) belangen van de glastuinbouwbedrijven en het belang van afname van lichtemissie. De invloed van de gemeente op de modernisering van de glastuinbouw (in de vorm van Ledverlichting en teelt onder gesloten dek) zijn beperkter. Het zijn immers individuele bedrijven die hier het initiatief voor nemen.

25.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Het advies is om samen met de glastuinbouwsector, andere glastuinbouwgemeenten en de omgevingsdienst Haaglanden te kijken naar de mogelijkheid en noodzaak om gebiedsgericht lichtbeleid te maken.

26 Externe veiligheid

Overall in Nederland worden gevaarlijke stoffen geproduceerd, verwerkt, opgeslagen en vervoerd. Wanneer deze gevaarlijke stoffen onbedoeld vrijkomen, kan dat gevolgen hebben voor de omgeving, zeker als daar mensen wonen en werken. Dit betekent dat er met name rondom bedrijven, wegen en buisleidingen omgevingsrisico's te verwachten zijn. Het beschermen van de leefomgeving tegen deze risico's noemen we externe veiligheid (met de komst van de Omgevingswet: omgevingsveiligheid).

Beoordelingskader

De omgevingsrisico's voor de leefomgeving worden beoordeeld, met als huidige indicatoren het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Met de komst van de Omgevingswet blijft het plaatsgebonden risico maar komen er aandachtsgebieden en voorschriftengebieden waarmee in nieuwe situaties rekening mee moet worden gehouden.

Tabel 26.1 Beoordelingskader plaatsgebonden risico

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
PR 10 ⁻⁶	Aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ van een risicobron	Kwetsbare objecten aanwezig	Alleen beperkt kwetsbare objecten	Geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig

Tabel 26.2 Score beoordelingskader plaatsgebonden risico

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
PR 10 ⁻⁶	Goed	Goed	Goed

Tabel 26.3 Beoordelingskader groepsrisico

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Groepsrisico	Wel/Niet overschrijding oriëntatiewaarde	Overschrijding van de oriëntatiewaarde	Tussen de oriëntatiewaarde en 0,1 maal de oriëntatiewaarde	< 0,1 maal de oriëntatiewaarde

Tabel 26.4 Score beoordelingskader groepsrisico

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Groepsrisico	Redelijk	Redelijk	Kans op verslechtering

Tabel 26.5 Beoordelingskader aandachtsgebied

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Ze er kwetsbare gebouwen binnen een aandachts- gebied	Wel/ Niet aanwezig zijn van zeer kwetsbare gebouwen binnen een aandachtsgebied	Bestaande zeer kwetsbare gebouwen wel aanwezig, nieuwe zeer kwetsbare gebouwen worden wel toegestaan maar alleen binnen voorschriftengebied	Bestaande zeer kwetsbare gebouwen wel aanwezig, nieuwe zeer kwetsbare gebouwen worden niet toegestaan	Bestaande zeer kwetsbare gebouwen niet aanwezig, nieuwe zeer kwetsbare gebouwen worden niet toegestaan

Tabel 26.6 Score beoordelingskader aandachtsgebied

Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Aandachtsgebied	Redelijk	Redelijk	Kans op verslechtering

Tabel 26.7 Score beoordelingskader totaal

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Externe Veiligheid	Plaatsgebonden Risico			
	Groepsrisico			
	Aandachtsgebieden			

26.1 Beleid

26.1.1 Nationaal

Introductie

De huidige wetgeving op het gebied van externe veiligheid staat in: Het Besluit risico's zware ongevallen, de Wet milieubeheer, het Activiteitenbesluit, Besluit externe veiligheid buisleidingen, het Besluit externe veiligheid inrichtingen, het Besluit externe veiligheid transport, de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Regeling Basisnet, het Registratiebesluit externe veiligheid, het vuurwerkbesluit, het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, de circulaire externe veiligheid LNG-tankstations, de circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik, de Wet luchthavens, het Besluit militaire luchthavens, het Registratiebesluit externe veiligheid. Daarnaast adviseert de veiligheidsregio vanuit de Wet veiligheidsregio's op het gebied van externe veiligheid bij ruimtelijke plannen.

Er wordt getoetst aan twee normen, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10⁻⁶ contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10⁻⁶ contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR kan niet 'op de kaart' worden getoond, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N), de fN-curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kent een richtwaarde, de zogenaamde oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde, vaak aangeduid met "1", geeft weer wat de algehele politiek-maatschappelijke opvatting is over de aanvaardbaarheid van een kans op een

ramp met een groep slachtoffers. Door het berekende groepsrisico te vergelijken met de oriëntatiewaarde legt het bevoegd gezag verantwoording af of de kans op een groep slachtoffers voor haar acceptabel is.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In het Bevt is dit als volgt vastgelegd: voor elk plan binnen het invloedsgebied van een transportas geldt een beperkte verantwoordingsplicht, waarbij enkel bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd dienen te worden. De uitgebreide verantwoordingsplicht geldt alleen als het plangebied binnen 200 meter van de transportas ligt. Maar ook dan kan met een beperkte verantwoording worden volstaan als het berekende groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of niet met meer dan 10% toeneemt en het groepsrisico niet boven de oriëntatiewaarde ligt. De verantwoording van het groepsrisico is conform het Bevi van toepassing als sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting. Ook moet de veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld te worden te adviseren over eventueel te treffen maatregelen om het groepsrisico zo veel mogelijk te beperken.

De toekomst, de Omgevingswet.

Algemeen

Met de komst van de Omgevingswet worden 26 wetten, 120 besluiten en evenzoveel regelingen gebundeld in één wet, vier AMVB's en één omgevingsregeling. Er gaan landelijke instructieregels in werking treden die de gemeente moet volgen. De instructieregels gaan over het uitvoeren van taken en het gebruik van instrumenten. De instructieregels staan met name in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Zo staat er (artikel 5.2) onder andere dat de gemeente in het Omgevingsplan rekening moet houden met branden, rampen en crises. De (externe) veiligheid rond de opslag, productie, het gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines is geregeld in de artikelen 5.6 tot en met 5.17. De instructies over het plaatsgebonden risico staan in de artikelen 5.6 tot en met 5.11 en de over de aandachtsgebieden van het groepsrisico in artikelen 5.12 t/m 5.15. Dit laatste, de aandachtsgebieden, is één van de vernieuwingen op het gebied van externe veiligheid, oftewel, met de komst van de Omgevingswet, omgevingsveiligheid. Ook nieuw zijn het voorschriftengebied en zeer kwetsbare gebouwen.

Aandachtsgebieden

Het invloedsgebied wordt vervangen door een aandachtsgebied voor brand, explosie of een gifwolk, afgeleid van de relevante scenario's waar een brand, explosie of gifwolk optreedt. De aandachtsgebieden maken inzichtelijk in welk gebied zich bij een incident nog levensbedreigende gevolgen voor personen in gebouwen kunnen voordoen. In het aandachtsgebied moet nagedacht worden over het ontwerpen van een veilige omgeving. Hiertoe kunnen maatregelen worden bedacht als afstand houden tot de risicobron, het beperken personendichtheden in de omgeving van de risicobron, het voorzien in vlucht- en schuilmogelijkheden, omgevingsmaatregelen (bijvoorbeeld een drempel of een greppel) en risicocommunicatie. Deze maatregelen kunnen worden voorgeschreven en juridisch worden geborgd doordat het aandachtsgebied in beginsel samenvalt met het "voorschriftengebied".

Voorschriftengebieden

In een voorschriftengebied gelden de extra bouweisen van paragraaf 4.2.14 (artikelen 4.90 tot en met 4.96) van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), bijvoorbeeld extra eisen aan de brandwerendheid en de brandklasse van een gebouw. Deze eisen gelden alleen voor nieuwbouw, niet voor bestaande bouw. Een

voorschriftengebied is verplicht als nieuwe zeer kwetsbare gebouwen worden toestaan binnen het aandachtsgebied. Bij het toestaan van nieuwe (beperkt) kwetsbare gebouwen kan worden afgezien van de aanwijzing van een voorschriftengebied. Dat kan als er bijvoorbeeld andere beschermende maatregelen zijn genomen. Zoals schuilplaatsen of de afscherming van de risicobron door bijvoorbeeld een aarden wal. Dit moet met wel een apart besluit worden geregeld, voorzien van een goede motivatie.

In het Invoeringsbesluit wordt geregeld hoe moet worden omgegaan met een aanvraag van of een al verleende omgevingsvergunning voor het bouwen van een gebouw voordat de aanwijzing in het Omgevingsplan heeft plaatsgevonden. Ook de termijn, waarbinnen de aanwijzing in het Omgevingsplan voor locaties waar een zeer kwetsbaar gebouw is toegelaten moet plaatsvinden, zal blijken uit het overgangsrecht in het Invoeringsbesluit.

Zeer kwetsbare gebouwen

Het gaat hierbij om gebouwen waar (groepen) personen verblijven met een beperkte zelfredzaamheid, zoals minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten. Zeer kwetsbare gebouwen zijn bijvoorbeeld kinderdagverblijven of ziekenhuizen.

26.1.2 Provinciaal

De provincie Zuid-Holland bevordert een gezonde leefomgeving voor mens en natuur, als onderdeel van een optimale leefomgevingskwaliteit. Deze opgave betreft onder meer de zorg voor een goede milieukwaliteit en het beperken van schade en overlast, die de provincie oppakt vanuit haar wettelijke taken. Hoofddoel qua omgevingsveiligheid is een veiliger Zuid-Holland door de kans dat grote groepen mensen slachtoffer worden van ongevallen met gevaarlijke stoffen te minimaliseren.

In de Provinciale Omgevingsvisie is een sectie opgenomen met bestaande beleidskeuzes, waaronder ook omgevingsveiligheid. Hierin vraagt de provincie Zuid-Holland aan de gemeenten om aannemelijk te maken dat op termijn aan de oriëntatiewaarde wordt voldaan, wanneer het groepsrisico als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt en het groesrisico boven de oriëntatiewaarde ligt. De provincie vraagt in dit geval aan te tonen dat een maximale inspanning is geleverd om de gevolgen van een ongeval tot een minimum te beperken. Indien in deze situatie het aantal blootgestelden toeneemt wordt gevraagd maatregelen te treffen ter voorkoming of mitigatie van de gevolgen. Binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp ligt het groepsrisico voor geen enkele risicobron boven de oriëntatiewaarde. De verwachting is dat ook bij eventuele ontwikkelingen nabij risicobronnen dit ook niet zal gebeuren.

Concreet richt de provincie zich op de volgende taken:

1. Het clusteren van risicovolle activiteiten;
2. Verantwoord combineren van risicovolle en kwetsbare objecten;
3. Reduceren van risico's aan de bron;
4. Nemen van maatregelen in de omgeving van een risicovolle activiteit;
5. Verhogen van de kwaliteit van de uitvoering;
6. Risicokaart.

26.1.3 Regionaal en lokaal

Regionaal

Naast de risico's binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn er bovenlokale risico's die het groepsrisico in de gemeente Pijnacker-Nootdorp beïnvloeden.

De Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) heeft de regionale risicosetting inzichtelijk gemaakt in het regionaal risicoprofiel (Regionaal Risicoprofiel Haaglanden 2019). De belangrijkste risico's voor de regio Haaglanden zijn:

- Terrorisme;
- Verstoring van de openbare orde;
- Bedreiging van de volksgezondheid;
- Gevolgen van extreem weer;
- Verstoring van de energievoorziening.

De veiligheidsregio stemt het beleid hierop af. Op deze manier is de veiligheidsregio voorbereid op de risico's die de inwoners van de regio lopen. Op 30 januari 2019 heeft VRH het Regionale Rampenbestrijding en Crisisbeheersing beleidsplan voor de periode 2019-2022 vastgesteld. Dit plan beschrijft het beleid van de veiligheidsregio ten aanzien van de voorbereiding en uitvoering van de rampenbestrijding en crisisbeheersing. Het beleid is afgestemd met de provincie, de omliggende veiligheidsregio's en de voornaamste crisispartners. De veiligheidsregio streeft ernaar het operationeel handelingsperspectief voor de hulpdiensten en gemeenten te vergroten en houdt daarvoor rekening met de context waarin zij opereren. Voor de meeste risico's biedt de standaard aanpak een uitstekend kader om rampen en crisis te beheersen. Risico's met een sociaal maatschappelijk en/of niet acuut karakter vragen om een specifieke aanpak.

De context waarin de veiligheidsregio haar werkzaamheden uitvoert verandert bovendien voortdurend. De maatschappij beweegt zich richting een participatie- en netwerksamenleving. De verdere digitalisering van de samenleving speelt daarin een belangrijke rol. Deze maatschappelijke, bestuurlijke en technologische ontwikkelingen doen de risico's veranderen. Zo wordt de hulpvraag binnen onze regio steeds complexer. De veiligheidsregio houdt rekening met deze ontwikkelingen door het regionale risicoprofiel binnen een continu proces actueel te houden. Waar nodig past en vult zij het profiel aan. Op deze manier handelt de veiligheidsregio proactief en toekomstgericht.

In het verleden is er ook regionaal beleid opgesteld (door het Bureau Externe Veiligheid Haaglanden, destijds onderdeel van Stadsgewest Haaglanden). Gemeente Pijnacker-Nootdorp volgt in principe ook dit beleid.

Lokaal

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft nu geen gemeentelijk beleid op het gebied van externe veiligheid opgesteld. We houden uiteraard rekening met het nationaal, provinciaal en het regionaal beleid.

26.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

26.2.1 Huidige situatie risicobronnen

Op dit moment spreken we binnen de externe veiligheid van drie typen risicobronnen: inrichtingen, transport en buisleidingen. Er wordt rekening gehouden met kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten bij de normen die we aanhouden: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Aan het groepsrisico zit in bepaalde situaties nog een verantwoordingsplicht vast: een afweging van het bevoegd gezag dat (de toename van) het groepsrisico verantwoord is.

De gemeente is gelegen tussen drie rijkswegen (de A4, de A12 en de A13) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Daarnaast lopen er buisleidingen door de gemeente, waardoor, onder hoge druk, gevaarlijke stoffen (aardgas, CO₂ en K₂) worden getransporteerd. Er is in de gemeente één inrichting

aanwezig die nu onder het BEVI valt (de opslag van alcohol bij Gall & Gall). Daarnaast is er een LNG-tankstation binnen onze gemeente. Een LNG-tankstation valt niet onder het Bevi maar de circulaire externe veiligheid LNG-tankstations stelt wel expliciet dat LNG- tankstations beschouwd moeten worden als vallend onder het Bevi. Beide inrichtingen zijn gevestigd op het terrein van het AH Distributie Centrum).

Toets aan de criteria

Toets aan criterium 1 - het plaatsgebonden risico

Voor zowel de rijkswegen als de buisleidingen geldt dat het plaatsgebonden risico op de weg/buisleiding ligt. Voor de beide inrichtingen geldt dat de PR10 -6 binnen de grens van de inrichting blijft. Er liggen dan ook geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR10 -6. Het plaatsgebonden risico wordt in de huidige situatie als **goed** beoordeeld.

Toets aan criterium 2 - het groepsrisico

Geen enkele risicobron veroorzaakt een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt overschreden. Wel ligt het in een aantal gevallen tussen de 0,1 en de 1, in andere gevallen onder de 0,1. Het groepsrisico wordt in de huidige situatie als **redelijk** beoordeeld.

Toets aan criterium 3 – zeer kwetsbare gebouwen binnen een aandachtsgebied

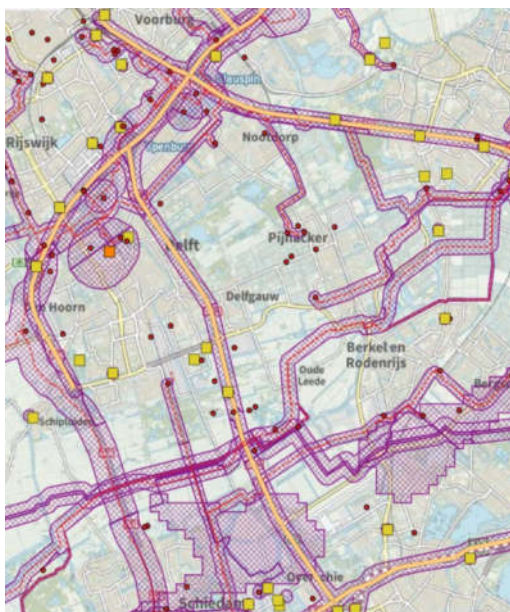
Als gekeken wordt naar de toekomstige begrenzing van de aandachtsgebieden voor de risicobronnen valt te concluderen dat er een klein aantal zeer kwetsbare gebouwen binnen een aandachtsgebied ligt. De huidige situatie wordt daarmee als **redelijk** beoordeeld.

26.2.2 Autonome ontwikkeling

Energietransitie zorgt voor nieuwe energiedragers en ook voor nieuwe risico's die niet altijd eenvoudig in beeld zijn te krijgen. De verwachting is echter dat dit per saldo niet leidt tot een wezenlijk andere beoordeling dan de huidige situatie.

26.2.3 Conclusie externe veiligheid

Gezien de toetsingen aan de drie criteria is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling voor externe veiligheid op zijn minst “redelijk” te noemen.



Figuur 26.1 Quickscan huidig beleid. Bron: EV-signaleringskaart



Figuur 26.2 Quickscan Omgevingswet. Bron: EV-signaleringskaart

26.3 Omgevingsvisie

26.3.1 Ambitie

Een van de bouwstenen van de Omgevingsvisie is “Veilig Pijnacker-Nootdorp: samen veilig wonen en ondernemen”. De basis van ons veiligheidsbeleid is de veiligheid en leefbaarheid van de wijken en kernen, de alledaagse woon- en leefomgeving van onze inwoners. De ambitie is dat onze inwoners prettig en veilig wonen en verblijven, zowel nu als in de toekomst. Hieraan draagt ook externe veiligheid (omgevingsveiligheid) bij. Ongewenst externe veiligheidsrisico's moeten tot een aanvaardbaar minimum beperkt blijven. Dit willen we bereiken door te zorgen voor veilige bouwwerken en een veilige omgeving, door onze inwoners, met name de (zeer) kwetsbare groepen, te beschermen, door onze inwoners zelfredzaam (en “samenredzaam”) te laten zijn en door te zorgen voor een effectieve hulpverlening bij rampen en crises.

26.3.2 Effectbepaling indicatoren

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 26.9 Beoordelingskader indicatoren

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+/-	Het bouwen van 4.000 woningen kan leiden tot een toename van het groepsrisico. Bij nieuwbouw moet binnen een aandachtsgebied expliciet een bestuurlijke afweging worden gemaakt over de risico's die bij nieuwbouw worden genomen in relatie tot de wenselijkheid van de ontwikkeling. Als de risico's te groot blijken, moeten aanvullende ruimtelijke maatregelen worden genomen. Daarnaast is de gemeente, bij de nieuwbouw van zeer kwetsbare gebouwen, verplicht het aandachtsgebied aanwijzen als een (bouw)voorschriftengebied. Binnen dit voorschriftengebied gelden aanvullende bouwkundige voorschriften om die nieuwbouw extra te beschermen.	Dit speelt met name in WVG-gebied Rijskade. Door dit gebied loopt een hogedruk aardgas transportleiding. Een dergelijke buisleiding heeft een aandachtsgebied. Door in een zo vroeg mogelijk stadium na te denken over de indeling van het plangebied kunnen de risico's (en daarmee de bijbehorende tijd en kosten) mogelijk worden beperkt.
Een herkenbare woonomgeving – Ruime opzet met veel groen	+	Een ruime opzet van een nieuw woongebied kan een gunstig effect hebben op de externe veiligheid, met name op de hoogte van het groepsrisico. Bij meer laagbouw dan hoogbouw en bij meer groen is het woongebied minder dicht bevolkt en zijn er minder mensen binnen een eventueel aanwezig (nu nog invloedsgebied, straks) aandachtsgebied.	Dit speelt met name in WVG-gebied Rijskade. Door dit gebied loopt een hogedruk aardgas transportleiding. Een dergelijke buisleiding heeft een aandachtsgebied. Door in een zo vroeg mogelijk stadium na te denken over de indeling van het plangebied kunnen de risico's (en daarmee de bijbehorende tijd en kosten) mogelijk worden beperkt.
Een duurzame gemeente - Geothermie	0	Bij het boren van een geothermieput kan gas, olie of water, dat onder een hoge druk staat, worden aangeboord. Als de boorvloeistof niet genoeg tegendruk biedt zal het gas, olie of water zich naar boven verplaatsen en kan een ongecontroleerde uitstroom aan het maaiveld plaatsvinden. Dit heet een blow-out. Een blow-out kan gepaard gaan met een risico op brand- en explosiegevaar. De kans op een blow-out is echter zeer klein, de effecten zijn kleiner dan bij olie en gas. Als de bron in gebruik is, wordt uit diepe aardlagen warm water	Dit speelt met name in WVG-gebied Rijskade. Daar zit de geothermie-installatie van Ammerlaan Geothermie B.V.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
		opgepompt. Hierin zit opgelost gas, voornamelijk methaan, wat bovengronds gescheiden wordt van het water in een gasscheider. Na droging wordt het gas verbrand in een gasketel. Als deze ketel faalt, wordt het gas automatisch naar een gasfakkel-installatie geleid, zodat er geen accumulatie van gas ontstaat. Er wordt aangenomen dat de fakkelhoogte zodanig is dat bij het eventueel affakkelen geen letale concentratie op grondniveau optreedt. Vanuit externe veiligheid wordt aanbevolen een QRA op te stellen om een minimaal aan te houden veiligheidsafstand te bepalen.	
Een duurzame gemeente – verduurzaming bestaande bouw	-	De energietransitie brengt zeker veiligheidsrisico's voor de fysieke leefomgeving met zich mee. De ontwikkelingen gaan razendsnel en daardoor ook de (veiligheids-) uitdagingen. Zonnepanelen zijn duidelijk zichtbaar, maar bijvoorbeeld autobatterijen en buurtbatterijen veel minder. Het risico zit dus ook in het niet weten waar deze nieuwe energiedragers (en dus de bijbehorende gevaren) zich bevinden. Energie kan als elektriciteit worden opgeslagen in batterijen en accu's. Buurtbatterijen kunnen huizen in een wijk van stroom voorzien. Mogelijke risico's hierbij zijn een thermal-run-away, vergiftiging, elektrocutiegevaar en explosies (bij brand). Biomassa wordt gebruikt om elektriciteit op te wekken. Risico's van energie uit biomassa zijn brandgevaar, explosiegevaar en vergiftiging. Er is veel interesse om waterstof als energiedrager en als opslagmedium. Gevaren die aan waterstof kleven: Het is geurloos en kleurloos, het is zeer eenvoudig te ontsteken, het heeft een	Dit speelt in feite in alle nieuwbouwgebieden maar ook in de alle bestaande bebouwde gebieden.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
		zeer hoge energetische waarden en een onzichtbare vlam. Zonnepanelen worden ingezet om elektriciteit op te wekken en met zonnecollectoren wordt warmte afgevangen om water te verwarmen. Ook zonne-energie is niet zonder gevaren: brandgevaar, elektrocutie, instortingsgevaar, wegwaaien van panelen en het vrij komen van toxische stoffen.	

26.4 Conclusie

De Omgevingsvisie voorziet in de bouw van 4.000 woningen. Deze ontwikkeling hoeft niet direct tot een verslechtering te leiden, maar bij transformatiegebied Rijskade vormt externe veiligheid wel een aandachtspunt. Daarnaast brengen de ambities op energietransitie nieuwe gevaren met zich mee, welke niet altijd goed in beeld zijn te krijgen. De verwachting is dat het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie tot een **verslechtering** kan leiden voor de indicatoren 'groepsrisico' en 'aandachtsgebieden'. De verwachting is dat er door de Omgevingsvisie kans is op een **verbetering** van het plaatsgebonden risico.

26.5 Doelbereik

Een van de bouwstenen van de Omgevingsvisie is "Veilig Pijnacker-Nootdorp: samen veilig wonen en ondernemen". Dit houdt in dat ook rekening moet worden gehouden met de externe veiligheid. Ongewenst externe veiligheidsrisico's moeten tot een aanvaardbaar minimum beperkt blijven. De huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn als redelijk beoordeeld. Dit heeft met name te maken met het aantal personen binnen invloedsgebieden en het aantal zeer kwetsbare gebouwen binnen de 100% letaliteit/aandachtsgebieden. De gemeente heeft, in de meeste gevallen, weinig tot geen invloed op maatregelen aan risicobronnen zoals de rijkswegen en de buisleidingen. Inrichtingen moeten voldoen aan de "best beschikbare techniek", dat is wettelijk geregeld. Waar de gemeente wel invloed op kan uitoefenen is de ruimtelijke component. Bij nieuwbouw is het van belang te kijken naar de inrichting van de ruimte, afstand te creëren tussen risicobron en risico-ontvanger, minder dicht te bebouwen, een strategische indeling van personendichtheden toe te passen en voldoende vluchtwegen te bieden.

Ook de gevaren die komen kijken bij de energietransitie kunnen een negatief effect hebben op het veilig wonen en ondernemen. Het is van belang ze in zicht en er inzicht in te krijgen, hebben en houden. Er is dus zeker perspectief op verbetering, al is niet alle verbetering te realiseren door de gemeente.

26.6 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Het belangrijkste advies is om bij nieuwe ontwikkelingen in een zo vroeg mogelijk stadium na te denken over de ruimtelijke indeling van een plan en over welke maatregelen eventueel nodig zijn, om mens en milieu voldoende te beschermen.

We voorkomen zoveel mogelijk dat (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties te dicht bij de risicobronnen komen te liggen. Als er maatregelen nodig zijn om mensen te beschermen, gaat de voorkeur uit naar oplossingen die niet alleen voor mensen in nieuwbouw zinvol zijn, maar die ook bijdragen aan bescherming

voor mensen in reeds bestaande gebouwen. Er is ook aandacht voor mensen in de buitenruimte, bijvoorbeeld bij evenementen. De bestaande omgeving en toekomstige ontwikkelingen bepalen dus de mogelijkheden van bescherming tegen de gevaren van een risicobron.

Bescherming voor de omgeving is te bieden door zo veel als mogelijk uit te gaan van de volgende principes:

- Afstand houden tot risicobronnen;
- Beperking van de dichtheid van personen ter plaatse;
- Bouwwerken en omgeving bescherming laten bieden aan mensen;
- Zorgen voor het snel en veilig verlaten van bouwwerken en gebieden;
- Bereikbaarheid voor hulpdiensten optimaal laten zijn;
- Actieve risicocommunicatie zodat mensen bekend zijn met risico's en weten hoe te handelen.

27 Bodem en ondergrond

De begrippen bodem en ondergrond worden in de praktijk door elkaar gebruikt, waardoor er een verschil in interpretatie kan ontstaan. Wij zien de ondergrond als het deel van de aarde vanaf het maaiveld tot grote diepte, waarbij de bodem het bovenste gedeelte van de ondergrond omvat waarin zich de bodemvormende processen afspelen. Het begrip ondergrond omvat tevens de ondergrondse ruimte.

Het gebruik van de bodem is de afgelopen jaren sterk toegenomen. We bouwen er huizen en bedrijven op, leggen er kabels en leidingen in, saneren en vervuilen, halen er energie uit en wijzigen het watersysteem en -peil. Die toenemende drukte in combinatie met de kwetsbaarheid van de bodem die in een groot deel van Nederland, waaronder de Randstad, voornamelijk bestaat uit slappe klei- en veenlagen, maakt dat het steeds belangrijker wordt om bij ruimtelijke planvorming de samenhang tussen de bovengrondse ontwikkeling en diverse lagen in de ondergrond in samenhang met elkaar te bezien.

Tabel 27.1 Beoordelingskader

Thema	Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Bodem	Bodemdaling	Gevoeligheid voor bodemdaling	Sterk bodemdalings-gevoelig	Bodemdalings-gevoelig	Niet bodemdalings-gevoelig
	Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	Overwegend schoon
	Ondergrond	Mate waarin de ondergrond wordt meegewogen bij planvorming	Ondergrond wordt niet meegewogen bij planvorming	Ondergrond wordt beperkt meegewogen bij planvorming	Ondergrond wordt geheel meegewogen bij planvorming

Tabel 27.2 Score beoordelingstabel

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Omgevingsvisie
Bodem	Bodemdaling			
	Bodemkwaliteit			
	Ondergrond			

Beoordelingssystematiek

Bodemdaling

De mate waarin de bodem gevoelig is voor daling hangt af van de opbouw van de bodem, de manier waarop we met de bodem omgaan (menselijk handelen) en de verandering van het klimaat. Een slappe bodem bestaand uit veen en klei is kwetsbaarder voor daling, verzilting en inklinking. Daarnaast veroorzaakt menselijk handelen in de vorm van onttrekking van delfstoffen of grondwater of drainage en belasting van slappe klei- en veengronden bij aan het dalen van de bodem. Als gevolg van de

klimaatverandering krijgen we in Nederland vaker te maken met langdurige warme en droge perioden. Deze droge of warme periodes kunnen zorgen voor snellere bodemdaling. In veel gevallen draagt een combinatie van verschillende factoren bij aan de totale bodemdaling. Bewoners en ondernemers hebben door bodemdaling te maken met het verzakken van woningen, bedrijfspanden, wegen, rioleringen en groenvoorzieningen. Wanneer de bodem sterk gevoelig is voor daling dan beoordelen we deze als slecht. Een locatie die niet bodemdalingsgevoelig is beoordelen we als goed. Daartussenin zien we de bodemdalingsgevoeligheid als redelijk.

Bodemkwaliteit

Met de landelijke bodemsaneringsoperatie wordt beoogd om gevaarlijke situaties rondom bodemverontreiniging te onderzoeken en de risico's te beheersen. In de afgelopen decennia zijn verontreinigingen op vele locaties gesaneerd of beheerst. In het bodemconvenant, ondertekend door de VNG, zijn afspraken gemaakt over de afronding van de bodemsaneringsoperatie. Daarmee is de bodem milieuhygiënisch niet overal schoon. In tegendeel, de bodem is in Nederland op vele plekken vervuild. Via de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet worden de regels voor bodem onderdeel gemaakt van de Omgevingswet. Het nieuwe wettelijke instrumentarium voor bodem berust op drie pijlers:

1. het voorkomen van nieuwe verontreiniging of aantasting (preventie);
2. het meewegen van bodemkwaliteit als onderdeel van een brede afweging over de kwaliteit van de leefomgeving in relatie tot functies (toedeling van functies);
3. het op duurzame en doelmatige wijze beheren van resterende historische verontreinigingen (beheer historische verontreinigingen).

Elke pijler kent zijn eigen instrumenten die ontleend worden uit de Omgevingswet. De nieuwe regels komen in de plaats van de huidige regels voor het beheer van bodemkwaliteit, zoals de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit uniforme saneringen. We beoordelen de kwaliteit van de bodem in deze factsheet als goed, wanneer de bodem overwegend schoon is en er geen sprake is van risico's. Bij een matige verontreiniging waarbij geen sprake is van humane risico's is de beoordeling redelijk. In het geval van een sterke verontreiniging of bij humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's beoordelen we de bodemkwaliteit als slecht.

Ondergrond

Om duurzaam, veilig en efficiënt gebruik te maken van de beschikbare ondergrondse (en bovengrondse) ruimte is het van belang om de bovengrond en de diverse lagen in de ondergrond direct vanaf het begin van de planvorming in samenhang te bezien bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Zo kunnen verschillende maatschappelijke opgaven met elkaar gecombineerd worden en prioriteiten worden gesteld. Wanneer de ondergrond niet wordt meegewogen in de planvorming wordt dit als slecht beoordeeld, bij een beperkte weging is dat redelijk en bij gehele afweging is dat goed.

27.1 Beleid

27.1.1 Nationaal

Het Rijk heeft een aparte structuurvisie geschreven voor de ondergrond. Deze structuurvisie bevat het nationale ruimtelijk beleid voor de ondergrond, specifiek gericht op de nationale belangen 'drinkwatervoorziening' en 'mijnbouwactiviteiten' en richt zich op toekomstige ontwikkelingen en nieuwe activiteiten in de diepe ondergrond, maar niet op de bestaande problematiek. Het doel hiervan is risico's van nieuwe activiteiten en problemen in de toekomst zoveel mogelijk te beperken, rekening houdend met de huidige situatie. Deze structuurvisie doet geen beleidsuitspraken over nut en noodzaak van nieuwe activiteiten in de diepe ondergrond en is dus voor deze factsheet van beperkt belang (alleen voor de

geothermie).

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt op verschillende manieren aandacht besteed aan de verschillende functies van de bodem. Centraal bij de afweging van belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als van de ondergrond. Dat wordt aangeduid als 'omgevingsinclusief' beleid. De NOVI onderscheidt daarbij drie afwegingsprincipes:

1. combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal, en
3. afwentelen wordt voorkomen.

Een van de ambities is om de daling van slappe bodems uiterlijk in 2050 aanzienlijk te verminderen. Dat vraagt aanpassing van het gebruik van gronden aan de kenmerken van systeem van water en bodem. Functies zijn en worden toegekend aan locaties die daar van nature het meest geschikt voor zijn. Benutten en beschermen zijn daardoor beter met elkaar in evenwicht gekomen. Dat is niet alleen in het landelijk gebied van belang, maar ook in het stedelijk gebied. Een draagkrachtige bodem en een goed functionerend bodemwatersysteem gaat de kosten van de effecten van bodemdaling tegen. Daarnaast is een duurzaam, efficiënt en veilig gebruik van de ondergrond van belang, waarbij benutten en beschermen met elkaar in balans zijn. Voor een groot aantal maatschappelijke opgaven in stedelijk en landelijk gebied wordt een beroep gedaan op de ondergrond of moet rekening worden gehouden met de mogelijkheden en beperkingen van de ondergrond. Driedimensionale ordening, waarbij ondergrond en bovengrond in samenhang worden gezien en een benadering waarbij rekening wordt gehouden met het functioneren van bodem en ondergrond als natuurlijk systeem, staan daarbij centraal.

27.1.2 Provinciaal

Bodemdaling

Het omgaan met bodemdaling is voor de provincie Zuid-Holland een belangrijke uitdaging. De provincie is gevoelig voor bodemdaling, verzilting en inklinking van zachte grondsoorten. Dat speelt zowel in landelijke "veenweide" gebieden als in bebouwde "slappe bodem" gebieden, met ieder hun eigen specifieke oorzaken, gevolgen en aanpak. De gevolgen van bodemdaling zijn groot voor landbouw, natuur, gebouwen en infrastructuur. De schade varieert van verzakkingen tot verlies van landbouwgronden. Het college van Gedeputeerde Staten zet daarop in met het Programma Bodemdaling 2016-2019 en ondersteunt projecten op het gebied van bodemdaling in veenweidegebieden en in de bebouwde omgeving.

Ondergrond

De bodem in Zuid-Holland wordt onder meer gebruikt voor de landbouw, als ondergrond voor de aanleg van wegen, woningen en bedrijven en voor winning van grondstoffen. De kubieke meters onder de grond worden steeds intensiever gebruikt. Om ervoor te zorgen dat dit verantwoord gebeurt, faciliteert provincie Zuid-Holland het 3D-instrumentarium. Het gaat om de volgende instrumenten:

- Ondergrondwijzer (proceshandleiding 3D-Ordening);
- Bodematlas (kaartmateriaal 3D-Ordening);
- Bodemladder (afwegingskader en handelingsperspectief).

Hiermee wil de provincie stimuleren dat we zorgvuldig omgaan met de bodem en ondergrond, of het nu gaat om water dat we opslaan, energie die we eraan onttrekken, kabels en leidingen die we er doorheen trekken of huizen die we erop bouwen. Omdat het gebruik van de ondergrond de laatste decennia sterk is toegenomen, is er behoefte aan een sterkere coördinatie ofwel ordening van de ondergrond.

27.1.3 Lokaal

Bodemdaling

Er is vooralsnog geen lokaal beleid over bodemdaling.

Bodemkwaliteit

Er is een bodemkwaliteitskaart opgesteld waarmee een actueel en dekkend beeld is verkregen van de diffuse chemische bodemkwaliteit in de gemeente Pijnacker-Nootdorp. De achterliggende doelstelling is om met de bodemkwaliteitskaart gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die het Besluit Bodemkwaliteit biedt:

- bij het toepassen van grond en baggerspecie op en in de landbodem;
- als bewijsmiddel voor de kwaliteit van vrijkomende grond en van de ontvangende bodem (hierdoor hoeven minder partijkeuringen te worden uitgevoerd wat een kosten- en tijdbesparende factor is bij grondverzet);
- bij het wegnemen van mogelijke knelpunten bij grond- en/of baggerverzet, en;
- om gebiedsspecifiek bodembeleid mogelijk te maken.

Met de bodemkwaliteitskaart zijn de achttien verschillende bodemkwaliteitszones omgezet in vier deelgebieden voor zowel de ondergrond als de bovengrond. Vervolgens zijn de bodemkwaliteitszones afhankelijk van de gemiddelde kwaliteit ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen of Industrie. Het gebiedsspecifiek bodembeleid wordt beschreven in de gemeentelijke Nota bodembeheer.

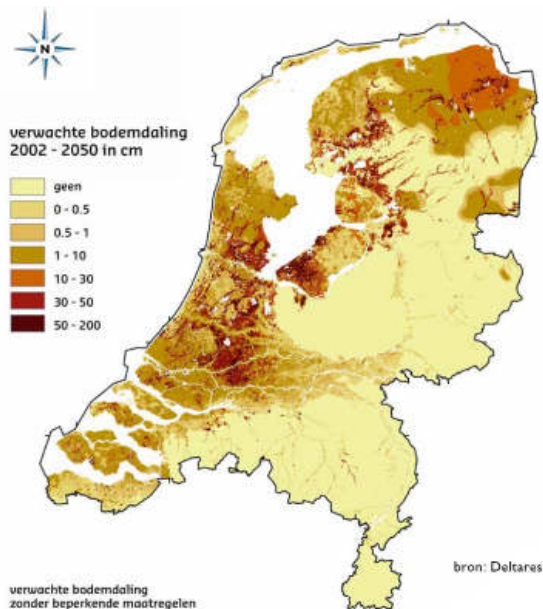
Ondergrond

Er is geen lokaal beleid over ordening en prioritering in de ondergrond.

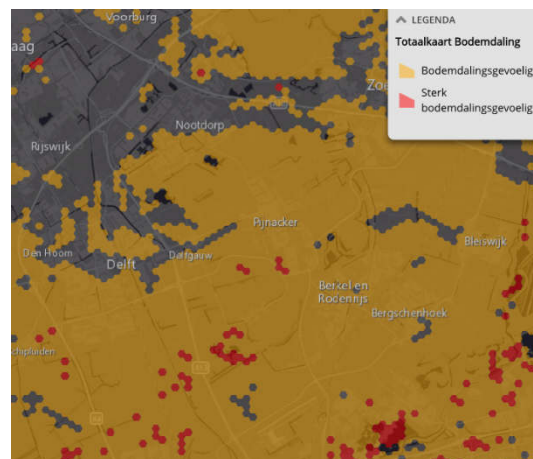
27.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

27.2.1 Huidige situatie bodemdaling

Pijnacker-Nootdorp ligt in een gebied dat bodemdalingsgevoelig is. Dat geldt zowel voor de groene buitengebieden als voor een belangrijk deel van de kernen, zoals zichtbaar op onderstaande kaart.



Figuur 27.1



Figuur 27.2

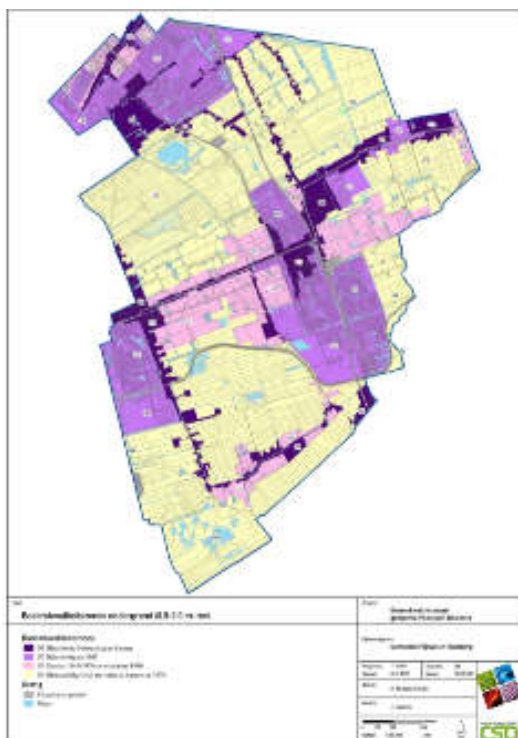
Dit brengt risico's met zich mee. Bodemdaling of veenaafbraak leidt niet alleen tot grotere potentiële wateroverlast en overstromingsrisico's, maar ook tot een toename in uitstoot van broeikasgassen, slechtere waterkwaliteit, gevolgen voor natuur en landbouw en effecten op infrastructuur, huizen en funderingen. Voor de landbouwgebieden geldt dat goede ontwatering gewenst is. Voor die goede ontwatering is verlaging van het grondwaterpeil noodzakelijk. Het verlagen van het grondwaterpeil leidt echter weer tot bodemdaling in de vorm van oxidatie en klink. Het belang van bovengrondse functies staat dus (soms) op gespannen voet met het voorkomen van bodemdaling. Daarmee kan de huidige situatie als **redelijk** worden omschreven.

27.2.2 Autonome ontwikkeling bodemdaling

Op dit moment worden er in Pijnacker-Nootdorp geen specifieke maatregelen genomen en voorzien om bodemdaling te voorkomen. De aandacht gaat uit naar voorkomen van grote zettingen in de toekomst op de plekken waar nu nieuwe woonwijken worden gerealiseerd. Daarnaast wordt ervoor gezorgd dat de gronden binnen het beheergebied voor het huidige gebruik geschikt blijven door het beheren van het grondwaterpeil. Dit geldt voor zowel het bebouwde gebied als voor het groene buitengebied. De autonome ontwikkeling voor bodemdaling wordt daarmee als **redelijk** beoordeeld.

27.2.3 Huidige situatie bodemkwaliteit

De gemeente heeft een Bodemkwaliteitskaart vastgesteld. Daarmee is een actueel en dekkend beeld ontstaan van de diffuse chemische bodemkwaliteit van de gemeente Pijnacker-Nootdorp. De gemeente is opgedeeld in vier verschillende zones, zoals zichtbaar op de hieronder weergegeven kaart voor de bodemkwaliteitszones in de ondergrond (Bron: bodemkwaliteitskaart Pijnacker-Nootdorp 2014). Deze zones zijn gebaseerd op de bebouwingsgeschiedenis en grootschalige verdachte locaties zoals kassen. De bodemkwaliteitskaart geeft een voorspelling van de gemiddelde kwaliteit in een bepaalde zone. Op perceelsniveau kan door het gebruik de bodemkwaliteit sterk afwijken, zoals bij bedrijfsactiviteiten, ophooglagen, asbestverdachte materialen. Over het algemeen is de heterogene bodemkwaliteit op zone niveau goed, met enkele uitzonderingen. Wel is aandacht nodig voor diffuus lood bij gebruikgevoelige locaties, maar ook de komst van zeer zorgwekkende stoffen als PFAS. Ook de indicator 'bodemkwaliteit' wordt voor de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.



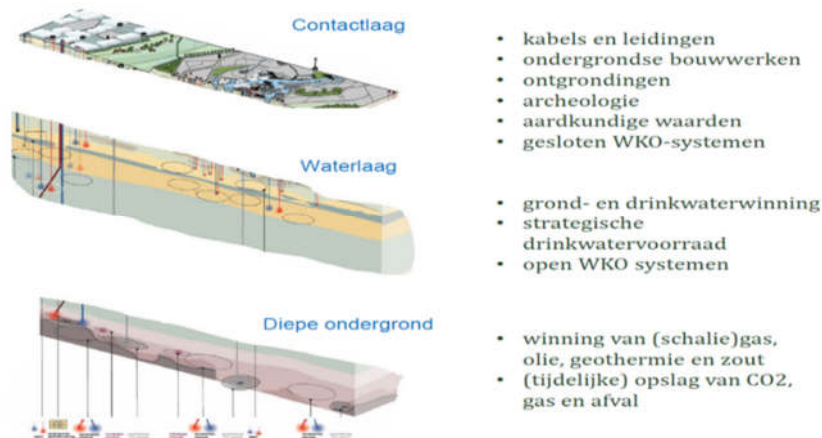
Figuur 27.3 Bodemkwaliteitskaart Pijnacker-Nootdorp

27.2.4 Autonome ontwikkeling bodemkwaliteit

De gemeente voert een duurzaam bodembeheerbeleid bestaande uit een bodemfunctieklassenkaart, een bodemkwaliteitskaart en een Nota Bodembeheer. Daarmee wordt het landelijke, generieke kader van het Besluit Bodemkwaliteit gevolgd en gebruik gemaakt van de mogelijkheid om gebiedsspecifiek gemeentelijk beleid op te stellen. Door verantwoord en duurzaam beheer van de bodem wil de gemeente dat de kwaliteit van de bodem gelijk blijft en op termijn verbetert, het gebruik en de aankoop van schoon zand wordt beperkt en kosten voor onderzoek en verwerking bij vrijkomende grond zo laag mogelijk blijven. Door hergebruik van grond binnen het beheergebied in plaats van afvoer worden bodemdaling en transportafstanden beperkt. Op basis van dit beleid kan worden verwacht dat bij de autonome ontwikkeling de bodemkwaliteit minimaal gelijk blijft en waar mogelijk verbeterd mits het beleid voldoende actueel blijft. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Huidige situatie ondergrond

Ondergrondskwaliteiten vinden in verschillende bodemlagen plaats die ieder een eigen ruimtebeslag innemen. Zo kunnen globaal de volgende lagen worden onderscheiden:



Figuur 27.4 Ondergrondskwaliteiten

Binnen een bodemlaag of tussen bodemlagen zullen in het belang van de maatschappelijke opgaven afwegingen moeten worden gemaakt. Op dit moment wordt dat in Pijnacker-Nootdorp situationeel gedaan in bijvoorbeeld een project. Het is geen vanzelfsprekendheid dat dit tijdig en volledig plaatsvindt tijdens het planvormingsproces. De indicator ondergrond wordt voor de huidige situatie als **slecht** beoordeeld, aangezien er slechts incidenteel maatschappelijke belangen tussen of in bodemlagen worden afgewogen.

27.2.5 Autonome ontwikkeling ondergrond

Op dit moment is er in Pijnacker-Nootdorp geen specifiek beleid gemaakt of in ontwikkeling waarmee de ondergrond een vanzelfsprekende en tijdige plek krijgt in de planvorming. Wel is er beleidsmatig sprake van een bewustwording doordat er steeds meer in de ondergrond gebeurt. In 2009 heeft een inventarisatie plaatsgevonden van bodemthema's welke belangrijk zijn voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp geïnterviewd. Het is belangrijk om te onderkennen dat bodemthema's met elkaar samenhangen. Dat betekent dat een verandering in het bodemsysteem invloed heeft op andere eigenschappen van de bodem. Voorbeelden hiervan zijn geothermie in de diepe ondergrond, opslag van water en open WKO-systemen in de waterlaag, interferentie tussen open en gesloten WKO-systemen in de tussenlaag, waterdoorlatende versus verharde oppervlakte in de contactlaag, het ruimtegebruik door kabels en leidingen tracés en boomwortels in de contactlaag, het dalen/inklinken door het gewicht van de oorspronkelijke bodem door het aanbrengen van zand, waarden als archeologie, aardkundig en landschappelijk, maar ook de beschikbaarheid van organismen en voedingsstoffen voor een levendige bodem. Met het ontstaan van bewustwording van het beschermen en benutten van de bodem, begint ook de verbetering en kan de autonome ontwikkeling als **redelijk** worden beoordeeld.

27.3 Omgevingsvisie

27.3.1 Ambitie

Vanuit de ambitie om Pijnacker-Nootdorp een duurzame, concurrerende en leefbare plaats binnen de regio te laten zijn, streeft de gemeente naar groei met een duurzaam karakter, die gebaseerd is op de aanwending van hernieuwbare grondstoffen, energie-efficiency en zuinig ruimtegebruik in samenhang met de water- en energieopgave wil de gemeente de kansen en natuurlijke kwaliteiten van bodem en ondergrond meer en duurzamer benutten, bij ruimtelijke keuzen, planvorming en/of gebiedsprocessen. Ontwikkelingen in het veenlandschap dragen zorg voor behoud van het veen en zijn gericht op het beperken van de bodemdaling.

27.3.2 Effectbepaling bodemdaling

Effecten nieuw beleid

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicatoren is geselecteerd en beoordeeld.

Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+);
- Waarschijnlijk geen effect (0);
- Een mogelijk negatief effect (-);
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0).

Tabel 27.3 Beoordeling indicator bodemdaling

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
Aantrekkelijk landschap	+	De gemeente beschikt over grote groene buitengebieden. De Omgevingsvisie benadrukt de waarde van deze gebieden en stelt bescherming van en het behoud van de oppervlakte van deze groene gebieden centraal. Daarmee ontstaan kansen om deze vaak gebieden, die vaak ook kwetsbaar zijn voor bodemdaling (nog) beter te beschermen. Deze bescherming zal doorwerking vinden in de Omgevingsplannen	De Zuidpolder van Delfgauw is een oorspronkelijk veenweidelandschap waar nu nog in hoofdzaak veeteelt plaatsvindt. De ontwikkeling van een deel van dit gebied naar een weidevogelgebied biedt kansen voor maatregelen die bodemdaling tegengaan (zoals aanpassing van de grondwaterstand en het verbod op het integraal ophogen van gronden).
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	+	In Pijnacker-Nootdorp zijn een aantal gebieden aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. De ambitie is om het lokale natuurwerk in stand te houden en uit te breiden tot een robuust en afwisselend natuurnetwerk. Door bij de uitwerking van de	De Zuidpolder van Delfgauw is een oorspronkelijk veenweidelandschap waar nu nog in hoofdzaak veeteelt plaatsvindt. De ontwikkeling van een deel van dit gebied (ca 115 ha)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
		natuurmaatregelen in een programma ook het aspect bodemdaling mee te nemen, ontstaan kansen om bodemdaling tegen te gaan.	naar een weidevogelgebied biedt kansen voor maatregelen die bodemdaling tegengaan (zoals aanpassing van de grondwaterstand en het verbod op het integraal ophogen van gronden).
Een klimaatbestendige gemeente	+	De bodem is niet overal even draagkrachtig. Binnen de gemeente is een aantal plekken waar in de ondergrond nog veenpakketten aanwezig zijn. Niet alleen zijn deze veenpakketten van bijzondere waarde, ook zijn deze gebieden zeer gevoelig voor bodemdaling. Dat betekent dat de draagkracht van de bodem moet worden meegewogen bij de keuze voor toekomstige ontwikkelingslocaties. Met het optimaliseren van het grondstromenbeheer wordt voorkomen dat vrijkomende partijen naar elders worden afgevoerd. Daarmee wordt gemeentebreed verdere daling van de bodem en de uitstoot van transporten over een grotere afstand voorkomen. Het proces van bodemdaling kan niet volledig worden gestopt (zonder ingrijpende vernatting). Dat kan consequenties hebben voor het ruimtegebruik. Bodemdaling veroorzaakt verder een aanzienlijke uitstoot van broeikasgassen. Oxidatie van veenweidegebieden vormt de grootste bron van emissie uit landgebruik	De locaties moeten blijken uit een nog uit te voeren onderzoek naar de draagkracht van de bodem (zie aanbevelingen)
Omgevingskwaliteit op peil	+	Het wordt steeds drukker in de ondergrond. Dat maakt het des te belangrijker om vanaf het begin van planvorming de ondergrond mee te nemen. De Omgevingsvisie gaat uit van een geordende ondergrond	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	Toelichting locatie specifiek
		waarbij de kwaliteiten van en de ruimte in de ondergrond vanaf het begin worden meegewogen.	

27.3.3 Effectbepaling bodemkwaliteit

Tabel 27.4 Beoordeling indicator bodemkwaliteit

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting	
Een gezonde en veilige leefomgeving	+	Bodemgeschiktheid en bodembeheer zijn bepalend voor het gebruik bijvoorbeeld wonen met tuin, kinderspeelplaatsen, moestuinen. Humane risico's voorkomen en waar aanwezig wegnemen. Er is aandacht nodig voor diffuus lood bij gebruiksgevoelige locaties, maar ook de komst van zeer zorgwekkende stoffen als PFAS. De bodemgeschiktheid is tevens van belang voor een levendige bodem en agrarische doeleinden. Het begrip 'bodemkwaliteit' wordt dan verbreed naar de fysische en biologische kwaliteit. Bodemsanering vindt vaker 'functioneel' plaats, dus met het oog op het bovengrondse ruimtegebruik gericht op het wegnemen van humane risico's. Het gevolg is dat er restverontreinigingen in de bodem achterblijven. Deze vragen om nazorg en/of gebruiksbeperkingen.	
Aantrekkelijk openbaar groen	+	Een levendige bodem zal bijdragen aan de inrichting en beheer van groen. Denk daarbij aan grondsoort, mineralen, mest-/voedingsstoffen, organismen. Meer onverharde terreindelen maakt de opname van water mogelijk in de bodem. Zo kan water in de bodem in natte perioden worden afgevoerd en beschikbaar worden gesteld bij droogte.	
Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	+	Een levendige bodem is van groot belang voor het ecosysteem, planten en dieren. De beschikbaarheid van mest-/voedingsstoffen, mineralen en organismen in de bodem is een bron voor het bodemleven en daarmee voor planten en dieren. Van belang is dat specifieke bodemkwaliteiten voor bijvoorbeeld de landbouw of de natuur in stand blijven en waar mogelijk worden versterkt. Te denken valt hierbij aan het behouden en versterken van een goede bodemstructuur door behoud van organische stof en het behouden van de	

		bodembiodiversiteit. Bij een aantasting van deze structuur (bodemverdichting) zal de doorlatendheid en het vochtbergend vermogen van de bodem afnemen. Dit kan onder meer leiden tot wateroverlast, oppervlakkige afstroming en piekbelasting bij poldergemalen. Ook is er meer kans op uitspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater.	
Omgevingskwaliteit op peil	+	Met de Omgevingsvisie wordt voorgestaan om de omgevingskwaliteit op peil te houden en waar mogelijk te verbeteren. Dit heeft naar verwachting een positief effect op de kwaliteit van de bodem. Aan de ene kant doordat de kwaliteiten van de bodem beter benut wordt door deze reeds vroeg in het proces (bij de planvorming) nadrukkelijk betrekken bij de ruimtelijke planvorming. Zo kunnen natuurlijke kwaliteiten van de bodem benut worden voor bepaalde functies zoals landbouw, natuur en waterregulatie. Aan de andere kant wordt hiermee voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen worden gepland op plekken waar sprake is van bodemverontreiniging of van een voormalige stortplaats of bewust in samenhang aan te pakken. Tot slot heeft dit naar verwachting een positief effect op het wege van verschillende functies in de ondergrond zoals de bescherming/reservering voor de (drink)watervoorziening, de ambitie voor bodemenergie, de stimulering van ondergrondse waterberging, aardkundige waarden en hoge archeologische waarden.	

27.3.4 Effectbepaling ondergrond

Tabel 27.5 Beoordeling indicator ondergrond

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting
Een herkenbare woonomgeving	+	De Omgevingsvisie beoogt de herkenbaarheid van de woonomgeving te behouden en te versterken. Ook als er nieuwe woningen worden gebouwd. Daarbij hoort ook het borgen van archeologische, aardkundige en landschappelijke waarden. Dit zal naar verwachting een positief effect hebben op de aandacht voor de ondergrond.

Een passende en evenwichtige woningvoorraad	+	Sociale samenstelling is bepalend voor behoeften en eisen die aan de omgeving worden gesteld. Een wijk met ouderen kan op termijn een wijk voor gezinnen worden. De wijziging binnen een wijk of gebied kan de behoefte voor de openbare inrichting wijzigen bv meer elektrische auto's of speelterreinen/buurttuinen. Deze wijzigingen hebben effect op bodem en ondergrond zoals de ondergrondse infrastructuur of de bodemkwaliteit.	
Een hechte gemeenschap	+	Bij hittestress is het van belang om zorg te dragen voor kwetsbare groepen. Zorgdragen dat deze groep zich bij hitte vrij kunnen bewegen en er geen gezondheidsproblemen door hitte ontstaan. De bodem en ondergrond kunnen verkoeling brengen door deze niet te verhard en groen voor schaduw aan te brengen, of bijvoorbeeld door ondergronds bouwen. De beschikbaarheid van ruimte is nodig om aan behoeften van de gemeenschap te kunnen voorzien. Ruimte is schaars en dient optimaal te worden benut zowel boven- als ondergronds.	
Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	+	De bovengrondse infrastructuur zal invloed hebben op de ondergrondse infrastructuur. Denk de aanleg van nieuwe netwerken om elektrisch rijden uit te breiden, maar ook aan ondergrondse bouwwerken of aanbrengen verhardingen.	
Aantrekkelijk landschap	+	Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aandacht gevraagd voor aardkundige en archeologische waarden, (het gebruiken van) de bestaande bodem, reliëf en het watersysteem, de natuurlijke dynamiek en landschapsvormende processen, mede met het oog op het versterken van de toekomstwaarde. Deze aandacht betaalt zich terug in een duurzame, veerkrachtige en robuuste gemeente.	

Een duurzame gemeente	+	Een bijdrage leveren aan de transitie naar een duurzame economie door het benutten van restwarmte, aardwarmte en warmte-koudeopslag (WKO) door de aanleg van een warmtenet voor het transporteren van restwarmte vanuit havengebied en geothermie naar de greenports en het stedelijk gebied. Ruimtelijke reserveringen in de (on)diepe ondergrond zijn nodig om de beschikbare ruimte optimaal te benutten, waaronder ook de noodzakelijke infrastructuur. In het licht van de reductie van broeikasgassen is ook het tegengaan van bodemdaling een relevant onderwerp (het gaat hierbij om CO₂ en methaan).	
Een klimaatbestendige gemeente	+	De bodem is vanwege natuurlijke kwaliteiten bijzonder geschikt voor bepaalde functies zoals landbouw, natuur, drinkwatervoorziening en waterregulatie. Onder invloed van het klimaat kunnen deze kwaliteiten enerzijds onder druk komen te staan (b.v. droogte, bodemdaling) of juist worden benut (b.v. waterberging, verkoeling door ondergronds bouwen of onverharde oppervlakken/aanbrengen groen). De bodem en ondergrond spelen een grote rol bij het klimaat. Waar het gaat om waterberging en -beschikbaarheid in natte en droge perioden, het ondergrondse netwerk voor warmte- en energievoorzieningen. Opwarming van de bodem kan plaatsvinden door hittestress of warmtetransportleidingen of andere warmtebronnen. Hierdoor worden activiteiten in de bodem en ondergrond beïnvloed. Hiervoor zal aandacht moeten zijn bijvoorbeeld op het gebied van de kwaliteit van	

		het bodemleven of van het drinkwater.	
Omgevingskwaliteit op peil	+	Efficiënt en effectief gebruik van de ondergrond door verbetering en bundeling van kabels en leidingen. De kwaliteiten van de bodem en ondergrond benutten, zodanig dat grondverbetering blijft en kosten worden bespaard. Door aantrekkelijk openbaar groen en een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit wordt een hoogwaardige en klimaatbestendige leefomgeving ingericht.	
Vitaal en aanvullend aan de regio	+	De functies vanuit de bodem en ondergrond optimaal benutten door samenwerking en uitwisseling van de verschillende gebiedsfuncties. Levering van warmte vanuit de bodem vanuit de glastuinbouw aan bedrijven of woningen.	
Duurzaam en circulair	+	Verantwoord omgaan met natuurlijke hulpbronnen door een integrale afweging te maken bij het gebruik en de winning. Bodemwaterlagen worden gebruikt om tijdelijk warmte en/of koude op te slaan. Realiseren van ondergrondse waterberging realiseren om wateroverlast bij extreem weer op te kunnen vangen en in te zetten bij langdurige perioden van droogte.	

27.4 Conclusie algemeen

Klimaatverandering, toenemende verzilting, inklinking en het veranderend ruimtegebruik (ook in de ondergrond) vergen aanpassingen van en keuzes in het bodem- en watersysteem, die in veel gevallen invloed hebben op wat er boven de grond wordt gerealiseerd. De ondergrond en de bovengrond moeten daarom steeds en in een vroeg stadium van planvorming met elkaar in samenhang worden gezien. Streven daarbij is het zoeken naar een balans tussen het benutten en het beschermen van de kwaliteiten van bodem en ondergrond.

Enerzijds is het de primaire voorkeur dat het gebruik hernieuwbaar is, als dat niet mogelijk is omkeerbaar en in laatste instantie beheersbaar. Hernieuwbaarheid betreft de mate waarin natuurlijke processen een ingreep of verandering in bodem of ondergrond terugbrengen in de oorspronkelijke toestand, en de termijn waarop. De redelijkheid van de termijn voor herstel kan van functie tot functie verschillen. Omkeerbaarheid gaat ook over de mate waarin het technisch en financieel mogelijk is om de bodem na een ingreep terug te brengen in de oorspronkelijke toestand of in een nieuwe, gewenste toestand te brengen. Beheersbaarheid

betreft de mate waarin risico's rondom initiatieven en projecten (technisch en/of financieel) beheerst kunnen worden. Het gaat primair om de milieuhygiënische, fysische en biologische gevolgen voor bodem en ondergrond zelf, maar ook om de gevolgen voor andere milieucompartimenten, de veiligheid en de fysieke leefomgeving. Bepalende factoren bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid zijn nut, noodzaak en impact. Beter benutten van natuurlijke bodemkwaliteiten voor een klimaatbestendige inrichting, voor natuur en voor agrarische functies. Omgaan met veenbodemdaling: inzetten op behoud veennatuur en veenbodem (CO₂-eq uitstoot) in veenweidegebieden.

27.5 Conclusie Omgevingsvisie

De gemeente Pijnacker-Nootdorp is voornemens om de ondergrond een volwaardige en vroegtijdige plek te geven bij de keuzes over ruimtelijke ontwikkelingen. Met deze Omgevingsvisie komt bodemdaling op de agenda te staan, waardoor bodemdaling kan worden beperkt en mogelijk kan worden voorkomen. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is. Bij bodemkwaliteit gaat het om het optimaliseren van de balans tussen het gebruik en de bescherming van de ondergrond. De drukte in de ondergrond neemt toe als gevolg van nieuwe mogelijkheden om de ondergrondse ruimte te benutten en door de toenemende druk op de bovengrondse ruimte. Aangezien de Omgevingsvisie diverse ontwikkelingen mogelijk maakt zal de druk op de ondergrond naar verwachting toenemen. Tegelijkertijd richt de Omgevingsvisie zich op een actieve ordening van de ondergrondse functies in afstemming met de bovengrondse ontwikkelingen. Naar verwachting is de invloed van Omgevingsvisie voor de indicatoren 'bodemkwaliteit' en 'ondergrond' per saldo **beperkt**.

27.6 Doelbereik

Een goede kwaliteit van de leefomgeving betekent ook dat deze veranderingen in het klimaat en weersextremen kan opvangen. De gemeentelijke opgave betreft het anticiperen op een toename van droogte, hitte en wateroverlast. De bodemdaling in de gemeente versterkt de effecten van klimaatverandering en is daarom verbonden met deze opgave. De gemeente heeft geen invloed op de huidige staat van de bodem, maar heeft te maken met de kwaliteiten en beperkingen die de bodem in zich draagt. De gemeente is wel in staat om weloverwogen keuzes te maken over de locaties van ruimtelijke ontwikkelingen en grondwaterbeheer die bodemdaling beperken. De gemeente bevordert een gezonde leefomgeving voor mens en natuur, als onderdeel van een optimale leefomgevingskwaliteit. Deze opgave betreft onder meer de zorg voor een goede milieukwaliteit en het beperken van schade en overlast. Zorgen voor een duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond. De opgave betreft de zorg voor een goede kwaliteit van bodem en ondergrond, passend bij de gewenste ruimtelijke ontwikkeling. Hierbij gaat het om het optimaliseren van de balans tussen het gebruik en de bescherming van de ondergrond. Grotere ondergrondse infrastructuur van bovenlokaal belang én de gebieden met een specifieke betekenis vanuit een ondergronds belang. Onder de grote ondergrondse infrastructuur van bovenlokaal belang worden meegenomen de (buis)leidingen, warmtenetwerken, tunnels in het openbaar vervoer en wegnetwerk. Hierbij is de gemeente een partij, maar is niet als enige verantwoordelijk. Gebieden met een specifiek ondergronds belang hebben betrekking op de bescherming/reservering voor de (drink)watervoorziening, de ambitie voor bodemenergie, de stimulering van ondergrondse waterberging, aardkundige waarden en hoge archeologische waarden. Hierop heeft de gemeente een grotere invloed. De aspecten rondom water worden gedaan in samenwerking met partijen als het Hoogheemraadschap.

27.7 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Om bodemdaling een goede plek te geven in ruimtelijke keuzes wordt geadviseerd om inzichtelijke te maken welke gebieden sterk bodemdalingsgevoelig zijn en waar de grondwaterstanden onder druk komen te staan. Tevens wordt aanbevolen inzichtelijk te maken op welke manieren bodemdaling in bestaande (bebouwde) gebieden kan worden beperkt of mogelijk voorkomen. In gebieden met sterke bodemdaling werken we aan transitie van de landbouw en het aanleggen van natuur. Klimaatverandering, toenemende

verzilting, inklinking en het veranderend ruimtegebruik (ook in de ondergrond) vergen aanpassingen van en keuzes in het bodem- en watersysteem, die in veel gevallen invloed hebben op de ruimtelijke ordening. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aandacht gevraagd voor (het beschermen en benutten van) de bestaande bodem en het watersysteem, de natuurlijke dynamiek en landschapsvormende processen, met het oog op het versterken van de toekomstwaarde van de gemeente. Aanbevolen wordt om een gebiedsgericht beleid voor bodem en ondergrond te maken in de vorm van een omgevingsprogramma omgevingskwaliteit. Dit kan dan uiteindelijk worden vertaald naar een Omgevingsplan.

Bijlage 2**Analyse nieuw beleid**

Ontwikkellijn	Subdoel (ambitie)	Concreet (nieuw) beleid	Concrete nieuwe ontwikkelingen
1. Een karakteristieke woon- en leefomgeving voor onze inwoners	Een herkenbare woonomgeving	a) Ruime opzet met aandacht voor groen	
	Een passende en evenwichtige woningvoorraad	a) Uitbreidingen dragen bij aan de herkenbaarheid en samenhang van Pijnacker-Nootdorp b) Een gedifferentieerde woningvoorraad op kern- en buurniveau	1. Bouw van maximaal 4.000 woningen 2. Tempo woningbouw ca 200 woningen per jaar 3. Minimaal 30% sociaal in nieuwbouwprojecten 4. Woningtypologie gemengd dus meer appartementen 5. Nieuwbouw sluit aan bij kenmerkende woonmilieus (dorps- en landelijk) en andere locatie specifieke kenmerken (bijvoorbeeld bij nieuwbouw rondom historische linten).
	Een hechte gemeenschap	a) Levendige winkelcentra met gevarieerd winkelaanbod en sterke sociale functie in iedere kern b) Voldoende binnen- en buitenruimte voor ontmoeting c) Ruimtelijke en sociale samenhang tussen buurten	1. Doorzetten van de gewenste variatie in winkelaanbod en geleidelijke transitie naar ontmoetingscentra 2. Ruimte (voldoende speelplekken/bankjes maar ook ruimte voor het organiseren van evenementen zowel qua regelgeving als fysiek) voor ontmoeting die aansluit bij de behoefte
	Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	a) Goed bereikbare regionale voorzieningen met slimme first en last mile oplossingen	1. Frequentie verhoging E-lijn 2. Verbetering bereikbaarheid HOV (metro-, tram-, en bushaltes) met duurzame vervoerswijzen 3. Verbetering noord-zuid verbinding? (Verbinding Zoetermeer-Pijnacker-Delft)
	Een gezonde en veilige leefomgeving	a) Voldoende ruimte voor beweging	1. Mogelijkheden voor sport en beweging aangesloten bij de behoefte
2. Onderscheidend groen	Aantrekkelijk landschap	a) Behoud oppervlakte groene buitengebieden	1. Groene contour van het groene buitengebied vastleggen in omgevingsplan.
	Aantrekkelijk openbaar groen	a) Hoge beeldkwaliteit openbaar groen b) Voldoende openbaar groen per inwoner c) Groene verbindingen in en naar de transformatiegebieden	1. voldoende openbaar groen per inwoner
	Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	a) Behoud kernen Natuurnetwerk Nederland b) Een robuust en afwisselend natuurnetwerk	1. Aanleg en bescherming weidevogelkerngebied in de Zuidpolder van Delfgauw. 2. In standhouden en verder uitbreiden van het lokale natuurnetwerk
	Ruimte voor recreatie, spelen en bewegen	a) Toegankelijke voorzieningen voor sport en spel in de openbare ruimte b)	1. Soort en aantal voorzieningen uitwerken in een programma.

3. Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren	Een duurzame gemeente	a) Productie van hernieuwbare energie b) Verduurzaming bestaande bebouwing c) Verduurzaming mobiliteit en fijnmazig netwerk van laadinfra	1. 4 nieuwe geothermiebronnen 2. 50 ha zonnepanelen op waterbassins of veld 3. Realisatie regionaal warmtenet 4. Aanleg (ontbrekende schakels) fietspaden 5. Fijnmazig netwerk van laadinfrastructuur
	Een klimaatbestendige gemeente	a) Robuust watersysteem b) Voorbereid op extreem weer c) Draagkrachtige bodem d) Circulair en natuurinclusief bouwen	1. Doorzetten principe vasthouden, bergen afvoeren met meer ruimte voor water op straat en opslag van water ondergronds 2. Vergroenen en ontstenen openbare ruimte en tuinen woningen 3. Niet bouwen op locaties die sterk bodemdalingsgevoelig zijn. 4. Stimuleren van circulair en natuurinclusief bouwen
	Omgevingskwaliteit op peil	a) Een geordende ondergrond b) Evenwichtige omgevingskwaliteit	1. De ondergrond wordt bij planvorming vanaf het begin meegewogen. 2. Voldoen aan gebiedsgerichte normen voor geur, geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid
4. Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers	Vitaal en aanvullend aan de regio	a) Parkachtige bedrijventerreinen b) Bruisende centra c) Moderne en innovatieve glastuinbouwgebieden d) Kleinschalige gemengde woonwijken	1. Kwalitatieve versterking (herstructurering, modernisering, en optimale benutting bestaande bedrijventerreinen 2. Revitalisering en herpositionering van de drie centra 3. Herstructurering, modernisering en verduurzaming van de 3 grote glastuinbouwgebieden 4. Kleinschalig mengen en uitbreiden van wonen met werken
	Gezonde arbeidsmarkt en voldoende werkgelegenheid	a) Huisvesting starters op de woningmarkt b) Huisvesting arbeidsmigranten	1. Bouw van voldoende woningen voor starters en realisatie van huisvesting voor arbeidsmigranten
	Duurzaam en circulair	a) Regionale warmte en CO2-netwerken b) Emissieloze en circulaire kas c) Ambachtscentra d) Kringloopwinkels en repaircafés	1. Realisatie regionaal warmte- en CO2-net 2. Verduurzaming glastuinbouwgebieden 3. Transformatie milieustraat naar ambachtscentrum en toevoegen nieuwe centra op bestaande bedrijventerreinen 4. Kleinschalig mengen en uitbreiden van wonen met werken

Bijlage 3**Stikstofberekening**

Notitie

Contactpersoon	Albert Brouwer
Datum	7 april 2021
Kenmerk	N001-1276328BRA-V01-ssc-NL

Omgevingsvisie - stikstofdepositie

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Pijnacker - Nootdorp stelt TAUW een planMER op in het kader van de nieuw vast te stellen Omgevingsvisie. In deze notitie wordt het aspect stikstofdepositie nader toegelicht. Emissies van stikstofverbindingen ontstaan uit agrarische activiteiten en uit verbrandingsprocessen. De emissiebronnen die voor de gemeente Pijnacker - Nootdorp met name relevant zijn, betreffen verkeer, stookinstallaties in de glastuinbouw en de mobiele werktuigen die bij bouwprojecten worden gebruikt.

2 Invoergegevens

Voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn verschillende ontwikkellijnen opgesteld. Deze ontwikkellijnen komen voort uit de opgaven waar de gemeente momenteel al mee te maken heeft en welke in de toekomst steeds relevanter zullen worden. Om inzage te verkrijgen in de uitvoerbaarheid van deze plannen zijn twee berekeningen uitgevoerd:

- Een berekening van de plansituatie in 2040. Hierin zijn 4.000 extra woningen verwerkt en de verkeersbewegingen die daarbij horen. Ook is rekening gehouden met de autonome ontwikkelingen tot 2040 op verkeerskundig vlak
- Een berekening van de effecten tijdens de bouw van 4.000 extra woningen. Daarbij is rekening gehouden met de uitstoot van mobiele werktuigen en bouwverkeer

Een deel van het aantal nieuwe woningen zal worden gerealiseerd binnen bestaande kernen. Een ander deel, circa 1.950 - 2.650 woningen wordt gerealiseerd op locaties waar nu kleinschalige glastuinbouw plaatsvindt. In de stikstofberekeningen is uitgegaan van een bouwsnelheid van ten hoogste 500 woningen per jaar, welke evenredig verdeeld zijn over de vier nieuwe bouwlocaties. Het verdwijnen van de glastuinbouw op diezelfde locaties is meegenomen in de berekeningen.

In de berekeningen zijn verder de volgende aannames gemaakt:

- De stikstofdepositie is berekend met het model AERIUS Calculator. Voor de effectberekening van verkeer is de rekenkern OPS_road ingezet (ingebouwd in AERIUS), zodat ook effecten op verder dan 5 kilometer van de weg zichtbaar worden. Het zichtjaar voor alle berekeningen is het jaar 2030. Dit rekenjaar is gekozen vanwege de middenpositie in de termijn tot 2040
- Voor de verkeersgegevens is gebruikgemaakt van een analyse van GoudappelCoffeng uit april 2021. De verkeersmodellen geven een weergave van de plansituatie en de autonome situatie in 2040
- Voor de aanleg van de woningen is gewerkt met een algemeen kental van 3 kg NO_x en 0,01 kg NH₃ emissie per jaar per aangelegde woning. Dat is representatief bij het gebruik van moderne werktuigen (bouwjaar na 2014). Voor het bouwverkeer wordt uitgegaan van 20 vrachtwagenbewegingen per woning
- De emissies van de tuinbouwgebieden die worden ingezet ter saldering zijn ingeschat op basis van de hiervoor beschikbare, meest recente kentallen in AERIUS Calculator, te weten versie 5 juli 2018

3 Conclusie

In opdracht van de gemeente Pijnacker - Nootdorp heeft TAUW een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie-effecten van de Omgevingsvisie. De gemeente is voornemens om max. 4.000 nieuwe woningen te realiseren. Deels zal deze nieuwbouw binnen bestaande kernen plaatsvinden, en deels op locaties waar nu tuinbouwondernemingen gevestigd zijn.

Aanleg woningen

Uit de berekeningen blijkt dat de uitstoot van stikstof tijdens het bouwen van de nieuwe woningen leidt tot stikstofdepositie op gevoelige natuur. Het maximale effect is berekend op 0,01 mol/ha/jaar op zes verschillende Natura 2000-gebieden. Het wegvallen van de emissies vanwege tuinbouw leidt tot een forse reductie in stikstofemissies, waardoor netto een afname in stikstofdepositie berekend wordt. Dat betekent dat het aspect stikstofdepositie niet zal leiden tot vergunningplicht onder de Wet natuurbescherming voor de woningbouwplannen. De berekening is bijgevoegd in bijlage 2.

Gebruik woningen

Het gebruik van de nieuwe woningen, en de verkeersaantrekkende werking die daarvan uitgaat, leidt tot stikstofdepositie op gevoelige natuur. Het maximale effect is berekend op 0,10 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide, maar op tientallen andere Natura 2000-gebieden worden ook bijdrages berekend tussen 0,00 en 0,10 mol/ha/jaar. Door het wegvallen van de emissies vanwege tuinbouw wordt netto een afname in stikstofdepositie berekend op al deze getroffen Natura 2000-gebieden. Daardoor is ook het gebruik van de woningen vergunningvrij onder de Wet natuurbescherming voor wat betreft het aspect stikstofdepositie. Het resultaat van de berekening met de standaard AERIUS versie is bijgevoegd in bijlage 3, het resultaat van de berekening van het projecteffect met OPS_road in bijlage 4.

Kenmerk N001-1276328BRA-V01-ssc-NL

Daarmee is de Omgevingsvisie inpasbaar binnen het nu bestaande wettelijk kader voor het aspect stikstofdepositie.

Bijlage 1 Wettelijk kader

In Nederland hebben we natuur die we graag willen behouden. Sommige natuur is zo bijzonder dat Europese wetgeving specifieke eisen stelt om deze gebieden te beschermen. Deze circa 160 gebieden beschermen we met de aanwijzing als Natura 2000-gebieden. De bescherming richt zich op het waarborgen van de biologische diversiteit door het in standhouden van de specifieke natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna in de betreffende Natura 2000-gebieden.

Luchtverontreiniging en dan met name stikstofdepositie, kan een significant negatief effect hebben op de natuur, doordat deze neerslag leidt tot verzuring van de bodem. Het gaat om het neerslaan van de stoffen stikstofoxide (NO_x) en ammoniak (NH₃). De herkomst van NO_x is met name verbrandingsprocessen van industrie en verkeer. De herkomst van NH₃ is met name vanuit de agrarische sector. Bij een te hoge stikstofbelasting komt de instandhouding van deze kwetsbare natuur in gevaar. De stikstofdepositie in Nederland is heel hoog en veel Natura 2000-gebieden zijn dan ook overbelast. Een groot aantal Natura 2000-gebieden lijdt hierdoor onder te veel stikstofdepositie. Deze gebieden staan onder druk en er moeten maatregelen getroffen worden om de instandhouding van de natuur te waarborgen.

Voor elk nieuw plan of project leidend tot meer stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige natuur in een Natura 2000-gebied is toestemming nodig. Er mag in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden feitelijk geen stikstofdepositie bijkomen, zolang de depositie hoger is dan de Kritische Depositie Waarde (KDW).

De juridische basis voor het verlenen van natuurvergunningen is verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Uitgangspunt is dat een vergunning nodig is indien een project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Deze vergunning kan alleen worden verkregen wanneer een passende beoordeling is gemaakt en uit die passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast. In uitzonderlijke gevallen kan bij het ontbreken van die zekerheid de vergunning toch worden afgegeven. Er moet dan zijn aangetoond dat er (1) geen alternatieve oplossingen zijn, (2) een dwingende reden van groot openbaar belang en (3) tijdige en volwaardige compensatie plaatsvindt. Dit is de zogeheten ADC-toets en kan alleen in uitzonderingssituaties succesvol worden toegepast. Voor vergunningsverlening van individuele bedrijven is deze ADC-toets doorgaans geen bruikbare optie, omdat daarbij een 'dwingende reden van groot openbaar belang' ontbreekt.

Bijlage 2**AERIUS verschilberekening aanleg**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Pijnacker - Nootdorp	Divers, Divers Pijnacker - Nootdorp

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Omgevingsvisie	RmQh9DppPMvo	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 februari 2021, 13:18	2030	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	61,65 ton/j	1.511,59 kg/j	-60,13 ton/j
NH ₃	-	5,25 kg/j	5,25 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

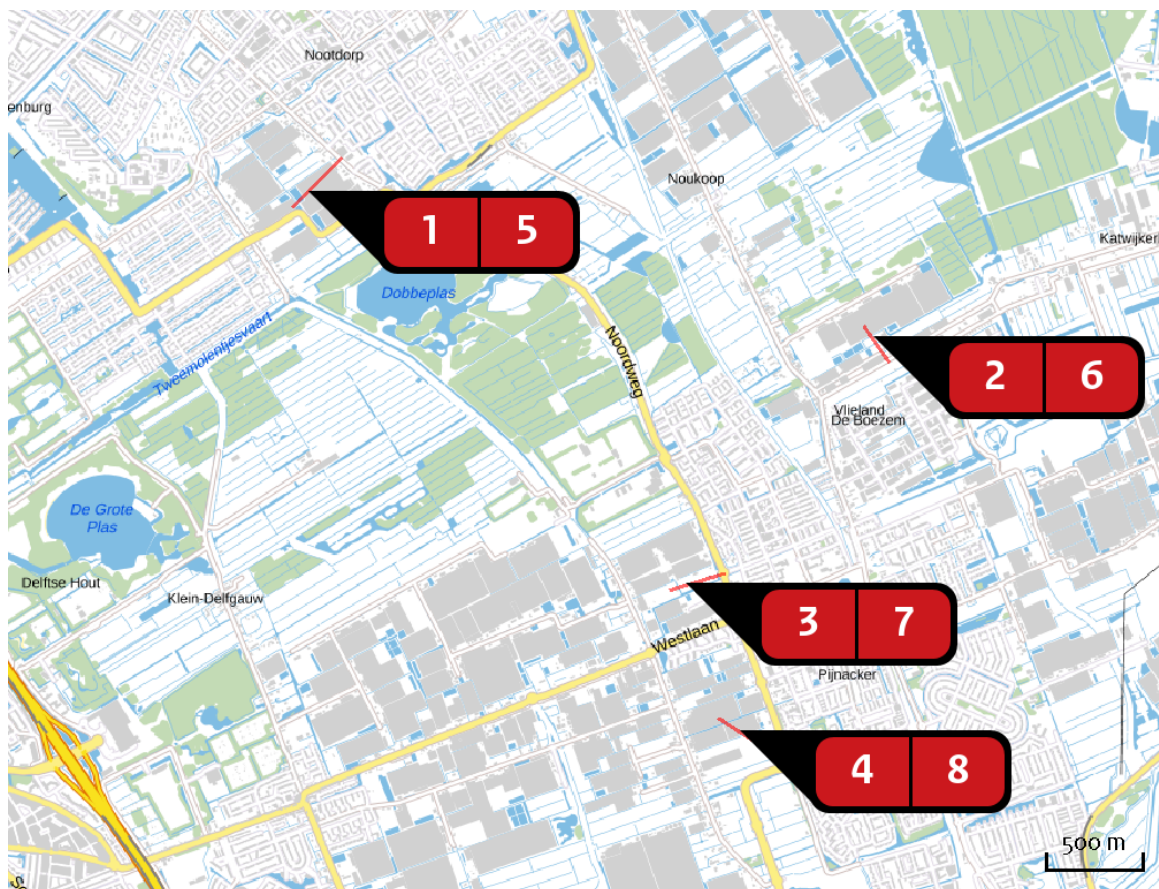
Omgevingsvisie 2040, aanleg van 500 woningen per jaar.

Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Dwarskade Landbouw Glastuinbouw	-	19.478,00 kg/j
2	 Balijade Landbouw Glastuinbouw	-	16.666,00 kg/j
3	 Rijskade Landbouw Glastuinbouw	-	14.257,00 kg/j
4	 Overgauw Landbouw Glastuinbouw	-	11.245,00 kg/j

Locatie
AanlegfaseEmissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Dwarskade Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,25 kg/j	375,00 kg/j
2	Balijade Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,25 kg/j	375,00 kg/j
3	Rijskade Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,25 kg/j	375,00 kg/j
4	Overgauw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,25 kg/j	375,00 kg/j
5	Bouwverkeer Dwarskade Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,06 kg/j
6	Bouwverkeer Balijade Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,95 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Bouwverkeer Rijskade Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,56 kg/j
	 Bouwverkeer Overgauw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,02 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Maas bij Eijsden	0,01	0,00	- 0,01	-
Geuldal	0,01	0,00	- 0,01	
Savelsbos	0,01	0,00	- 0,01	
Kunderberg	0,01	0,00	- 0,01	
Noorbeemden & Hoogbos	0,01	0,00	- 0,01	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,01	0,00	- 0,01	
Brunssummerheide	0,01	0,00	- 0,01	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,01	0,00	- 0,01	
Geleenbeekdal	0,01	0,00	- 0,01	
Waddenzee	0,01	0,00	- 0,01	
Noordzeekustzone	0,01	0,00	- 0,01	
Zwin & Kievittepolder	0,01	0,00	- 0,01	
Roerdal	0,01	0,00	- 0,01	
Westerschelde & Saeftinghe	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Meinweg	0,01	0,00	- 0,01	
Sarsven en De Banen	0,01	0,00	- 0,01	
Bunder- en Elslooërbos	0,01	0,00	- 0,01	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,00	- 0,01	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	- 0,01	
Canisvliet	0,01	0,00	- 0,01	-0,02

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Duinen Vlieland	0,01	0,00	- 0,01	
Duinen Ameland	0,01	0,00	- 0,01	
Groote Peel	0,01	0,00	- 0,01	
Groote Gat	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Swalmdal	0,01	0,00	- 0,01	
Maasduinen	0,01	0,00	- 0,01	
Bargerveen	0,01	0,00	- 0,01	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,01	0,00	- 0,01	
Leudal	0,01	0,00	- 0,01	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,01	0,00	- 0,01	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,01	0,00	- 0,01	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,02	0,00	- 0,01	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,02	0,00	- 0,01	
Vogelkreek	0,02	0,00	- 0,02	-
Fochteloërveen	0,02	0,00	- 0,02	
Dinkelland	0,02	0,00	- 0,02	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,02	0,00	- 0,02	
Groote Wielen	0,02	0,00	- 0,02	-
Alde Feanen	0,02	0,00	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Drentsche Aa-gebied	0,02	0,00	- 0,02	
Aamsveen	0,02	0,00	- 0,02	
Engbertsdijksvenen	0,02	0,00	- 0,02	
Witte Veen	0,02	0,00	- 0,02	
Oosterschelde	0,02	0,00	- 0,02	
Manteling van Walcheren	0,02	0,00	- 0,02	
Drouwenerzand	0,02	0,00	- 0,02	
Wooldse Veen	0,02	0,00	- 0,02	
Willinks Weust	0,02	0,00	- 0,02	
Lieftinghsbroek	0,02	0,00	- 0,02	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,02	0,00	- 0,02	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,02	0,00	- 0,02	
Landgoederen Oldenzaal	0,02	0,00	- 0,02	
Lonnekermeer	0,02	0,00	- 0,02	
Korenburgerveen	0,02	0,00	- 0,02	
Voordelta	0,02	0,00	- 0,02	
Van Oordt's Mersken	0,02	0,00	- 0,02	
Witterveld	0,02	0,00	- 0,02	
Bakkeveense Duinen	0,02	0,00	- 0,02	
Rijntakken	0,02	0,00	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Boschhuizerbergen	0,02	0,00	- 0,02	
Dwingelderveld	0,02	0,00	- 0,02	
Bekendelle	0,02	0,00	- 0,02	
Mantingerzand	0,02	0,00	- 0,02	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,02	0,00	- 0,02	
Yerseke en Kapelse Moer	0,02	0,00	- 0,02	
Lemselermaten	0,02	0,00	- 0,02	
Wijnjeterper Schar	0,02	0,00	- 0,02	
Elperstroomgebied	0,02	0,00	- 0,02	
Kempenland-West	0,02	0,00	- 0,02	
Brabantse Wal	0,02	0,00	- 0,02	
Norgerholt	0,02	0,00	- 0,02	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,02	0,00	- 0,02	
Kop van Schouwen	0,02	0,00	- 0,02	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,02	0,00	- 0,02	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,02	0,00	- 0,02	-
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	0,00	- 0,02	
Stelkampsveld	0,02	0,00	- 0,02	
Oeffelter Meent	0,02	0,00	- 0,02	
Mantingerbos	0,02	0,00	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
De Wieden	0,02	0,00	- 0,02	
Zeldersche Driessen	0,02	0,00	- 0,02	
Wierdense Veld	0,02	0,00	- 0,02	
Weerribben	0,02	0,00	- 0,02	
Holtingerveld	0,02	0,00	- 0,02	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,02	0,00	- 0,02	
Borkeld	0,02	0,00	- 0,02	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,02	0,00	- 0,02	
IJsselmeer	0,02	0,00	- 0,02	-
Grevelingen	0,02	0,00	- 0,02	-0,03
Sallandse Heuvelrug	0,02	0,00	- 0,02	
Veluwe	0,02	0,00	- 0,02	
Krammer-Volkerak	0,02	0,00	- 0,02	-0,03
Boetelerveld	0,02	0,00	- 0,02	
De Bruuk	0,02	0,00	- 0,02	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,02	0,00	- 0,02	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,02	0,00	- 0,02	
Regte Heide & Riels Laag	0,02	0,00	- 0,02	
Zwarte Meer	0,02	0,00	- 0,02	-
Sint Jansberg	0,02	0,00	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	0,00	- 0,02	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,03	0,00	- 0,02	-0,03
Landgoederen Brummen	0,03	0,00	- 0,02	
Schoorlse Duinen	0,03	0,00	- 0,02	-0,03
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,03	0,00	- 0,03	
Noordhollands Duinreservaat	0,03	0,00	- 0,03	
Langstraat	0,03	0,00	- 0,03	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,03	0,00	- 0,03	-0,04
Biesbosch	0,03	0,00	- 0,03	-0,04
Binnenveld	0,03	0,00	- 0,03	
Eilandspolder	0,04	0,00	- 0,04	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,04	0,00	- 0,04	
Ulvenhoutse Bos	0,04	0,00	- 0,04	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,04	0,00	- 0,04	
Kennemerland-Zuid	0,04	0,00	- 0,04	-0,05
Kolland & Overlangbroek	0,04	0,00	- 0,04	
Voornes Duin	0,04	0,00	- 0,04	-0,05
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,04	0,00	- 0,04	
Polder Westzaan	0,04	0,00	- 0,04	
Zouweboezem	0,05	0,00	- 0,04	-0,05

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Naardermeer	0,05	0,00	- 0,04	-0,05
Uiterwaarden Lek	0,05	0,00	- 0,05	
Oostelijke Vechtplassen	0,05	0,00	- 0,05	
Solleveld & Kapittelduinen	0,05	0,00	- 0,05	-0,07
Botshol	0,06	0,00	- 0,06	
Westduinpark & Wapendal	0,07	0,00	- 0,07	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,07	0,00	- 0,07	
Meijndel & Berkheide	0,08	0,01	- 0,08	-0,09
Coepelduynen	0,09	0,00	- 0,08	-0,10

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitatype (mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Maas bij Eijsden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	-

Geuldal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6130 Zinkweiden	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H9110 Veldbies-beukenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,01	0,00	- 0,01	
H7220 Kalktufbronnen	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	

Savelsbos

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,01	0,00	- 0,01	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	

Kunderberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	

Noorbeemden & Hoogbos

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H7220 Kalktufbronnen	0,01	0,00	- 0,01	

Sint Pietersberg & Jekerdal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,01	0,00	- 0,01	
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,01	0,00	- 0,01	

Brunssummerheide

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Bemelerberg & Schiepersberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,01	0,00	- 0,01	
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,01	0,00	- 0,01	

Geleenbeekdal

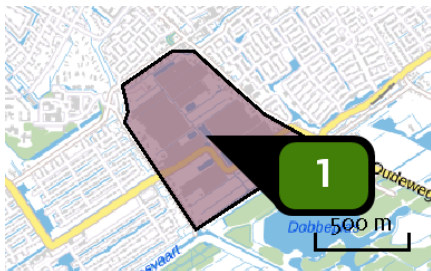
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
L91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	-
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	- 0,01	

Waddenzee

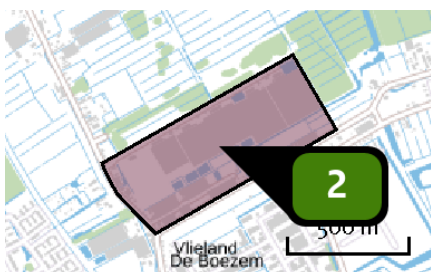
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	- 0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,00	- 0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	- 0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	0,00	- 0,01	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	- 0,01	-
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	0,00	- 0,02	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	0,00	- 0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

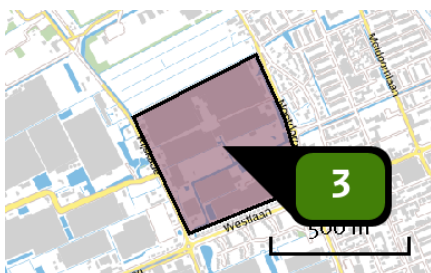
Emissie
(per bron)
Referentie



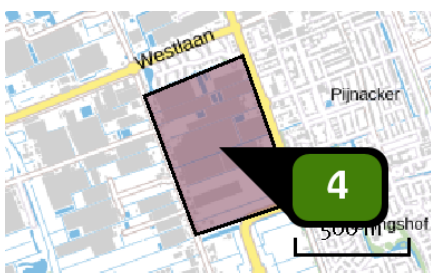
Naam Dwarskade
Locatie (X,Y) 86892, 450386
Uitstoothoogte 8,0 m
Oppervlakte 52,8 ha
Spreiding 4,0 m
Warmteinhoud 0,400 MW
Temporele variatie Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)
NOx 19.478,00 kg/j



Naam Balijade
Locatie (X,Y) 89861, 449718
Uitstoothoogte 8,0 m
Oppervlakte 31,9 ha
Spreiding 4,0 m
Warmteinhoud 0,400 MW
Temporele variatie Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)
NOx 16.666,00 kg/j

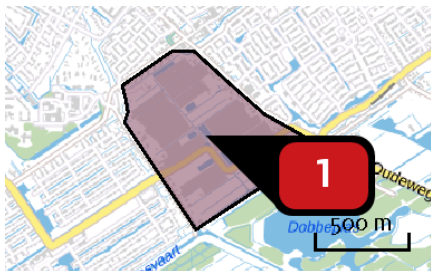


Naam Rijskade
Locatie (X,Y) 88836, 448404
Uitstoothoogte 8,0 m
Oppervlakte 23,5 ha
Spreiding 4,0 m
Warmteinhoud 0,400 MW
Temporele variatie Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)
NOx 14.257,00 kg/j



Naam Overgauw
Locatie (X,Y) 89095, 447701
Uitstoothoogte 8,0 m
Oppervlakte 30,5 ha
Spreiding 4,0 m
Warmteinhoud 0,400 MW
Temporele variatie Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)
NOx 11.245,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Dwarskade

Locatie (X,Y)

86892, 450386

NOx

375,00 kg/j

NH3

1,25 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	------------------------	------------------	--------------------------	------	---------

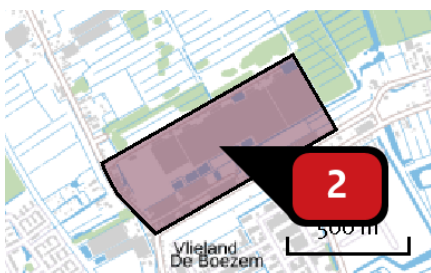
AFW

Mobiele werktuigen

4,0

2,0

0,0

NOx
NH3375,00 kg/j
1,25 kg/j

Naam

Balijade

Locatie (X,Y)

89861, 449718

NOx

375,00 kg/j

NH3

1,25 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	------------------------	------------------	--------------------------	------	---------

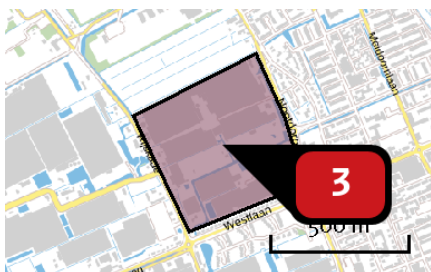
AFW

Mobiele werktuigen

4,0

2,0

0,0

NOx
NH3375,00 kg/j
1,25 kg/j

Naam

Rijkskade

Locatie (X,Y)

88836, 448404

NOx

375,00 kg/j

NH3

1,25 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	------------------------	------------------	--------------------------	------	---------

AFW

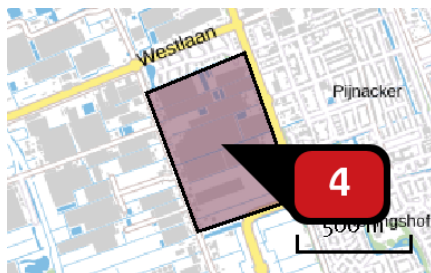
Mobiele werktuigen

4,0

2,0

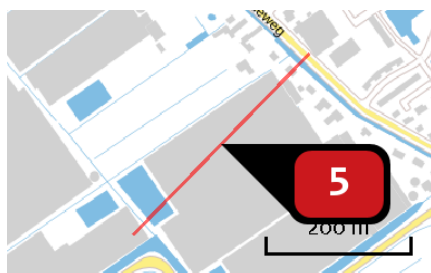
0,0

NOx
NH3375,00 kg/j
1,25 kg/j



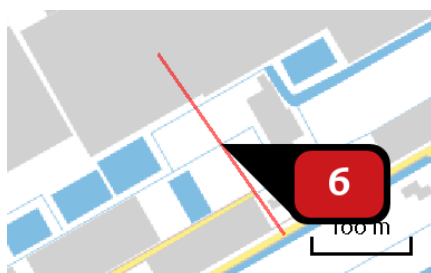
Naam
Overgauw
Locatie (X,Y)
89095, 447701
NOx
375,00 kg/j
NH₃
1,25 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	375,00 kg/j 1,25 kg/j



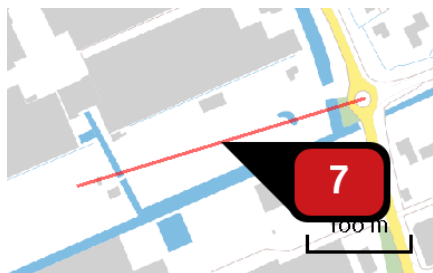
Naam
Bouwverkeer Dwarskade
Locatie (X,Y)
86988, 450476
NOx
3,06 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.500,0 / jaar	NOx NH ₃	3,06 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bouwverkeer Balijade
Locatie (X,Y)
89883, 449638
NOx
1,95 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.500,0 / jaar	NOx NH ₃	1,95 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer Rijskade

Locatie (X,Y)

88956, 448408

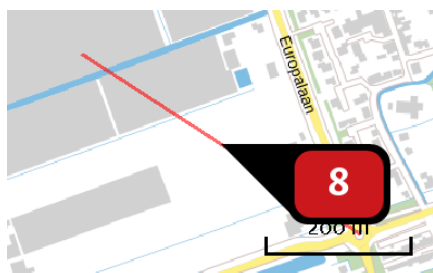
NOx

2,56 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.500,0 / jaar	NOx NH ₃	2,56 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer Overgauw

Locatie (X,Y)

89262, 447578

NOx

4,02 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.500,0 / jaar	NOx NH ₃	4,02 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3**AERIUS verschilberekening gebruik
(standaard AERIUS)**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Gebruiksfasen

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Pijnacker - Nootdorp	Divers, Divers Divers

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Omgevingsvisie 2040	RVMsDcZVMPXS

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 maart 2021, 15:20	2030	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	61,65 ton/j	6.789,65 kg/j	-54,86 ton/j
NH ₃	-	695,64 kg/j	695,64 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

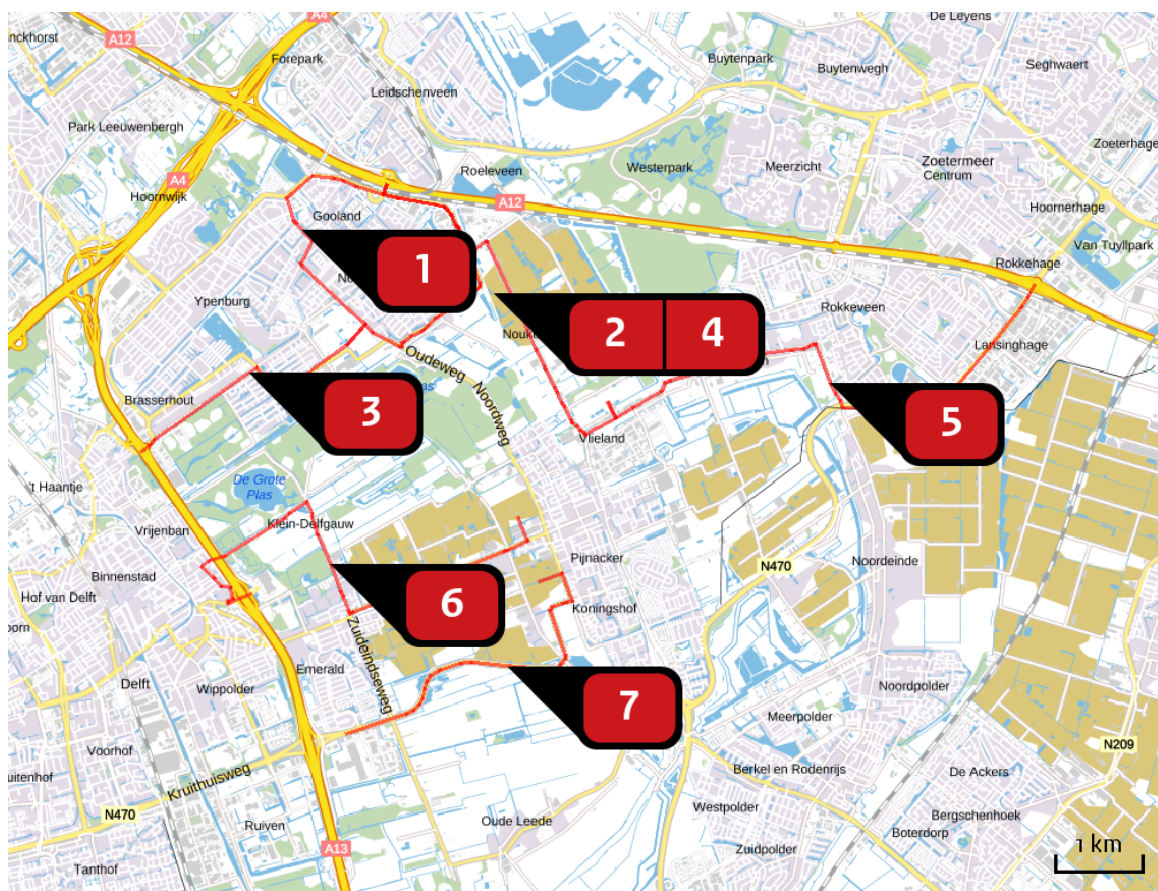
Verkeerseffecten van de Omgevingsvisie 2040.

Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Dwarskade Landbouw Glastuinbouw	-	19.478,00 kg/j
2	 Balijade Landbouw Glastuinbouw	-	16.666,00 kg/j
3	 Rijskade Landbouw Glastuinbouw	-	14.257,00 kg/j
4	 Overgauw Landbouw Glastuinbouw	-	11.245,00 kg/j

Locatie
GebruiksphaseEmissie
Gebruiksphase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Dwarskade - verkeer noord-west Wegverkeer Binnen bebouwde kom	52,78 kg/j	515,18 kg/j
2	Dwarskade - verkeer noord-oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	56,63 kg/j	552,71 kg/j
3	Dwarskade - verkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	45,36 kg/j	442,77 kg/j
4	Balijade - verkeer noord-west Wegverkeer Binnen bebouwde kom	72,41 kg/j	706,72 kg/j
5	Balijade - verkeer oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	95,83 kg/j	935,31 kg/j
6	Rijskade - verkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	232,02 kg/j	2.264,56 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7 	Overgauw - verkeer west Wegverkeer Binnen bebouwde kom	140,61 kg/j	1.372,39 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Maas bij Eijsden	0,01	0,00	- 0,01	-
Geuldal	0,01	0,00	- 0,01	
Savelsbos	0,01	0,00	- 0,01	
Kunderberg	0,01	0,00	- 0,01	
Noorbeemden & Hoogbos	0,01	0,00	- 0,01	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,01	0,00	- 0,01	
Brunssummerheide	0,01	0,00	- 0,01	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,01	0,00	- 0,01	
Geleenbeekdal	0,01	0,00	- 0,01	
Waddenzee	0,01	0,00	- 0,01	
Noordzeekustzone	0,01	0,00	- 0,01	
Zwin & Kievittepolder	0,01	0,00	- 0,01	
Roerdal	0,01	0,00	- 0,01	
Westerschelde & Saeftinghe	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Meinweg	0,01	0,00	- 0,01	
Sarsven en De Banen	0,01	0,00	- 0,01	
Bunder- en Elslooërbos	0,01	0,00	- 0,01	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,00	- 0,01	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	- 0,01	
Canisvliet	0,01	0,00	- 0,01	-0,02

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Duinen Vlieland	0,01	0,00	- 0,01	
Duinen Ameland	0,01	0,00	- 0,01	
Groote Peel	0,01	0,00	- 0,01	
Groote Gat	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Swalmdal	0,01	0,00	- 0,01	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Maasduinen	0,01	0,00	- 0,01	
Bargerveen	0,01	0,00	- 0,01	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Leudal	0,01	0,00	- 0,01	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,01	0,00	- 0,01	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,01	0,00	- 0,01	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,02	0,00	- 0,02	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,02	0,00	- 0,02	
Vogelkreek	0,02	0,00	- 0,02	-
Fochteloërveen	0,02	0,00	- 0,02	
Dinkelland	0,02	0,00	- 0,02	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,02	0,00	- 0,02	
Groote Wielen	0,02	0,00	- 0,02	-
Alde Feanen	0,02	0,00	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Drentsche Aa-gebied	0,02	0,00	- 0,02	
Aamsveen	0,02	0,00	- 0,02	
Witte Veen	0,02	0,00	- 0,02	
Engbertsdijksvenen	0,02	0,00	- 0,02	
Oosterschelde	0,02	0,00	- 0,02	
Manteling van Walcheren	0,02	0,00	- 0,02	
Drouwenerzand	0,02	0,00	- 0,02	
Wooldse Veen	0,02	0,00	- 0,02	
Willinks Weust	0,02	0,00	- 0,02	
Lieftinghsbroek	0,02	0,00	- 0,02	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,02	0,00	- 0,02	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,02	0,00	- 0,02	
Landgoederen Oldenzaal	0,02	0,00	- 0,02	
Lonnekermeer	0,02	0,00	- 0,02	
Korenburgerveen	0,02	0,00	- 0,02	
Van Oordt's Mersken	0,02	0,00	- 0,02	
Voordelta	0,02	0,00	- 0,02	
Witterveld	0,02	0,00	- 0,02	
Bakkeveense Duinen	0,02	0,00	- 0,02	
Rijntakken	0,02	0,00	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Boschhuizerbergen	0,02	0,00	- 0,02	
Dwingelderveld	0,02	0,00	- 0,02	
Bekendelle	0,02	0,00	- 0,02	
Mantingerzand	0,02	0,00	- 0,02	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,02	0,00	- 0,02	
Lemselermaten	0,02	0,00	- 0,02	
Wijnjeterper Schar	0,02	0,00	- 0,02	
Yerseke en Kapelse Moer	0,02	0,00	- 0,02	
Elperstroomgebied	0,02	0,00	- 0,02	
Kempenland-West	0,02	0,00	- 0,02	
Norgerholt	0,02	0,00	- 0,02	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,02	0,00	- 0,02	
Brabantse Wal	0,02	0,00	- 0,02	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,02	0,00	- 0,02	
Kop van Schouwen	0,02	0,00	- 0,02	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,02	0,00	- 0,02	-
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	0,00	- 0,02	
Stelkampsveld	0,02	0,00	- 0,02	
Oeffelter Meent	0,02	0,00	- 0,02	
Mantingerbos	0,02	0,00	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
De Wieden	0,02	0,00	- 0,02	
Zeldersche Driessen	0,02	0,00	- 0,02	
Wierdense Veld	0,02	0,00	- 0,02	
Weerribben	0,02	0,00	- 0,02	
Holtingerveld	0,02	0,00	- 0,02	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,02	0,00	- 0,02	
Borkeld	0,02	0,00	- 0,02	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,02	0,00	- 0,02	
IJsselmeer	0,02	0,00	- 0,02	-
Sallandse Heuvelrug	0,02	0,00	- 0,02	
Grevelingen	0,02	0,00	- 0,02	-0,03
Veluwe	0,02	0,00	- 0,02	
De Bruuk	0,02	0,00	- 0,02	
Boetelerveld	0,02	0,00	- 0,02	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,02	0,00	- 0,02	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,02	0,00	- 0,02	
Krammer-Volkerak	0,02	0,00	- 0,02	-0,03
Regte Heide & Riels Laag	0,02	0,00	- 0,02	
Zwarte Meer	0,02	0,00	- 0,02	-
Sint Jansberg	0,02	0,00	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	0,00	- 0,03	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,03	0,00	- 0,03	
Landgoederen Brummen	0,03	0,00	- 0,03	
Schoorlse Duinen	0,03	0,00	- 0,03	
Noordhollands Duinreservaat	0,03	0,00	- 0,03	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,03	0,00	- 0,03	
Langstraat	0,03	0,00	- 0,03	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,03	0,00	- 0,03	-0,04
Biesbosch	0,03	0,00	- 0,03	-0,04
Binnenveld	0,03	0,00	- 0,03	
Eilandspolder	0,04	0,00	- 0,04	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,04	0,00	- 0,04	
Ulvenhoutse Bos	0,04	0,00	- 0,04	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,04	0,00	- 0,04	
Kennemerland-Zuid	0,04	0,00	- 0,04	-0,05
Kolland & Overlangbroek	0,04	0,00	- 0,04	
Voornes Duin	0,04	0,00	- 0,04	-0,05
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,04	0,00	- 0,04	
Polder Westzaan	0,04	0,00	- 0,04	
Zouweboezem	0,05	0,00	- 0,05	-0,06

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Naardermeer	0,05	0,00	- 0,05	
Uiterwaarden Lek	0,05	0,00	- 0,05	
Oostelijke Vechtplassen	0,05	0,00	- 0,05	
Solleveld & Kapittelduinen	0,05	0,00	- 0,05	-0,07
Botshol	0,06	0,00	- 0,06	-0,07
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,07	0,00	- 0,07	-0,08
Westduinpark & Wapendal	0,07	0,00	- 0,07	-0,08
Meijndel & Berkheide	0,08	0,00	- 0,08	-0,10
Coepelduynen	0,09	0,00	- 0,09	-0,10

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Maas bij Eijsden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	-

Geuldal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6130 Zinkweiden	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H9110 Veldbies-beukenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,01	0,00	- 0,01	
H7220 Kalktufbronnen	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	

Savelsbos

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,01	0,00	- 0,01	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	

Kunderberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	

Noorbeemden & Hoogbos

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H7220 Kalktufbronnen	0,01	0,00	- 0,01	

Sint Pietersberg & Jekerdal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,01	0,00	- 0,01	
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,01	0,00	- 0,01	

Brunssummerheide

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Bemelerberg & Schiepersberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,01	0,00	- 0,01	
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,01	0,00	- 0,01	

Geleenbeekdal

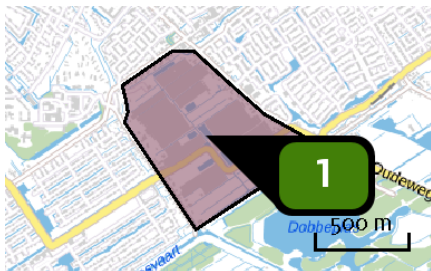
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	
L91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	-
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	- 0,01	

Waddenzee

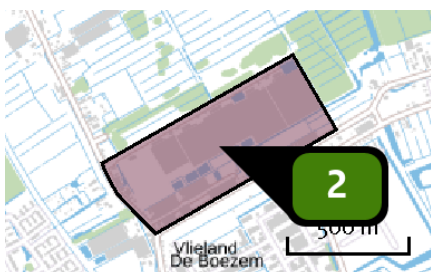
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	- 0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,00	- 0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	- 0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	0,00	- 0,01	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	- 0,01	-
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	0,00	- 0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	0,00	- 0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

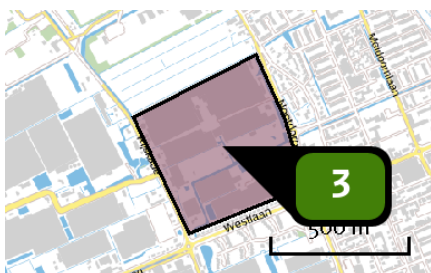
Emissie
(per bron)
Referentie



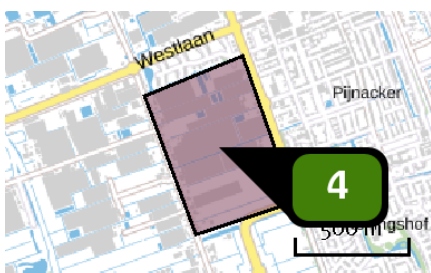
Naam Dwarskade
Locatie (X,Y) 86892, 450386
Uitstoothoogte 8,0 m
Oppervlakte 52,8 ha
Spreiding 4,0 m
Warmteinhoud 0,400 MW
Temporele variatie Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)
NOx 19.478,00 kg/j



Naam Balijade
Locatie (X,Y) 89861, 449718
Uitstoothoogte 8,0 m
Oppervlakte 31,9 ha
Spreiding 4,0 m
Warmteinhoud 0,400 MW
Temporele variatie Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)
NOx 16.666,00 kg/j



Naam Rijskade
Locatie (X,Y) 88836, 448404
Uitstoothoogte 8,0 m
Oppervlakte 23,5 ha
Spreiding 4,0 m
Warmteinhoud 0,400 MW
Temporele variatie Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)
NOx 14.257,00 kg/j



Naam Overgauw
Locatie (X,Y) 89095, 447701
Uitstoothoogte 8,0 m
Oppervlakte 30,5 ha
Spreiding 4,0 m
Warmteinhoud 0,400 MW
Temporele variatie Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)
NOx 11.245,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Dwarskade - verkeer noord-
west

Locatie (X,Y)

86363, 451692

NOx

515,18 kg/j

NH₃

52,78 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.023.825,0 / jaar	NOx NH ₃	515,18 kg/j 52,78 kg/j



Naam

Dwarskade - verkeer noord-
oost

Locatie (X,Y)

88364, 451014

NOx

552,71 kg/j

NH₃

56,63 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.023.825,0 / jaar	NOx NH ₃	552,71 kg/j 56,63 kg/j



Naam

Dwarskade - verkeer zuid

Locatie (X,Y)

85756, 450063

NOx

442,77 kg/j

NH₃

45,36 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.023.825,0 / jaar	NOx NH ₃	442,77 kg/j 45,36 kg/j



Naam **Balijade - verkeer noord-west**
 Locatie (X,Y) **88767, 450933**
 NOx **706,72 kg/j**
 NH₃ **72,41 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.039.338,0 / jaar	NOx NH ₃	706,72 kg/j 72,41 kg/j



Naam **Balijade - verkeer oost**
 Locatie (X,Y) **92408, 449939**
 NOx **935,31 kg/j**
 NH₃ **95,83 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.039.338,0 / jaar	NOx NH ₃	935,31 kg/j 95,83 kg/j



Naam **Rijskade - verkeer zuid**
 Locatie (X,Y) **86693, 447876**
 NOx **2.264,56 kg/j**
 NH₃ **232,02 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.575.075,0 / jaar	NOx NH ₃	2.264,56 kg/j 232,02 kg/j



Naam Overgauw - verkeer west
Locatie (X,Y) 88724, 446704
NOx 1.372,39 kg/j
NH3 140,61 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.202.775,0 / jaar	NOx NH3	1.372,39 kg/j 140,61 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 4**Bijlage 4 AERIUS projecteffect gebruik
(OPS_road functie in AERIUS)**

Natura 2000 gebied	Habitattype code	Habitattype omschrijving	belastingType	Maximale Depositiebijdrage (mol/ha/jaar)
Meijndel & Berkheide	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,10
Meijndel & Berkheide	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	Overbelaste Situatie (OS)	0,10
Meijndel & Berkheide	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,10
Meijndel & Berkheide	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,10
Meijndel & Berkheide	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,10
Meijndel & Berkheide	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,10
Meijndel & Berkheide	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,10
Meijndel & Berkheide	ZGH2180Ao	Duinbossen (droog), overig	Overbelaste Situatie (OS)	0,08
Meijndel & Berkheide	ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,08
Meijndel & Berkheide	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,08
Meijndel & Berkheide	ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,08
Meijndel & Berkheide	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,08
Meijndel & Berkheide	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,08
Meijndel & Berkheide	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,08
Meijndel & Berkheide	ZGH2180Ao	Duinbossen (droog), overig	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,08
Meijndel & Berkheide	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,08
Meijndel & Berkheide	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,07
Meijndel & Berkheide	ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,07
Meijndel & Berkheide	ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,07
Solleveld & Kapittelduinen	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	Overbelaste Situatie (OS)	0,07
Solleveld & Kapittelduinen	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,07
Westduinpark & Wapendal	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,07
Westduinpark & Wapendal	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Westduinpark & Wapendal	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Westduinpark & Wapendal	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Solleveld & Kapittelduinen	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Solleveld & Kapittelduinen	ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Solleveld & Kapittelduinen	H2150	Duinheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Westduinpark & Wapendal	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Westduinpark & Wapendal	H2150	Duinheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Westduinpark & Wapendal	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Meijndel & Berkheide	ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Meijndel & Berkheide	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,06
Meijndel & Berkheide	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,06
Solleveld & Kapittelduinen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Meijndel & Berkheide	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,06
Westduinpark & Wapendal	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,06
Meijndel & Berkheide	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,06
Solleveld & Kapittelduinen	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,06
Coepelduynen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,05
Meijndel & Berkheide	ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,05
Solleveld & Kapittelduinen	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,05
Westduinpark & Wapendal	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,05
Westduinpark & Wapendal	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,05
Meijndel & Berkheide	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Overbelaste Situatie (OS)	0,05
Kennemerland-Zuid	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,05
Solleveld & Kapittelduinen	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Kennemerland-Zuid	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Kennemerland-Zuid	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,04
Kennemerland-Zuid	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Solleveld & Kapittelduinen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Solleveld & Kapittelduinen	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,04
Westduinpark & Wapendal	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,04
Solleveld & Kapittelduinen	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Solleveld & Kapittelduinen	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,04
Kennemerland-Zuid	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Solleveld & Kapittelduinen	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,04
Voornes Duin	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Voornes Duin	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Voornes Duin	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Westduinpark & Wapendal	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,04
Kennemerland-Zuid	ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Voornes Duin	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,04
Kennemerland-Zuid	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Coepelduynen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Solleveld & Kapittelduinen	ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Voornes Duin	H2180B	Duinbossen (vochtig)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Solleveld & Kapittelduinen	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Kennemerland-Zuid	H2150	Duinheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Voornes Duin	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Kennemerland-Zuid	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Voornes Duin	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Voornes Duin	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Westduinpark & Wapendal	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H910D	Hoogveenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Voornes Duin	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Solleveld & Kapittelduinen	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Voornes Duin	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Solleveld & Kapittelduinen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Voornes Duin	H2180B	Duinbossen (vochtig)	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H910D	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H3150bazz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Kennemerland-Zuid	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Kennemerland-Zuid	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Solleveld & Kapittelduinen	ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Kennemerland-Zuid	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Solleveld & Kapittelduinen	ZGH2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Kennemerland-Zuid	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Voornes Duin	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Voornes Duin	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Kennemerland-Zuid	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,03
Voornes Duin	H2130C	Grijze duinen (heischraal)	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Kennemerland-Zuid	H2130C	Grijze duinen (heischraal)	Overbelaste Situatie (OS)	0,03
Kennemerland-Zuid	ZGH2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Kennemerland-Zuid	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H6410	Blauwgraslanden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H910D	Hoogveenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Kennemerland-Zuid	H2150	Duinheiden met struikhei	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Duinen Goeree & Kwade Hoek	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Kennemerland-Zuid	ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Solleveld & Kapittelduinen	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Kennemerland-Zuid	ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02

Kennemerland-Zuid	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H7210	Galigaanmoerassen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Kennemerland-Zuid	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Voornes Duin	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Naardermeer	Lg05	Grote-zeggenmoeras	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Naardermeer	H9100	Hoogveenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H3140	Kranswierwateren	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H9100	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Naardermeer	H3150bazz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Botshol	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Botshol	H7210	Galigaanmoerassen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Grevelingen	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Kennemerland-Zuid	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Kennemerland-Zuid	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Solleveld & Kapittelduinen	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Kennemerland-Zuid	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Voornes Duin	H2180Aa	Duinbossen (droog), overig	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Grevelingen	H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Grevelingen	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Naardermeer	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H7210	Galigaanmoerassen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Naardermeer	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Naardermeer	H9100	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Voornes Duin	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Biesbosch	Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekeleigebied	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Biesbosch	Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	ZGH3140	Kranswierwateren	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Kennemerland-Zuid	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Krammer-Volkerak	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Voornes Duin	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Kennemerland-Zuid	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Naardermeer	Lg05	Grote-zeggenmoeras	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Grevelingen	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	H2180C	Duinbossen (binnenduinnrand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	H2180C	Duinbossen (binnenduinnrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Kennemerland-Zuid	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Krammer-Volkerak	H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Krammer-Volkerak	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Naardermeer	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Naardermeer	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Duinen Goeree & Kwade Hoek	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Grevelingen	H2170	Kruipwilgstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	ZGH2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinnrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Kennemerland-Zuid	ZGH2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	ZGH91D0	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Uiterwaarden Lek	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	H9999:70	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230).	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-ipebossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Noordhollands Duinreservaat	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Grevelingen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Uiterwaarden Lek	H6120	Stroomdalgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,02
Uiterwaarden Lek	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,02
Oostelijke Vechtplassen	ZGH91D0	Hoogveenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Oostelijke Vechtplassen	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kennemerland-Zuid	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Naardermeer	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kennemerland-Zuid	ZGH2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Naardermeer	H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Polder Westzaan	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kennemerland-Zuid	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Uiterwaarden Lek	H6120	Stroomdalgraslanden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kennemerland-Zuid	H9999:88	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Biesbosch	Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Oostelijke Vechtplassen	H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zouweboezem	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	H9100	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Grevelingen	H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Biesbosch	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Voornes Duin	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kennemerland-Zuid	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Biesbosch	H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Oostelijke Vechtplassen	H6410	Blauwgraslanden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Naardermeer	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2130C	Grijze duinen (heischraal)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Biesbosch	Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekeleigebied	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Biesbosch	H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-ipebossen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Polder Westzaan	H9100	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kop van Schouwen	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,01

Kop van Schouwen	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130C	Grijze duinen (heischraal)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Grevelingen	H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Krammer-Volkerak	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Biesbosch	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooidanden (glanshaver)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kop van Schouwen	H2180B	Duinbossen (vochtig)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kop van Schouwen	H2180B	Duinbossen (vochtig)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Grevelingen	H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2130C	Grijze duinen (heischraal)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kolland & Overlangbroek	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H9999:116	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Grevelingen	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Langstraat	H3140hz	Kranswierwateren, op hogere zandgronden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2150	Duinheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Grevelingen	H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2150	Duinheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	Lg13	Bos van arme zandgronden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	ZGLg13	Bos van arme zandgronden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGLg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	ZGL4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Biesbosch	H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Polder Westzaan	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Langstraat	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	H7230	Kalkmoerassen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Krammer-Volkerak	H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	L4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H9190	Oude eikenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Brabantse Wal	Lg13	Bos van arme zandgronden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H9190	Oude eikenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	Lg09	Droog struisgrasland	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2150	Duinheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H2330	Zandverstuivingen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGH4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	ZGLg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H3130	Zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H2330	Zandverstuivingen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	H91F0	Droge hardhoutoobossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	H91F0	Droge hardhoutoobossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	ZGH6230	Heischrale graslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Krammer-Volkerak	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Brabantse Wal	Lg09	Droog struisgrasland	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Brabantse Wal	L4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGH2310	Stuifzandheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGH4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	ZGLg09	Droog struisgrasland	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Krammer-Volkerak	H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Polder Westzaan	H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Oosterschelde	H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Ulvenhoutse Bos	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Ulvenhoutse Bos	H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Ulvenhoutse Bos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Loevestein, Pompveld & Kornische Boezem	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooidanden (glanshaver)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	Lg07	Dotterbloemgrasland van veen en klei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Brabantse Wal	Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	ZGLg07	Dotterbloemgrasland van veen en klei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H3130	Zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loevestein, Pompveld & Kornische Boezem	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooidanden (glanshaver)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kop van Schouwen	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Rijntakken	ZGLg08	Nat, matig voedselrijk grasland	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Brabantse Wal	Lg04	Zuur ven	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGH9190	Oude eikenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kolland & Overlangbroek	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	H9999:70	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230).	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	H6230	Heischrale graslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H3160	Zure vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01

Veluwe	Lg01	Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Langstraat	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Grevelingen	H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Langstraat	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H5130	Jeneverbestruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	ZGlg02	Geïsoleerde meander en petgat	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	H6120	Stroomdalgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGH3130	Zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	ZGlg08	Nat, matig voedselrijk grasland	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	ZGH2330	Zandverstuivingen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	Lg03	Zwakgebufferde sloot	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Krammer-Volkerak	H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	Lg03	Zwakgebufferde sloot	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2150	Duinheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	ZGlg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Lg02	Geïsoleerde meander en petgat	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2150	Duinheiden met struikhei	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Krammer-Volkerak	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthoollanden (glanshaver)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Oosterschelde	H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2160	Duindoornstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Oosterschelde	H1320	Slijkgrasvelden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthoollanden (glanshaver)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H6410	Blauwgraslanden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kop van Schouwen	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Rijntakken	Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	ZGlg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Oosterschelde	H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Krammer-Volkerak	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthoollanden (glanshaver)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Rijntakken	Lg07	Dotterbloemgrasland van veen en klei	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Oosterschelde	H1320	Slijkgrasvelden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Oosterschelde	H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Grevelingen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Rijntakken	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthoollanden (glanshaver)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Noordhollands Duinreservaat	H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Brabantse Wal	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Eilandspolder	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Langstraat	H7230	Kalkmoerassen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Brabantse Wal	H3160	Zure vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H3160	Zure vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	Lg04	Zuur ven	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	ZGH3160	Zure vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	Lg03	Zwakgebufferde sloot	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H3140hz	Kranswierwateren, op hogere zandgronden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2150	Duinheiden met struikhei	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Binnenveld	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H6230vka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Binnenveld	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Oosterschelde	H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H3130	Zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Den Helder-Callantsog	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthoollanden (glanshaver)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2180B	Duinbossen (vochtig)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Brabantse Wal	H4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Brabantse Wal	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	L4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Brabantse Wal	H3130	Zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H9190	Oude eikenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Brabantse Wal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Regte Heide & Riels Laag	H4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	L4030	Droge heiden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	H4030	Droge heiden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Den Helder-Callantsog	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	H6120	Stroomdalgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	Lg09	Droog struisgrasland	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	L4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGH4030	Droge heiden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01

Veluwe	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	H6120	Stroomdalgraslanden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Binnenveld	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Brabantse Wal	H2330	Zandverstuivingen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2180B	Duinbossen (vochtig)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Regte Heide & Riels Laag	H3130	Zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Regte Heide & Riels Laag	H3160	Zure vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Regte Heide & Riels Laag	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H9999:85	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H6230).	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Langstraat	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kempenland-West	Lg03	Zwakgebufferde sloot	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Den Helder-Callantsoog	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kempenland-West	L3130	Zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Weerribben	H91D0	Hoogveenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kempenland-West	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Binnenveld	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Duinen Den Helder-Callantsoog	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Rijntakken	H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Weerribben	Lg05	Grote-zeggenmoeras	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen en Lage Land Texel	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H2330	Zandverstuivingen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGLg13	Bos van arme zandgronden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Weerribben	H7210	Galigaanmoerassen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Regte Heide & Riels Laag	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGH5130	Jeneverbesstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen en Lage Land Texel	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kempenland-West	H4030	Droge heiden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Schoorlse Duinen	H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Weerribben	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	Lg13	Bos van arme zandgronden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
De Wieden	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Weerribben	H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
De Wieden	Lg05	Grote-zeggenmoeras	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	ZGL4030	Droge heiden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kempenland-West	H3160	Zure vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
De Wieden	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kop van Schouwen	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Landgoederen Brummen	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Weerribben	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Weerribben	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2120	Witte duinen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen en Lage Land Texel	H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	Lg03	Zwakgebufferde sloot	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Weerribben	Lg07	Dotterbloemgrasland van veen en klei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
De Wieden	H91D0	Hoogveenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Weerribben	ZGH91D0	Hoogveenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Duinen en Lage Land Texel	H2150	Duinheiden met struikhei	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	H9190	Oude eikenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Weerribben	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
De Wieden	H91D0	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
De Wieden	H9999:35	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kop van Schouwen	H6410	Blauwgraslanden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kop van Schouwen	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Kempenland-West	H3130	Zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Kempenland-West	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Weerribben	H91D0	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
De Wieden	ZGH91D0	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Landgoederen Brummen	H6410	Blauwgraslanden	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Manteling van Walcheren	H2160	Duindoornstruwelen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen en Lage Land Texel	H2180C	Duinbossen (binnenduinaand)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Regte Heide & Riels Laag	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Landgoederen Brummen	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Weerribben	ZGH91D0	Hoogveenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2150	Duinheiden met struikhei	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	H5130	Jeneverbesstruwelen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Landgoederen Brummen	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Landgoederen Brummen	H6230vka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
De Wieden	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Landgoederen Brummen	H3130	Zwakgebufferde vennen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen en Lage Land Texel	ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Veluwe	Lg09	Droog struisgrasland	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H9190	Oude eikenbossen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Landgoederen Brummen	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H6410	Blauwgraslanden	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Weerribben	H9999:34	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen en Lage Land Texel	H2180C	Duinbossen (binnenduinaand)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Veluwe	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Den Helder-Callantsoog	H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooiden (glanshaver)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Holtingerveld	H9190	Oude eikenbossen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Weerribben	Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Weerribben	Lg05	Grote-zeggenmoeras	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Zwanenwater & Pettemerduinen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Sint Jansberg	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Rijntakken	Lg02	Geïsoleerde meander en petgat	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Rijntakken	H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
De Wieden	Lg05	Grote-zeggenmoeras	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
De Wieden	Lg10	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	Overbelaste Situatie (OS)	0,01
Duinen Den Helder-Callantsoog	H2120	Witte duinen	Naderende Overbelaste Situatie (NOS)	0,01
Holtingerveld	H2330	Zandverstuivingen	Overbelaste Situatie (OS)	0,01

Kop van Schouwen

H2190A

Vochtige duinvalleien (open water)

Naderende Overbelaste Situatie (NOS)

0,01

Bijlage 4 Begrippen en afkortingen

Autonome ontwikkeling	Verwachte situatie in de toekomst die optreedt zonder de veranderingen waar de Omgevingsvisie specifiek in voorziet. Alle met besluitvorming vastgesteld beleid, ontwikkelingen of projecten behoren tot de autonome ontwikkeling.
Beoordelingskader	Set indicatoren waarmee beoordeeld wordt a) in hoeverre met het beoogde beleid de beleidsdoelen worden gehaald ('doelbereik') en b) wat de effecten van het beleid zijn op de leefomgeving.
Beleidsinstrument	Middel dat een overheid inzet om beleid uit te voeren, bijvoorbeeld: Omgevingsvisie, programma, Omgevingsvergunning, subsidieregeling.
Bevoegd gezag	Eén of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen.
Commissie voor de m.e.r.	Een bij wet ingestelde landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseren het bevoegd gezag over de kwaliteit van de informatie in het milieueffectrapport en naar wens ook over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.
Criterium	Wijze waarop wordt gemeten (hoort bij de vastgestelde indicator)
Effect (in PlanMER)	Concreet gevolg van beleid op de leefomgeving.
Indicator	Belangrijk aspect binnen een thema om te meten.
Inspraak	Mogelijkheid om informatie te krijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld voor een activiteit waarover door de overheid een besluit zal worden genomen.
KRW	Kaderrichtlijn Water

NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau: notitie die beschrijft waar de m.e.r.-procedure wel en niet overgaat ('reikwijdte'), welke aspecten in het planMER onderzocht gaan worden en met welke diepgang ('detailniveau').
Omgevingsvisie	Plan waarin de gemeente haar beleid voor de leefomgeving op lange termijn vastlegt
Plan-m.e.r	M.e.r. staat voor 'milieueffectrapportage' en is de procedure waarbinnen een MER wordt opgesteld. De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een m.e.r. voor een plan gaat, zoals een Omgevingsvisie .
PlanMER	MER staat voor 'Milieueffectrapport' en bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen een m.e.r. De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een MER voor een plan gaat, zoals een Omgevingsvisie.
Programma	Programma in de zin van de Omgevingswet waarin (lange termijn) beleidsdoelstellingen (wat gaan we doen?) worden vertaald naar (middellange termijn) concrete acties en interventies (hoe gaan we dat doen?)
Strategisch perspectief (In Omgevingsvisie Pijnacker-Nootdorp)	Toestand van de leefomgeving die de gemeente Pijnacker-Nootdorp nastreeft.
Ter inzage leggen	Gedurende een bepaalde periode belanghebbende de gelegenheid geven om op een voornemen of ontwerpplan te reageren met een zienswijze.
WHO	Wereldgezondheidsorganisatie
Zienswijze	Reactie die een belanghebbende aan het bevoegd gezag kan sturen als reactie op de kennisgeving over een voornemen.

Bijlage 5**Verkeersonderzoek**

Omgevingsvisie Pijnacker-Nootdorp

Resultaten
verkeersmodelberekeningen 2040

Opdrachtgever

Titel rapport

Kenmerk

Datum publicatie

Projectleider Goudappel

Projectteam Goudappel

Status

© Copyright Goudappel

Gemeente Pijnacker-Nootdorp

Omgevingsvisie Pijnacker-Nootdorp

008850.20210311.R1.03

maart 2021

Frans de Vries

Frans de Vries, Henk van Zeijl

Definitief

[Copyright informatie]

Inhoudsopgave

1. Toegepast verkeersmodel	2
2. Resultaten berekeningen	4
2.1 Verkeer van en naar de woningbouwlocaties	4
2.2 Kruispuntbelastingen	4
2.3 Effecten wegvakken	7
3. Samenvatting en conclusies	10

Aanleiding

Momenteel werkt de gemeente Pijnacker-Nootdorp aan een nieuwe Omgevingsvisie 2050. Een van de gemeentelijke doelstellingen is een passende woningvoorraad te realiseren. De ambitie van de gemeente Pijnacker-Nootdorp is om 4.000 woningen te bouwen tot 2050. Als gevolg van de woningbouw zal het aantal inwoners ook verder toenemen. Voor de bijbehorende planMER is het noodzakelijk om het effect van de realisatie van deze woningbouw op de doorstroming van het verkeer inzichtelijk te maken. Het merendeel van de geplande woningen is voorzien in de volgende vier ontwikkellocaties:

- Dwarskade;
- Balijade;
- Rijskade;
- Overgauw.



Figuur 1.1: Indicatieve weergave van de omvang en ontsluiting van de woningbouwlocaties

Om de effecten van de woningbouwopgave op de verkeerssituatie in Pijnacker-Nootdorp inzichtelijk te maken, zijn deze effecten met het verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (V-MRDH 2.6) doorgerekend. De resultaten van deze berekeningen zijn in dit rapport beschreven.

1. Toegepast verkeersmodel

Uitgangspunten

Om de effecten op de doorstroming inzichtelijk te maken, zijn de hiernavolgende model-scenario's met het verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (V-MRDH 2.6) doorerekend.

Disclaimer

Het V-MRDH is een regionaal strategisch verkeersmodel en is geschikt voor het doorrekenen van verkeersprognoses voor de (middel)lange termijn. In het verkeersmodel zit de gehele MRDH opgenomen, inclusief een wijde schil rondom de MRDH. Om het rekenproces beheersbaar te houden heeft de MRDH (eigenaar van het verkeersmodel) eisen gesteld aan de rekentijden. Vanwege de grootte van het studiegebied zijn er daardoor een aantal concessies gedaan op de fijnmazigheid. Een voorbeeld hiervan is dat niet op alle wegvakken intensiteiten worden gepresenteerd. Daarnaast is Goudappel afhankelijk van gemeenten tijdens modelactualisaties, hierdoor kan het voorkomen dat ruimtelijke of infrastructurele plannen in de buurgemeenten van Pijnacker-Nootdorp niet conform de laatste inzichten zijn meegenomen. Tot slot is belangrijk te vermelden dat de manier van toedelen van het verkeer op het netwerk in het V-MRDH beperkt rekening houdt met de vertraging die ontstaat op kruispunten. Het inzichtelijk maken van knelpunten, en daarmee de vergelijking tussen verschillende varianten, is mogelijk. Om uitspraken te kunnen doen over de grootte van het knelpunt (bijvoorbeeld wachtrijslengte en verliestijden) wordt het uitvoeren van een dynamische (micro)simulatie aanbevolen.

2040 Autonoom

In dit scenario zijn de ontwikkelingen (woningbouw en aanpassingen wegen) opgenomen die zijn vastgesteld en volgens de huidige inzichten uiterlijk in 2025 gerealiseerd. Dit betreft onder andere:

- Woningbouw tot 2025 en correcties woningbezetting;
- Reconstructie Vlielandseweg;
- Inrijdverbod vrachtwagens Boezemweg.

Tabel 1.1 geeft een overzicht van de toename van het aantal woningen en arbeidsplaatsen tussen 2016 en 2040 voor de autonome situatie.

Zichtjaar	woningen	inwoners	arbeidsplaatsen
2016	20.002	51.891	13.725
2040 Referentie	23.892	59.923	17.063
Vershil	3.890	8.032	3.338

Tabel 1.1: aantal woningen en arbeidsplaatsen 2016 en 2040 in gemeente Pijnacker-Nootdorp (vastgestelde toename)

2040 plan

Tabel 1.2 geeft een overzicht van de toename van het aantal woningen en inwoners van de doorgerekende plansituatie 2040 ten opzichte van de referentie 2040 zonder de extra ontwikkelingen. Voor het wegennetwerk zijn voor de plansituatie 2040 geen wijzigingen opgenomen ten opzichte van de referentie 2040.

Verschil t.o.v. 2040H Referentie	Woningen	Inwoners
Dwarskade	900	2.160
Balijade	500	1.320
Rijkskade	750	1.800
Overgauw	550	1.320
Verdichting in de kernen	1.150	2.336
Totaal	3.850	8.936

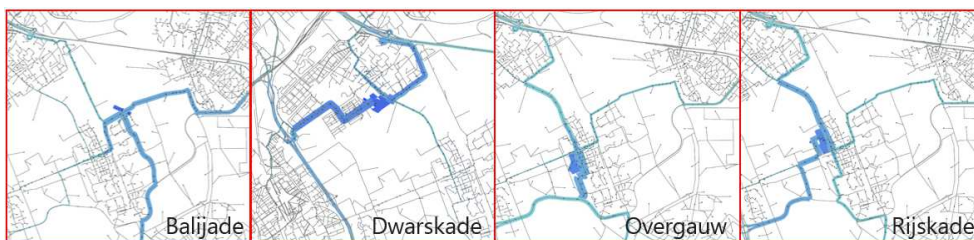
Tabel 1.2: Toename woningen en inwoners plansituatie 2040

2. Resultaten berekeningen

2.1 Verkeer van en naar de woningbouwlocaties

Om inzicht te krijgen hoe het verkeer zich zal gaan verplaatsen van en naar de grotere bouwlocaties Balijade, Dwarskade, Overgauw en Rijskade, is een analyse uitgevoerd doormiddel van een 'selected link' toedeling in het verkeersmodel. Per locatie is hiermee inzichtelijk gemaakt welke routes door het verkeersmodel toegedeeld zijn voor een gemiddelde werkdag in 2040. Wat opvalt is dat de belangrijkste bestemmingen voor het autoverkeer de volgende richtingen zijn:

- A12 (Den Haag/Amsterdam) via de Hofweg;
- A12 (Zoetermeer/Utrecht) via de Katwijkerlaan;
- A13 (Delft/Rotterdam) via de N470;
- N471 (Lansingerland/Rotterdam).



Figuur 2.1: Selected link toedelingen bouwlocaties

2.2 Kruispuntbelastingen

Voor een eerste globale verkenning naar het effect van de woningbouwontwikkeling op de verkeersafwikkeling van kruispunten in de gemeente Pijnacker-Nootdorp is een analyse gemaakt met het verkeersmodel door de verzadigingsgraad, de verhouding van de intensiteit/capaciteit (I/C), te bepalen. Deze methode geeft een globaal inzicht van de kruispuntbelasting in de ochtend- en avondspits en geeft aan waar potentiële knelpunten in de verkeersdoorstroming ontstaan. Op een kruispunt met een hoge verzadigingsgraad loopt de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer tegen de afwikkelingscapaciteit. Dit heeft een negatieve invloed op de wachtrijvorming, doorstroming en de verkeersveiligheid, er ontstaat een verhoogde kans op een ongeval en de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer komt onder druk te staan. Voor een exacte analyse van de verkeersafwikkeling van de betreffende kruispunten is nader gedetailleerd onderzoek noodzakelijk.

In de figuren 2.2 en 2.3 staan voor de ochtend- en avondspits de zwaarbelaste kruispunten aangegeven. De criteria die hiervoor gehanteerd zijn is de I/C belasting van kruispunten zoals die door het verkeersmodel is berekend voor autoverkeer. Voor voorrangs- en gelijkwaardige kruispunten en rotondes is hierbij de grenswaarde van $I/C > 0,70$ aangehouden en voor kruispunten met verkeerslichten $I/C > 0,86$. Hierbij moet worden opgemerkt dat in deze

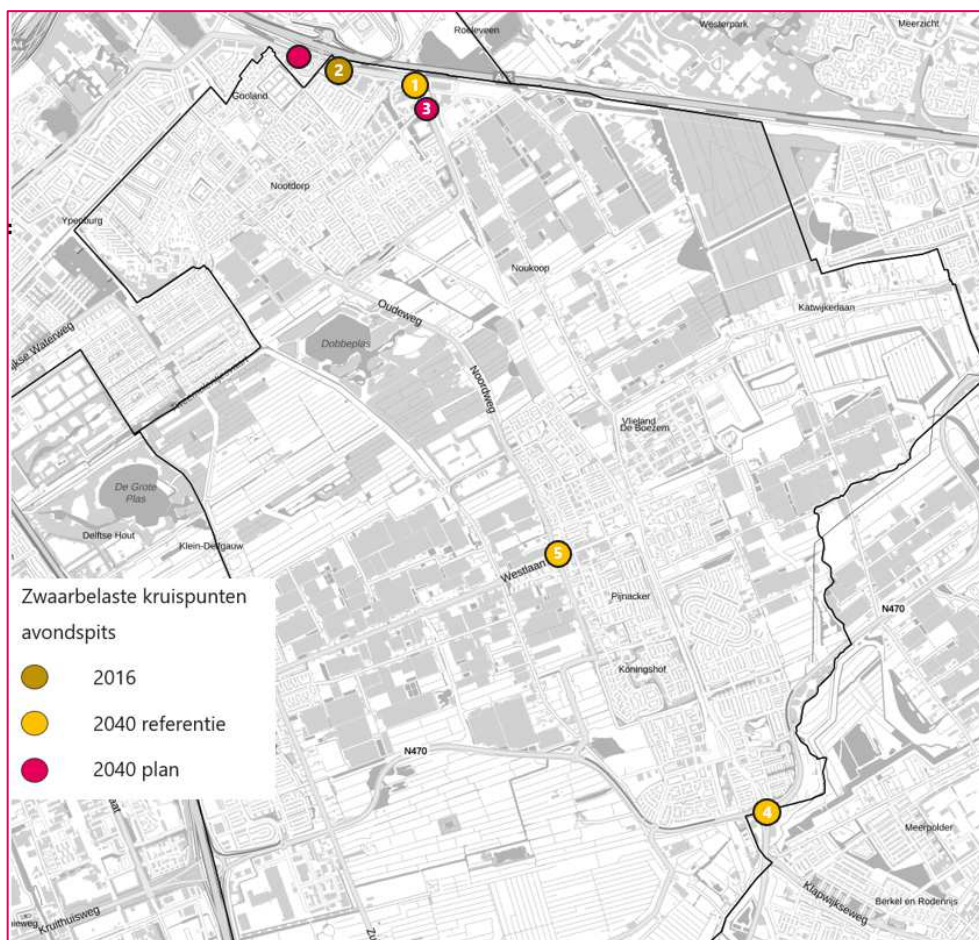
analyse nog geen rekening is gehouden met de invloed van het langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) op de afwikkeling van het kruispunt. Vooral bij rotondes, waarbij fietsers op de rotonde voorrang krijgen, is de hoeveelheid fietsers van invloed op de verkeersafwikkeling. Hiervoor is nader onderzoek nodig.

nr	type	Naam	2016		2040 Referentie		2040 Plan	
			OS I/C	AS I/C	OS I/C	AS I/C	OS I/C	AS I/C
1	Rotonde	Hofweg - Ambachtshof	0,68	0,66	0,84	0,76	0,91	0,81
2	Rotonde	Hofweg - Gildeweg	0,65	0,71	0,69	0,82	0,75	0,86
3	Rotonde	Hofweg - De Poort	0,44	0,63	0,49	0,70	0,55	0,74
4	VRI	Klapwijkseweg - Tolhekplein	0,85	0,85	0,92	0,89	0,92	0,89
5	Rotonde	Westlaan - Nootdorpsweg	0,37	0,62	0,47	0,73	0,53	0,76

Tabel 2.1: kruispuntverzading Intensiteit/Capaciteit (I/C)



Figuur 2.2: Zwaarbelaste kruispunten ochtendspits



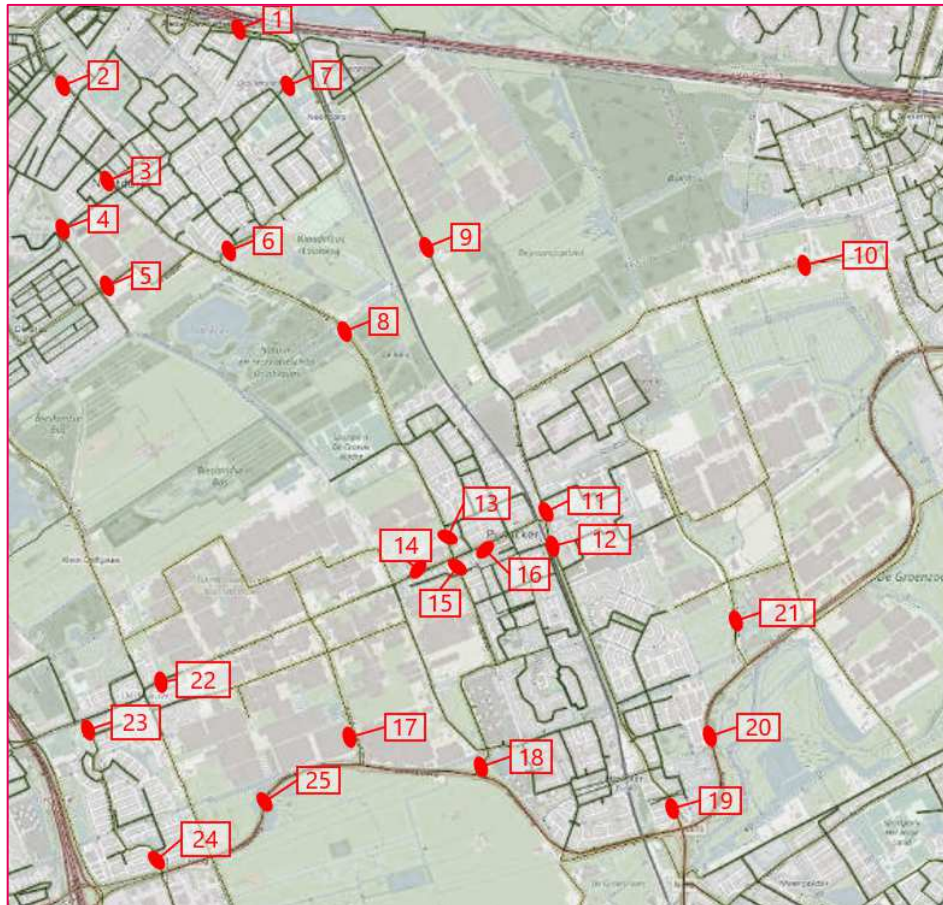
Figuur 2.3: Zwaarbelaste kruispunten avondspits

In de referentiesituatie 2040 in de avondspits worden de rotondes op de Oudeweg, Nootdorpseweg zwaar belast. De huidige enkelstrooksrotondes vergen speciale aandacht en nader onderzoek met betrekking tot de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid inclusief fietsverkeer.

Door de toename van het verkeer op de Hofweg als gevolg van de extra woningbouw is nader onderzoek naar de gewenste kruispuntcapaciteit en vormgeving aldaar gewenst. Dit geldt ook voor het kruispunt Ypenburgse Stationsweg – Koning Willem-Alexanderviaduct dat gelegen is in de gemeente Den Haag. Als de capaciteit op de Hofweg wordt aangepast zal ook de verkeersregeling van dit kruispunt aangepast moeten worden. Hiervoor is afstemming met de gemeente Den Haag noodzakelijk.

2.3 Effecten wegvakken

Om de effecten van de woningbouwopgave inzichtelijk te maken zijn voor de volgende wegvakken (figuur 2.4) de intensiteiten autoverkeer voor de huidige situatie, de referentie 2040 en de plansituatie 2040 met elkaar vergeleken (voor een gemiddelde werkdag, mvt/etm).



Figuur 2.4: Overzicht beoordeelde wegvakken

In tabel 2.2 is de restcapaciteit van de wegvakken weergegeven voor een gemiddelde werkdag in 2016, referentie 2040 en plansituatie 2040 ten opzichte van een acceptabele maximale intensiteit volgens de uitgangspunten van Duurzaam Veilige (DV) inrichting wegen. Deze grenswaarde geeft richting aan wat landelijk als een acceptabele bovengrens wordt aangehouden voor deze wegen met betrekking tot onder andere verkeersafwikkeling en oversteekbaarheid, maar plaatselijke omstandigheden kunnen aanleiding zijn om hiervan af te wijken.

De intensiteiten van de telpunten op de N470 (nummers 20 en 25) zijn in de tabel cursief gedrukt (betreffen modelintensiteiten omdat er geen bovengrenswaarde is gesteld).

NR	Straatnamen	grenswaarde DV	2016	2040 ref	2040 plan
1	Hofweg, van Veenkamp naar Ambachtshof	20.000	3.700	-600	-2.600
2	Laan van Nootdorp, van Bartholomeuslaan naar Veenweg	20.000	10.600	9.500	8.700
3	Kerkweg, van Koningin Julianastraat naar Molenweg	6.000	-3.000	-3.800	-4.800
4	Brasserskade, van Dwarskade naar Hof van Delftstraat	6.000	400	500	400
5	Braslaan, van Dwarskade naar Oudeweg cq nieuwe ontsluitingsweg	15.000	9.300	9.800	8.300
6	Molenaar Blonkweg, van Oudeweg naar Gentiaan	15.000	6.200	4.500	2.900
7	De Poort, van Hofweg naar Laan van Floris de Vijfde	15.000	7.700	7.500	7.100
8	Oudeweg, van Molenaar Blonkweg naar Nobellaan	15.000	3.800	500	-500
9	Nieuwkoopseweg, van 's-Gravenweg naar Balijpad	2.000	300	-600	-900
10	Katwijkseweg, van Berkelseweg naar Keulseweg	15.000	8.900	8.000	7.200
11	Vlielandseweg, van Lange Campen naar Oostlaan	15.000	5.700	5.200	4.500
12	Klapwijkseweg, van Monnikenweg naar Oostlaan	15.000	5.800	4.500	4.800
13	Nootdorpseweg, van Goudenregensingel naar Westlaan	15.000	0	-2.200	-3.100
14	Westlaan, van Rijskade naar Nootdorpseweg	15.000	8.300	5.100	4.900
15	Europalaan, van Spaerwoude naar Westlaan	15.000	4.600	4.600	3.500
16	Oostlaan, van Kerkweg naar Raadhuisplein	10.000	-100	-1.500	-2.000
17	Komkommerweg, van N470 naar Schimmelpenninck van der Ouweweg	15.000	15.000	8.600	8.100
18	Tuindersweg, van N470 naar Overgauwseweg	20.000	10.800	8.400	7.400
19	Klapwijkseweg, van N470 naar Rietlanden	20.000	4.700	2.600	2.700
20	N470, van Zijde weg naar Klapwijkseweg	> 20.000	19.900	27.500	27.800
21	Zijde weg, van N470 naar Hoogseweg	15.000	15.000	10.200	9.700
22	Delftsestraatweg, van Vrijenban naar Noordeindseweg	8.000	2.300	2.600	2.300
23	Laan der Zeven Linden, van Delftsestraatweg naar Pauwmolen	15.000	9.400	9.900	9.500
24	Zuidpoldersingel, van N470 naar Achtmanstraat	15.000	5.000	4.700	3.700
25	N470 (west), van Komkommerweg naar Zuidpoldersingel	> 20.000	21.400	26.300	26.900

Tabel 2.2: Overzicht telpunten restcapaciteit wegvakken (mvt/etm) t.o.v. grenswaarde

In de huidige situatie wordt de grenswaarde voor het verkeer vooral overschreden in de Kerkweg in Nootdorp. In de prognose voor referentie 2040 en de bouw van extra woningen in 2040 neemt de verkeersdruk op de Kerkweg nog verder toe.

Tevens zijn er in de toekomst ook overschrijdingen van de grenswaarden op de Hofweg in Nootdorp en op de Nootdorpseweg en Oostlaan in Pijnacker.

Ook op de Nieuwkoopseweg neemt de verkeersdruk toe in 2040. Op deze smalle verbinding tussen Nootdorp en Pijnacker geldt nu een spitsafsluiting.

In Nootdorp zijn het vooral de Hofweg en Kerkweg die nader onderzoek vragen om het verkeer in goede banen te leiden.

De Hofweg bestaat uit twee gescheiden rijbanen met een vrijliggend tweerichtingen fietspad en is gelegen langs het spoor en de A12 met voornamelijk eenzijdige bebouwing.

Problematiek met oversteekbaarheid en erfaansluitingen speelt hier een mindere rol. Door de toename van het verkeer op de Hofweg als gevolg van de extra woningbouw is nader

onderzoek naar de gewenste kruispuntcapaciteit aldaar gewenst. Mogelijke oplossingen zijn hier ruimtelijk inpasbaar.

Op de Kerkweg is dit een andere situatie. De Kerkweg is een smalle wijk verzamelweg gelegen in een 30 km-zone. De rijbaan is circa 6 m breed en ingedeeld met twee fietsstroken van 1,5 m. De aanliggende woningen hebben veel eraansluitingen op de Kerkweg en langs de rijbaan zijn ook parkeerplaatsen aanwezig. Om de verkeersdruk op de Kerkweg te verminderen kan wellicht nader onderzocht worden of het instellen van eenrichtingverkeer (bijvoorbeeld op gedeelte tussen Veenweg en Sportparkweg) of het herinrichten van de weg (verwijderen van asfalt en toepassen van klinkerbestrating) een positief effect kan hebben.



Figuur 2.5: Huidige situatie Hofweg (links) en Kerkweg (rechts)

In Pijnacker neemt de toekomstige verkeersdruk vooral toe op de Oostlaan en Nootdorpseweg. De Nootdorpseweg is een gebiedsontsluitingsweg (maximumsnelheid 50 km/u) gelegen binnen de bebouwde kom. Naast de rijbaan is een vrijliggend fietspad in tweerichtingen aanwezig en ligt op dit moment aan de rand van de woonbebouwing van Pijnacker, maar zal door de woningbouw op de locaties Rijskade en Overgauw meer centraal in de dorpskern komen te liggen. Voor de toekomstige situatie zal extra aandacht geschonken moeten worden voor een veilige oversteekbaarheid van deze weg.

Dit geldt ook voor de Oostlaan. Langs deze 30 km/u weg zijn winkels en centrumvoorzieningen gelegen. De Oostlaan bestaat uit twee gescheiden rijbanen met een groene middenberm met bomen. De rijbanen zijn circa 4,5 m breed met relatief smalle fietsstroken van 1,5 m. De grootste toename van het verkeer op deze route wordt vooral verwacht in de referentiesituatie 2040 (15% toename). Door de bouw van de extra woningen neemt het verkeer op de Oostlaan toe met circa 5%.

Om de verkeersdruk op de Nootdorpseweg, rotonde Westlaan-Nootdorpseweg en Oostlaan te verminderen kan wellicht onderzocht worden of de aanleg van een westelijke randweg (verbinding Komkommerweg met Sportlaan) met aanvullende maatregelen een oplossing kan zijn.

3. Samenvatting en conclusies

Momenteel werkt de gemeente Pijnacker-Nootdorp aan een nieuwe Omgevingsvisie 2050. Een van de gemeentelijke doelstellingen is een passende woningvoorraad te realiseren. De ambitie van de gemeente Pijnacker-Nootdorp is om 4.000 woningen te bouwen tot 2050. Als gevolg van de woningbouw zal het aantal inwoners ook verder toenemen. Voor de bijbehorende planMER is het noodzakelijk om het effect van de realisatie van deze woningbouw op de doorstroming van het verkeer inzichtelijk te maken. Het merendeel van de geplande woningen is voorzien in de volgende vier ontwikkellocaties; Dwarskade, Balijade, Rijskade en Overgauw.

Om de effecten van de woningbouwopgave op de verkeerssituatie in Pijnacker-Nootdorp inzichtelijk te maken, zijn de effecten van de bouw van circa 4.000 nieuwe woningen met het verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (V-MRDH 2.6) doorerekend. De berekende verkeersintensiteiten zijn vergeleken met de huidige situatie (basisjaar 2016) en de referentiesituatie (2040 met autonome groei).

Om inzicht te krijgen hoe het verkeer zich zal gaan verplaatsen van en naar de grotere bouwlocaties Balijade, Dwarskade, Overgauw en Rijskade, is een analyse uitgevoerd doormiddel van een 'selected link' toedeling in het verkeersmodel.

De belangrijkste routes voor het autoverkeer zijn de volgende richtingen:

- A12 (Den Haag/Amsterdam) via de Hofweg;
- A12 (Zoetermeer/Utrecht) via de Katwijkerlaan;
- A13 (Delft/Rotterdam) via de N470;
- N471 (Lansingerland/Rotterdam).

Verkeer van en naar Balijade zal vooral gaan rijden via de Katwijkerlaan, Oostelijke Randwegen in mindere mate via de Oostlaan.

Door verkeer van en naar de locatie Dwarskade zal de intensiteit vooral toenemen op de Braslaan en Molenaar Blonkweg – Hofweg en in mindere mate via de Kerkweg.

Door de woningbouw op locatie Overgauw wordt vooral de route Tuindersweg – Europalaan – Nootdorpseweg extra belast. Dit geldt ook voor de woningbouw op locatie Rijskade waarbij vanuit deze locatie ook de route via de Komkommerweg een logische verbinding vormt richting Delft/A13.

Een belangrijke factor voor een vlotte verkeersafwikkeling is de verkeersafwikkeling van kruispunten dit wordt bepaald door een verzadigingsgraad. Afhankelijk van de kruispuntinrichting wordt bepaald of een kruispunt zwaarbelast is, voor gelijkwaardige kruispunten, voorrangskruisingen en rotondes is de grenswaarde $>0,70$. Voor verkeerslichten is de grenswaarde $>0,86$. In de referentiesituatie 2040 in de avondspits worden de rotondes op de Oudeweg, Nootdorpseweg en Oostlaan zwaar belast. De huidige enkelstrooksrotondes vergen speciale aandacht en nader onderzoek met betrekking tot de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid waarbij ook de invloed van de hoeveelheid fietsverkeer wordt beschouwd.

Door de toename van het verkeer op de Hofweg als gevolg van de extra woningbouw is nader onderzoek naar de gewenste kruispuntcapaciteit aldaar gewenst. Mogelijke oplossingen zijn hier ruimtelijk inpasbaar.

In Pijnacker geldt dit vooral voor rotonde Westlaan – Nootdorpseweg -Europalaan. Deze enkelstrooksrotonde met tweerichtingen fietspaden rondom de rotonde wordt vooral in de avondspits zwaar belast. Door met name de woningbouw op de locaties Rijskade en Overgauw neemt de verkeersdruk op dit punt toe. Uit oogpunt van verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling moet onderzocht worden of voor dit kruispunt een andere vormgeving tot de mogelijkheden behoort.

Naast de analyse van kruispunten is ook een analyse van intensiteiten op wegvakken gemaakt en vergeleken met de grenswaarden zoals die volgens het Duurzaam Veilig-principe zijn opgesteld. Wanneer de bovengrens wordt bereikt, komen de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling onder druk te staan. In de huidige situatie wordt de grenswaarde voor het verkeer vooral overschreden in de Kerkweg in Nootdorp en in Pijnacker loopt de intensiteit op de Nootdorpseweg en Oostlaan tegen de bovengrens. In 2040 zonder de extra woningen op de beschouwde locaties (referentie 2040) geldt dit ook voor de Hofweg in Nootdorp en de Nieuwkoopseweg in Pijnacker. Wanneer deze wegvakken aangepast worden om het toekomstige verkeer te faciliteren, kan de inrichting van de wegen ook geoptimaliseerd worden voor de situatie inclusief de extra woningbouwopgave.

In de plansituatie 2040 nemen volgens de prognose deze intensiteiten nog meer toe. De extra woningbouwopgave leidt vooral tot extra verkeer op de verbinding tussen Nootdorp en Pijnacker (Oudeweg – Nootdorpseweg), Kerkweg en Hofweg in Nootdorp en Europalaan – Tuindersweg en Oostlaan in Pijnacker.

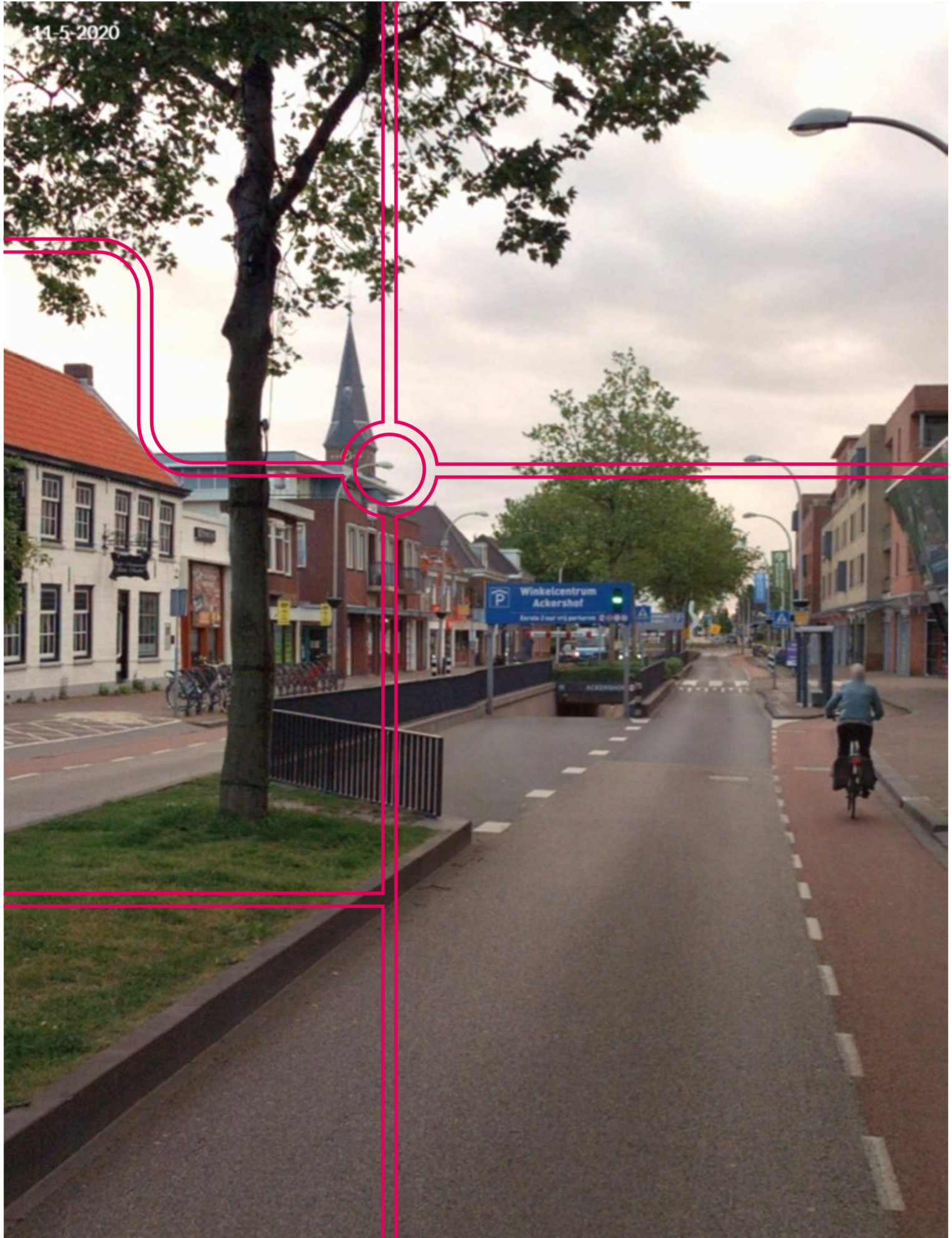
In Nootdorp zijn het vooral de Hofweg en Kerkweg die nader onderzoek vragen om het verkeer in goede banen te leiden. Voor de Hofweg kan extra capaciteit gerealiseerd worden door de vormgeving van de rotondes en kruispunten aan te passen. Op de Kerkweg geldt dat er geen mogelijkheden (gewenst) zijn om de capaciteit uit te breiden. Nader onderzoek naar verkeersbepurende maatregelen zoals het instellen van eenrichtingverkeer of herinrichten van de weg is hier gewenst.

In Pijnacker neemt de toekomstige verkeersdruk vooral toe op de Oostlaan en Nootdorpseweg. De Nootdorpseweg zal door de woningbouw op de locaties Rijskade en Overgauw meer centraal in de dorpskern komen te liggen. Voor de toekomstige situatie zal extra aandacht geschonken moeten worden voor een veilige oversteekbaarheid van deze weg en is nader onderzoek gewenst. Dit geldt ook voor de Oostlaan. Langs deze 30 km/u weg met smalle fietsstroken zijn winkels en centrumvoorzieningen gelegen.

Om de verkeersdruk op de Nootdorpseweg, rotonde Westlaan-Nootdorpseweg en Oostlaan te verminderen kan wellicht onderzocht worden of de aanleg van een *westelijke randweg* (verbinding Komkommerweg met Sportlaan) met aanvullende maatregelen zoals verkeersremmende maatregelen op Westlaan en Oostlaan en ontsluiting van locatie Rijskade op de *westelijke randweg* een oplossing kan zijn.

Alles bij elkaar genomen zal bij autonome ontwikkeling de druk op het wegennet in de toekomst toenemen. Op een aantal locaties worden grenswaarden overschreden. De woningbouwambitie zorgt daarbij voor extra druk. Naar verwachting past de woningbouw daarom niet zonder aanvullende maatregelen. Om de toekomstige verkeersstromen beter af te wikkelen zijn in bovenstaande alinea's enkele maatregelen voorgesteld. De impact en invloed van deze maatregelen varieert sterk. Enerzijds is het aanpassen van een rotonde een relatief kleinschalige wijziging, anderzijds wordt de aanleg van een westelijke randweg voorgesteld. Daar waar de rotonde een vrij kleine invloed heeft op de verkeersafwikkeling in de hele gemeente Pijnacker-Nootdorp, heeft de realisatie van een westelijke randweg een veel groter effect op de verkeersstromen binnen de gehele gemeente. De kosten van deze oplossingsrichtingen lopen sterk uiteen. Uit nader onderzoek moet blijken in hoeverre deze maatregelen haalbaar zijn voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp en bijdragen aan het verlichten van de verkeersdruk op het huidige wegennet.

14-5-2020



Bijlage 6**Tabel synergie en strijdigheden**

	Een karakteristieke woon- en leefomgeving voor onze inwoners					Onderscheidend groen				Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren			Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers		
	Een herkenbare woon-omgeving	Een passende en evenwichtige woning-voorraad	Een hechte gemeenschap	Een goede lokale en regionale bereikbaarheid	Een gezonde en veilige leefomgeving	Aantrekkelijk landschap	Aantrekkelijk openbaar groen	Een gezond ecosysteem met een hoge biodiversiteit	Ruimte voor recreatie, spelen en bewegen	Een energie-neutrale gemeente	Een klimaat-bestendige gemeente	Omgevings-kwaliteit op peil	Vitaal en aanvullend aan de regio	Gezonde arbeidsmarkt en voldoende werk-gelegenheid	Duurzaam circulair
Een karakteristieke woon- en leefomgeving															
Onderscheidend groen															
Een veerkrachtige leefomgeving voor mensen, planten en dieren															
Aantrekkelijk economisch vestigingsklimaat voor inwoners en ondernemers															

- Mogelijke tegenstrijdigheden
- Mogelijkheden voor synergie
- Zowel mogelijkheden voor synergie als mogelijke strijdigheden
- Beperkte onderlinge invloed

**De lichtgrijze iconen tonen de synergie en strijdigheden binnen de ontwikkelijnen*