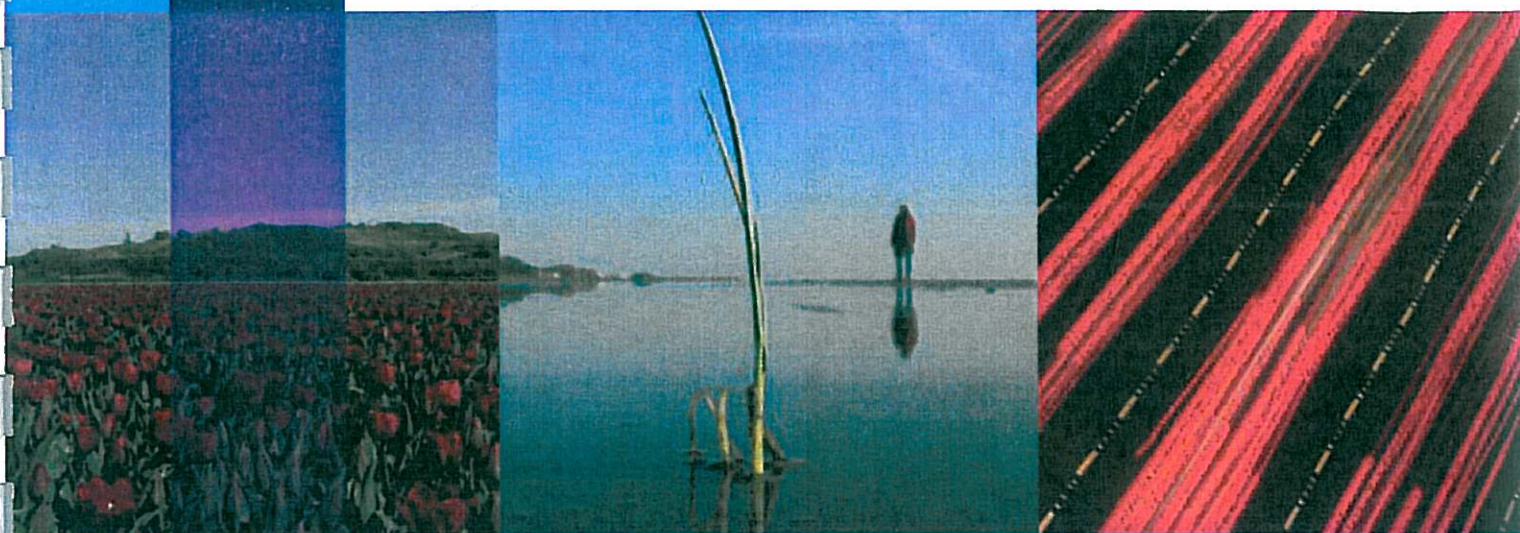




Tauw

**ProjectMER Duurzame glastuinbouw
Pijnacker - Nootdorp**





Tauw

ProjectMER duurzame glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp

Behoort bij besluit van
de raad der gemeente
Pijnacker-Nootdorp
d.d. 24-02-2011
Mij bekend,
de griffier

Definitief, 9 maart 2010



Tauw

**ProjectMER duurzame
glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp**

Definitief, 9 maart 2010

Verantwoording

Titel	ProjectMER duurzame glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp
Opdrachtgever	Gemeente Pijnacker - Nootdorp
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Renske van Rooijen, Bart Jan Davidse en Martijn Gerritsen
Projectnummer	4655838
Aantal pagina's	166 (exclusief bijlagen)
Datum	9 maart 2010
Handtekening	



Colofon

Tauw bv
afdeling Ruimte
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 282 48 24
Fax (030) 288 94 84

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Kenmerk R003-4655838RRE-ege-V05-NL



Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Samenvatting	9
1.1 Initiatief	9
1.2 M.e.r. procedure	11
1.3 Methode	12
1.4 Belangrijkste milieueffecten	12
1.5 Wat zijn de mogelijkheden om negatieve milieueffecten weg te nemen	17
2 Inleiding	19
2.1 Aanleiding	19
2.2 Waarom een milieueffectprocedure (m.e.r.)?	19
2.3 Plan- en studiegebied	20
2.4 Stappen in de m.e.r.-procedure	27
2.5 Leeswijzer	27
3 Kader	29
3.1 Probleem- en doelstelling	29
3.2 Waarom glastuinbouw op deze locatie	32
3.3 Rondweg Pijnacker	33
3.4 Relevant beleid	35
3.5 Te nemen en reeds genomen besluiten	39
4 Voorgenomen activiteit en opzet milieueffectenonderzoek	41
4.1 Voorgenomen activiteit	41
4.1.1 Inleiding	41
4.1.2 Bestemmingsplan duurzame glastuinbouw	41
4.1.3 Visie op het gehele gebied	42
4.1.4 Deelgebieden	44
4.2 Kaders	50
4.3 Beoordeling voorgenomen activiteit / opzet milieuonderzoek	53
5 Bodem en water	57
5.1 Huidige situatie bodem	57
5.2 Huidige situatie water	59
5.3 Autonome ontwikkeling bodem	60

5.4	Autonome ontwikkeling water.....	61
5.5	Alternatieven	61
5.6	Effectbeoordeling	64
5.7	Conclusie.....	66
5.8	Effecten en aanbevelingen Pijnacker - Oost	67
6	Woon en leefmilieu.....	69
6.1	Huidige situatie luchtkwaliteit	69
6.1.1	Autonome ontwikkeling luchtkwaliteit	72
6.2	Geluid	74
6.2.1	Huidige situatie geluid	74
6.2.2	Autonome ontwikkeling geluid.....	76
6.3	Kabels en leidingen	78
6.3.1	Huidige situatie.....	78
6.3.2	Autonome ontwikkeling	80
6.4	Externe veiligheid	80
6.4.1	Huidige situatie	80
6.4.2	Autonome ontwikkeling	81
6.5	Alternatieven	82
6.6	Effectbeoordeling	83
6.7	Conclusie.....	85
6.8	Effecten en aanbevelingen Pijnacker-Oost	86
7	Ecologie	89
7.1	Huidige situatie.....	89
7.2	Autonome ontwikkeling	93
7.3	Alternatieven	95
7.4	Effectbeoordeling	97
7.5	Conclusie.....	101
7.6	Effecten en aanbevelingen Pijnacker-Oost	102
8	Landschap en cultuurhistorie.....	103
8.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling cultuurhistorie.....	103
8.1.1	Huidige situatie archeologie	103
8.1.2	Autonome ontwikkelingen archeologie.....	105
8.1.3	Huidige situatie historische geografie en bouwhistorie	105
8.1.4	Autonome ontwikkelingen historische geografie en bouwhistorie	108
8.1.5	Huidige situatie en autonome ontwikkeling landschap.....	108

8.1.6	Huidige situatie landschap	108
8.1.7	Autonome ontwikkeling landschap	109
8.2	Alternatieven	112
8.3	Effectbeoordeling cultuurhistorie	116
8.4	Effectbeoordeling landschap	117
8.5	Conclusie.....	119
8.6	Effecten en aanbevingen Pijnacker-Oost	119
9	Klimaat en duurzaamheid	121
9.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	121
9.1.1	Klimaatadaptatie.....	121
9.1.2	Klimaatmitigatie	125
9.1.3	Duurzaamheid	127
9.2	Alternatieven	129
9.2.1	Meest milieuvriendelijk alternatief	129
9.2.2	Planalternatief	131
9.3	Effectbeoordeling	136
9.3.1	MMA	137
9.3.2	Planalternatief	138
9.4	Conclusie.....	140
9.5	Effecten en aanbevelingen Pijnacker-oost	140
10	Verkeer en vervoer	141
10.1	Huidige situatie verkeer en vervoer	141
10.1.1	Verkeersafwikkeling	141
10.1.2	Verkeersveiligheid	142
10.2	Autonome ontwikkelingen verkeersafwikkeling	143
10.2.1	Verkeersintensiteit.....	144
10.2.2	Verkeersafwikkeling	145
10.2.3	Verkeersveiligheid	148
10.3	Alternatieven	148
10.4	Effectbeoordeling MMA	148
10.4.1	Verkeersintensiteit.....	148
10.4.2	Verkeersafwikkeling	149
10.4.3	Verkeersveiligheid	150
10.5	Conclusie.....	150
10.6	Effecten en aanbevelingen Pijnacker-Oost	151
11	Conclusie effectbeoordeling en optimalisatie mogelijkheden.....	153

11.1	Conclusies milieuonderzoek	153
11.2	Optimalisatie mogelijkheden	155
11.3	Uitvoeringsprogramma glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp	160
11.4	Aanbevelingen Pijnacker-Oost	161
12	Leemten in kennis	163
13	Evaluatie programma	165

Bijlage(n)

1. Literatuurlijst
2. Visiekaart
3. Beleidskader
4. Resultaten geluidonderzoek

1 Samenvatting

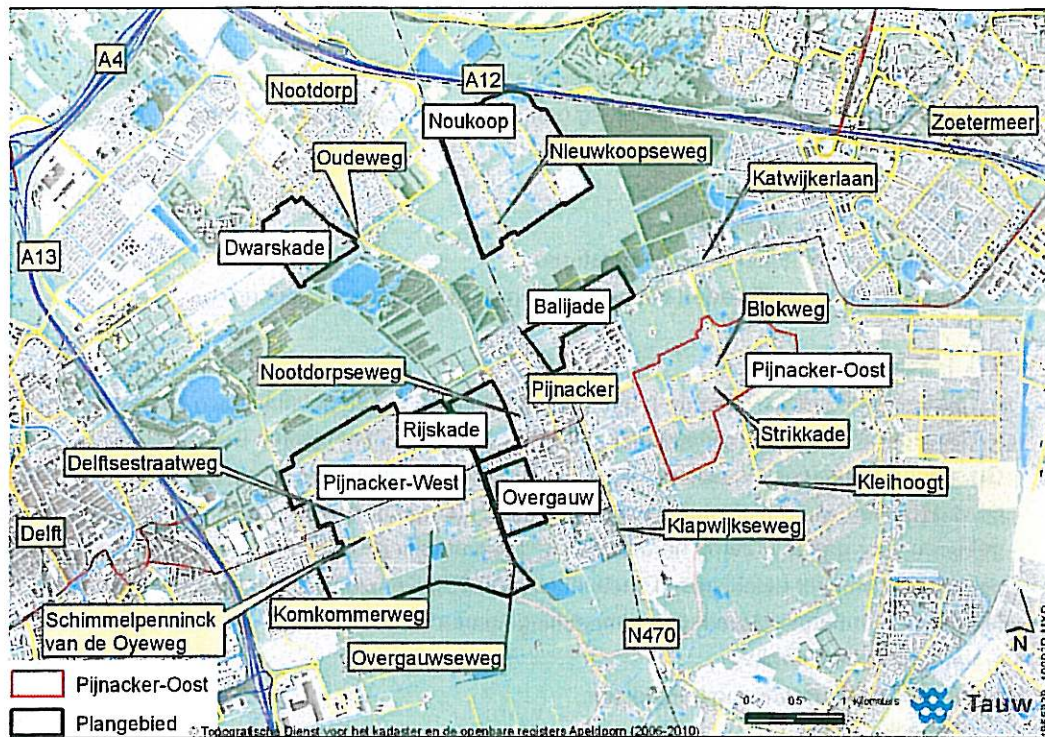
Voor u ligt de samenvatting van het milieueffectrapport (MER) duurzame glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp. Deze samenvatting gaat in op de volgende hoofdpunten uit het MER:

- Waar bestaat het initiatief uit
- Wat is m.e.r. procedure
- Welke methode is gebruikt
- Welke milieueffecten zijn geconstateerd
- Wat zijn de mogelijkheden om negatieve milieueffecten weg te nemen

1.1 Initiatief

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft het voornemen om de glastuinbouw binnen de gemeente te concentreren in zeven deelgebieden. Het nieuwe bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouwgebieden waarvoor dit MER is opgesteld behelst zes van deze gebieden. Binnen deze gebieden waar al glastuinbouw plaatsvindt, dient aan de sector de mogelijkheid te worden geboden voor een duurzame herstructurering. De ambities en uitgangspunten hiervoor zijn geformuleerd in het beleidsplan Glastuinbouw (2008). De gebieden met glastuinbouw welke in de toekomst voor herstructurering in aanmerking komen zijn:

- Noukoop bij Nootdorp
- Balijade ten noorden van Pijnacker
- Pijnacker-West
- Dwarskade
- Rijskade
- Overgauw
- Pijnacker-Oost



Figuur 1.1 Plangebied totaal overzicht

Voor het deelgebied Pijnacker-Oost zal een apart bestemmingsplan worden opgesteld in het kader van het FES-project¹ Oostland Groenzone Pijnacker-Berkel. Hoewel dit deelgebied dus geen deel uitmaakt van het nieuwe bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouwgebieden is er wel voor gekozen het in dit MER te beschouwen.

De locatiekeuze voor de glastuinbouwgebieden in de gemeente Pijnacker-Nootdorp sluit aan bij de contouren die in het streekplan Zuid-Holland West c.q. het regionaal structuurplan Haaglanden. Voor drie deelgebieden, te weten Dwarskade, Overgauw en Rijskade, bestaat de mogelijkheid dat de functie glas op de lange termijn (na 2025) wordt gewijzigd in een andere (stedelijke) functie gerelateerd aan de dorpskern.

¹ Fonds Economische Structuurversterking

1.2 M.e.r. procedure

De doelstelling van de m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming omtrent het bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp. De volgende stappen zijn te onderscheiden:

Fase 1: Startnotitie

Fase 2: Richtlijnen

Fase 3: Milieueffectrapport

Fase 4: Toetsing Milieueffectrapport

De startnotitie legt de basis voor datgene dat in het Milieueffectrapport (MER) beschreven wordt. De startnotitie beschrijft namelijk de onderzoeksmethode die in het MER gehanteerd wordt, en geeft aan welke vragen vanuit het milieubelang relevant zijn om in het MER te beantwoorden.

De startnotitie heeft na bekendmaking in de Telstar vanaf 12 november 2009 zes weken ter inzage gelegen. Een ieder is gedurende deze periode in de gelegenheid gesteld om zijn/haar reactie te geven. Uiteindelijk zijn 4 inspraakreacties ontvangen, die zijn meegenomen bij de besluitvorming rond de vaststelling van de Richtlijnen (zie fase 2).

Richtlijnen

Bij het opstellen van richtlijnen voor het MER speelt de Commissie voor de m.e.r. (hierna: de Commissie) een belangrijke rol. De Commissie is een, bij wet geregeld, onafhankelijk orgaan van deskundigen dat, via het geven van adviezen aan het bevoegd gezag, toezicht houdt op de objectiviteit en de kwaliteit van het MER.

De startnotitie en de inspraakreacties zijn naar de Commissie verstuurd. Zij heeft vervolgens een Advies voor Richtlijnen voor het milieueffectrapport (14 januari 2010/ rapportnr. 2353-40) opgesteld waar het MER aan moet voldoen. Dit advies is integraal overgenomen door de gemeente Pijnacker-Nootdorp en op 9 februari 2010 zijn de Richtlijnen vastgesteld.

De volgende punten worden als essentiële informatie beschouwt, dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming, het MER in ieder geval de onderstaande informatie moet bevatten:

- Een beschrijving van de milieuambities die samenhangen met een duurzame glastuinbouw in Pijnacker-Nootdorp, een uitwerking hiervan in (kwantitatief) toetsbare doelen en randvoorwaarden voor het voornemen en een vertaling van deze doelen en randvoorwaarden naar concrete elementen van het voornemen
- Een beschrijving van het meest milieuvriendelijk alternatief, een beschrijving van hoe de initiatiefnemer wil en kan bijdragen aan de hoge mate van duurzaamheid zoals in het MMA omschreven en, indien dit beperkingen of onzekerheden oplevert voor de haalbaarheid van het MMA, een beschrijving van een of meer planalternatieven ('omgekeerd ontwerpen')

- Een beschrijving van de hoofdstructuur van het voornemen ten aanzien van wegen, water en groen
- Een publieksvriendelijke samenvatting van het MER, met voldoende onderbouwend kaart- en beeldmateriaal

Milieueffectrapport en toetsing

Het Milieueffectrapport geeft ondermeer antwoord op de vragen die gesteld zijn in de vastgestelde Richtlijnen. Iedereen krijgt tijdens een inspraakperiode op het MER de gelegenheid om zijn/haar mening te geven. Naar verwachting zal de inspraak op het MER samenvallen met de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan Duurzame Glastuinbouwgebieden.

Ten behoeve van onafhankelijke kwaliteitsborging heeft de Commissie, wederom een belangrijke rol. Zij geeft namelijk, mede op basis van de inspraakreacties en haar eigen deskundigheid, haar beoordeling over de kwaliteit van MER en legt deze vast in een toetsingsadvies. Met dit toetsingsadvies is de m.e.r.-procedure afgerond.

1.3 Methode

In het MER zijn het MMA (meest milieuvriendelijke alternatief) en het planalternatief ontwikkeld. Het MMA gaat uit van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu; voldoet aan de doelstelling van de initiatiefnemer (in dit geval de gemeente) en ligt binnen de competentie van de initiatiefnemer. Het MMA dient een alternatief te zijn dat enerzijds de beste mogelijkheden biedt voor een duurzame ontwikkeling van de glastuinbouw en anderzijds maximaal inspeelt op landschapskwaliteit, (het behoud van) cultuurhistorie en archeologie, water en groen (ook voor recreatieve doelen), een veilige ontsluiting en een aangenaam woonmilieu. Na dat het MMA is samengesteld is nagegaan in hoeverre de gemeente voorwaardenstellend (via bestemmingsplan en/of vergunningen) en actief kan bijdragen aan de realisatie van dit MMA. Indien dit onzekerheden opleverde voor de haalbaarheid van het MMA, is een planalternatief verwoord.

Het MMA en het planalternatief zijn per milieuthema getoetst op milieueffecten. Hierbij worden verschillende deelgebieden apart beschreven. Waarbij wordt gescoord in zeven puntsschaal. Van zeer negatief tot zeer positief. Hierbij is onderscheid gemaakt in twee varianten voor de autonome ontwikkeling. De aanleg van de gedeeltelijke rondweg en de aanleg van de gehele rondweg.

1.4 Belangrijkste milieueffecten

Voor deze MER is gekeken naar een aantal milieuaspecten. In de onderstaande tabel wordt de beoordeling van de verschillende milieuaspecten weergegeven.

Tabel 1.1 Beoordeling milieuaspecten

Milieuaspect	MMA gedeeltelijk rondweg	MMA gehele rondweg	Planalternatief gedeeltelijke rondweg	Planalternatief gehele rondweg
Bodem en water				
Bodemkwaliteit	0/+	0	0/-	0/-
Waterkwaliteit	0/+	0/+	0/-	0/-
Waterkwantiteit	0/+	0/+	0	0
Woon – en leefmilieu				
Luchtkwaliteit	0	0	nvt	nvt
Geluid	0	0	nvt	nvt
Externe veiligheid	0	0	nvt	nvt
Ecologie				
Beschermde gebieden	+	0/+	0/+	0
Beschermde soorten	+	0/+	0/+	0
Landschap en cultuurhistorie				
Archeologie	-	-	nvt	nvt
Historische geografie en bouwkunde	0	0	nvt	nvt
Landschappelijke structuren	0/+	0/+	0	0
Landschappelijke Identiteit	0/-	0/-	-	-
Klimaat en duurzaamheid				
Bijdrage aan de adaptatieopgave	++	++	0/+	0/+
Effecten op kwetsbaarheid voor klimaatverandering	++	++	0	0
Uitstoot van broeikasgassen	++	++	0	0
Energie-efficiency	++	++	0	0
Realiseren beleidsdoelstellingen klimaatmitigatie	+	+	0	0
Realiseren van de balans tussen people, planet en	++	++	+	+

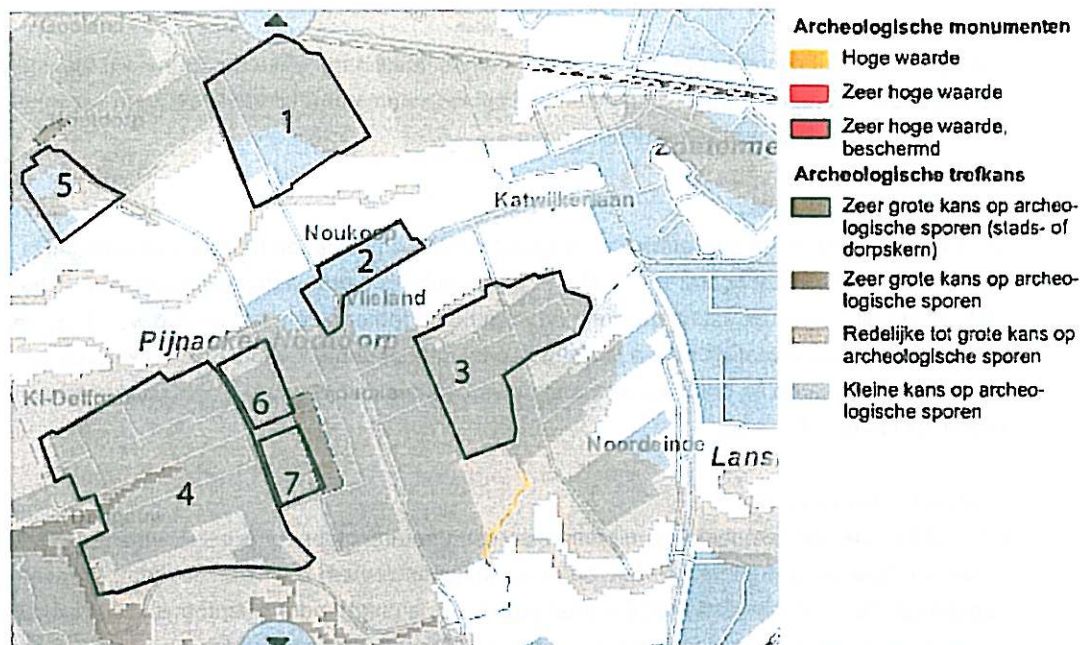
Milieuaspect	MMA gedeeltelijk rondweg	MMA gehele rondweg	Planalternatief gedeeltelijke rondweg	Planalternatief gehele rondweg
prosperity				
Verkeer en vervoer				
Bereikbaarheid en verkeersafwikkeling	0	0	nvt	nvt
Verkeersveiligheid	0	0	nvt	nvt

Overzichtstabel milieueffecten

Zoals te lezen in de tabel is, ten opzichte van de huidige situatie, het MMA voor alle criteria neutraal dan wel positief beoordeeld. Uitzondering hierop is het onderdeel archeologie. Het planalternatief is over het geheel genomen neutraal beoordeeld. Met uitzondering van de aspecten bodem- en waterkwaliteit en landschap. Hierdoor is het oordeel van het planalternatief minder positief dan het MMA. De belangrijkste aspecten worden hieronder nader toegelicht.

Archeologie

De herstructurering van het glastuinbouwgebied heeft een negatief effect ten aanzien van archeologie. Voor archeologie is te zien op de Cultuurhistorische kaart van de provincie Zuid-Holland (CHW, zie figuur 1.2) dat alle 7 deelgebieden geheel of voor een deel in een gebied liggen waar een redelijke tot grote kans op archeologische sporen aanwezig zijn.



Figuur 1.2 Archeologische waarden plangebied (bron: provincie Zuid-Holland)

Voor deze gebieden, zowel in het MMA als in het planalternatief, is in het bestemmingsplan de dubbelbestemming "waarde-archeologie" opgenomen. Deze gronden zijn mede bestemd voor de bescherming van en onderzoek naar aanwezige of naar verwachting aanwezige archeologische waarden. Ondanks deze opname in het bestemmingsplan zal de Verlengde Komkommerweg een negatief effect op de archeologische waarden in het gebied hebben. Dit komt door de noodzakelijke ontgravingen die hier plaats moeten vinden. De realisatie van extra glastuinbouw zal een geringe verstoring teweeg brengen. Dit komt doordat de mate van verstoring die optreedt bij de bouw van moderne kassen zeer gering is. Alleen zullen de glastuinbouwcomplexen niet alleen uit kassen bestaan, maar ook uit bedrijfsgebouwen, agrarische woningen, waterbassins, et cetera. Deze ontwikkelingen zorgen voor een aaneengesloten bodemverstoringen waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden wel verstoord worden.

Landschap

Naast archeologie scoort het MMA ten opzichte van de huidige situatie licht negatief op de landschappelijke identiteit. Deze beoordeling komt voort uit de realisatie van het extra glas. Door het extra glas zal de identiteit van omliggende open gebieden (vooral rond Pijnacker-West) beïnvloed worden. Het grootschalige karkater zal in contrast staan met het meer kleinschalige karakter van het omliggende gebied. Door de zachtere overgang van groen wordt het effect echter beperkt.

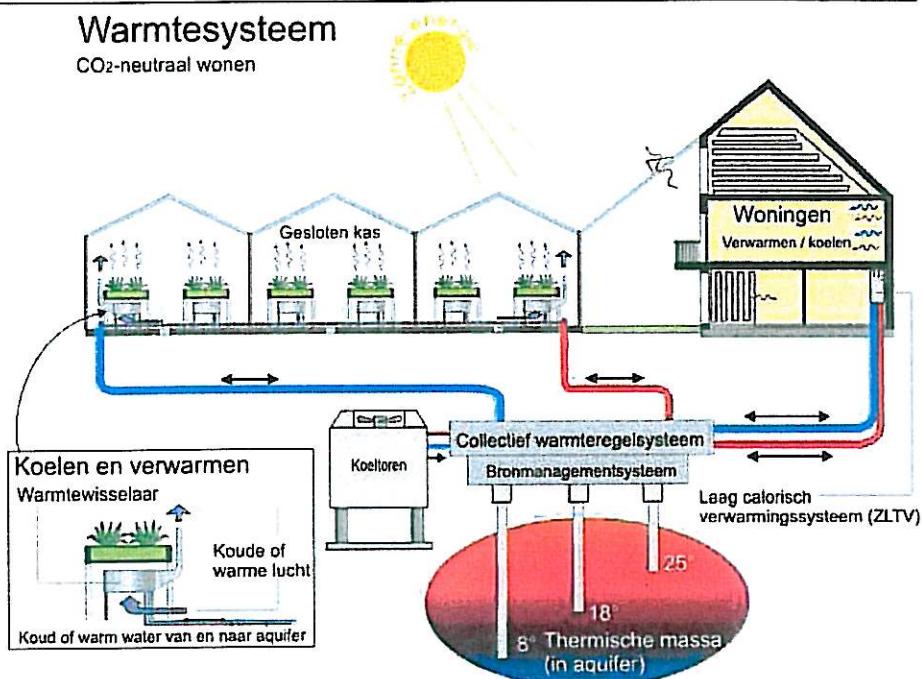
Het planalternatief scoort negatief ten aanzien van de landschappelijke structuren en identiteit. De negatieve score ten aanzien van de landschappelijke structuur en identiteit komt voort uit de onzekerheid van de te realiseren groene randen.

Bodem- en waterkwaliteit

Voor wat betreft bodem- en waterkwaliteit scoort het MMA positief en het planalternatief licht negatief. Het verschil zit vooral in het effect van het gebruik extra bestrijdingsmiddelen. In het MMA is het uitgangspunt dat dit gezamenlijk door de ondernemers in het gebied wordt opgepakt. In het planalternatief voor dit thema is uitgangspunt dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen niet wordt teruggedrongen en dat door de toename van extra glas het gebruik ook zal toenemen. Dit scoort licht negatief.

Klimaat en duurzaamheid

Het MMA en het planalternatief voor dit thema scoort neutraal tot zeer positief. Vooral het MMA levert een bijdrage aan de verschillende duurzaamheidsprincipes. Het initiatief tot het toepassen van duurzame maatregelen ligt echter grotendeels bij de ondernemers. Hierdoor is het onzeker in hoeverre deze effecten daadwerkelijk optreden. Het planalternatief scoort daarom overwegend neutraal.



Figuur 1.3 Weergave van de mogelijkheden voor duurzame glastuinbouw

Pijnacker-Oost

In het MER is tevens Pijnacker-Oost beschouwd. Hieruit zijn naast een aantal specifieke milieueffecten en aandachtspunten verschillende algemene aanbeveling voortgekomen voor het nog op te stellen bestemmingsplan ter plaatse.

1.5 Wat zijn de mogelijkheden om negatieve milieueffecten weg te nemen

In het MER zijn verschillende milieueffecten nog onzeker. Vooral op het aspect duurzaamheid zal de toekomst nog moeten uitwijzen hoe ondernemers in het gebied dit oppakken. De gemeente zal daarom in 2010 een uitvoeringsprogramma glastuinbouw opstellen. Daarin wordt de samenhang en samenwerking voor vervolgacties (ondermeer met betrekking tot duurzaamheid) ingevuld en worden afspraken gemaakt met ondermeer de ondernemers in het gebied over uitwerkings- en uitvoeringsgerichte acties.

Kenmerk R003-4655838RRE-ege-V05-NL



2 Inleiding

2.1 Aanleiding

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft het voornemen om de glastuinbouw binnen de gemeente te concentreren in zeven deelgebieden. De gebieden, waar al glastuinbouw plaatsvindt, dienen met het oog op de ontwikkelingen binnen de sector hiervoor geherstructureerd te worden. In het beleidsplan Glastuinbouw (2008) is benoemd dat de gebieden op duurzame wijze gerealiseerd moeten worden. Om de herstructurering mogelijk te maken wordt voor zes van de zeven gebieden het bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouwgebieden opgesteld. Voor het deelgebied Pijnacker-Oost zal een bestemmingsplan worden opgesteld in het kader van het FES project² Oostland Groenzone Pijnacker - Berkel.

Het onderhavige projectMER (hierna: MER) richt zich primair op zes deelgebieden waarvoor het bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw wordt opgesteld. Het deelgebied Pijnacker-Oost wordt daarnaast ook beschouwd, maar kent een ander detailniveau dan de andere deelgebieden. In hoofdstuk 4 wordt hier nader op ingegaan.

Voor drie deelgebieden (Dwarskade, Overgauw en Rijskade) is het mogelijk dat de functie glas op de lange termijn (na 2025) wordt gewijzigd in een andere (stedelijke) functie gerelateerd aan de dorpskern. De ontwikkeling valt buiten deze m.e.r..

2.2 Waarom een milieueffectprocedure (m.e.r.)?

Een MER is aan de orde als een concreet besluit wordt genomen over een m.e.r.-plichtige activiteit. Tijdens de voorbereiding van het bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouwgebieden (zes deelgebieden), dat ondermeer de herstructurering en ontwikkeling van glastuinbouw mogelijk maakt, blijkt dat binnen de beoogde deelgebieden ruim 150 ha glastuinbouwgebied aanwezig is waarop momenteel fysiek geen glastuinbouw is gevestigd. Hiermee komt de voorgestelde ontwikkelingsmogelijkheid boven de drempelwaarde van een MER. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage geldt er daarom een formele m.e.r.-plicht³. Dit MER wordt dus formeel opgesteld voor het bestemmingsplan Duurzame glastuinbouwgebieden. Omdat het plan concreter is, zal ook de te leveren milieu-informatie gedetailleerder en kwantitatief van aard zijn.

² Fonds Economische Structuurversterking

³ Bijlage bij het Besluit milieu-effectrapportage, onderdeel C, categorie 11.3 en onderdeel D, categorie 11.4. Voor een onderbouwing van de m.e.r.-plicht wordt verwezen naar de notitie van Tauw N002-4610902RIP-evp-V01-NL, d.d. 14 oktober 2008

Het doel van de m.e.r. is om het milieubelang naast andere belangen, een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming. Daarom dienen voor grootschalige projecten de milieugevolgen in beeld te worden gebracht, voordat besluitvorming plaatsvindt. Hiertoe worden eerst de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit in beeld gebracht. Binnen de m.e.r. moeten alternatieven worden ontwikkeld, waaronder in ieder geval het zogenoemde meest milieuvriendelijk alternatief (MMA). Pas daarna wordt het besluit genomen over de inrichting van het gebied.

De m.e.r. staat voor de procedure van de milieueffectrapportage, het MER is het milieueffectrapport. Het MER is onderdeel van de m.e.r.-procedure, de procedure om te komen tot een besluit over een activiteit of plan. De m.e.r.- procedure voor projecten wordt ook wel project-mer genoemd (en de rapportage projectMER).

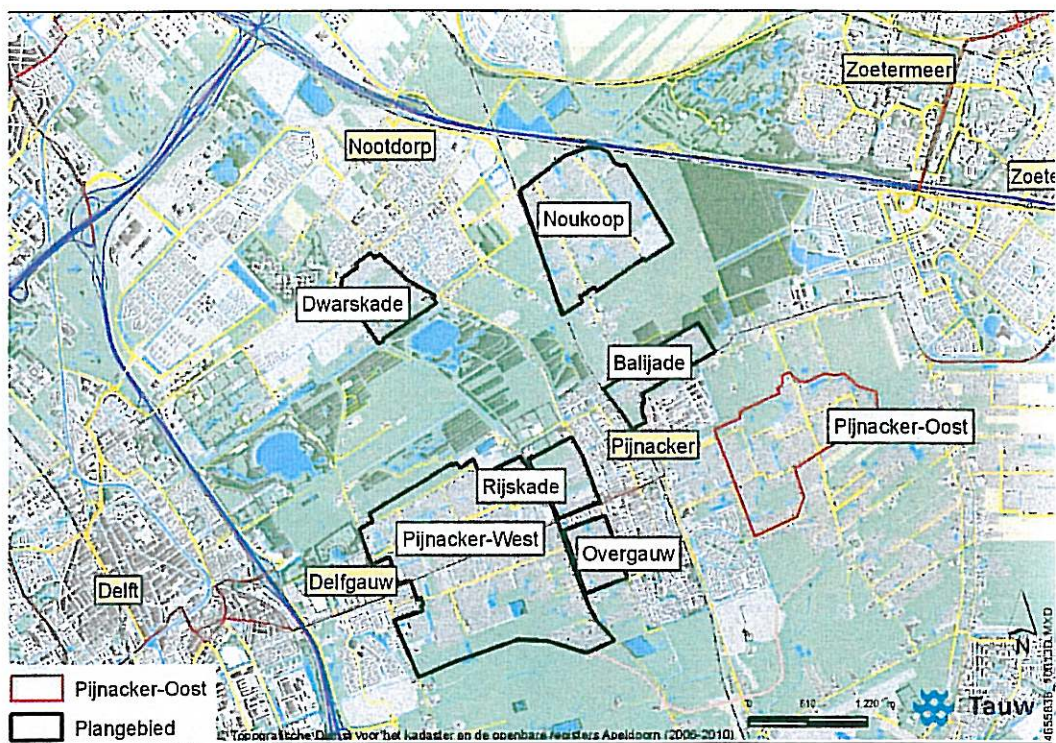
2.3 Plan- en studiegebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Het plangebied voor het bestemmingsplan duurzame glastuinbouw bestaat uit de deelgebieden:

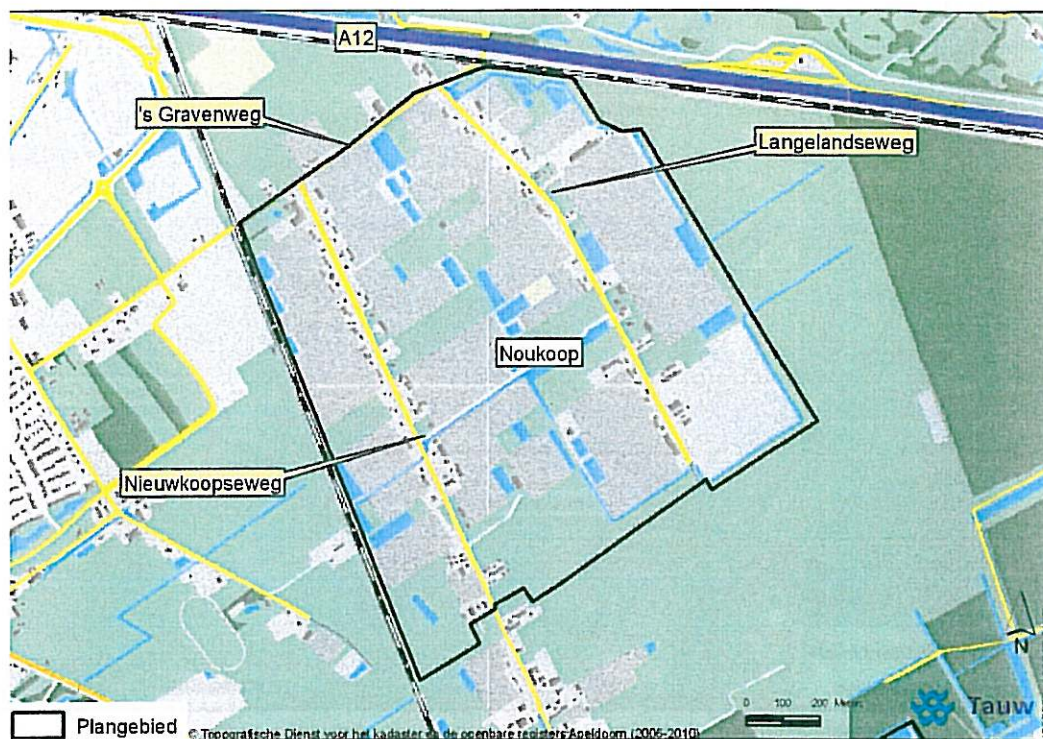
- Noukoop bij Nootdorp
- Balijade ten noorden van Pijnacker
- Pijnacker-West
- Dwarskade
- Rijskade
- Overgaw

Het plangebied voor het FES projectgebied binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp is:

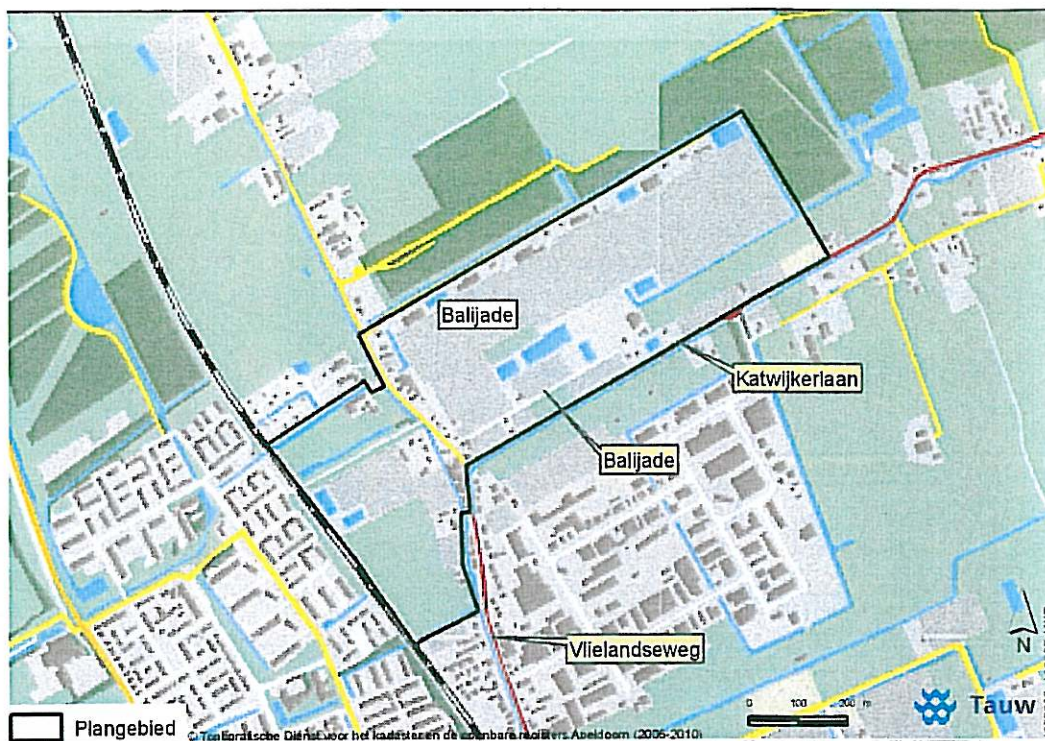
- Pijnacker-Oost



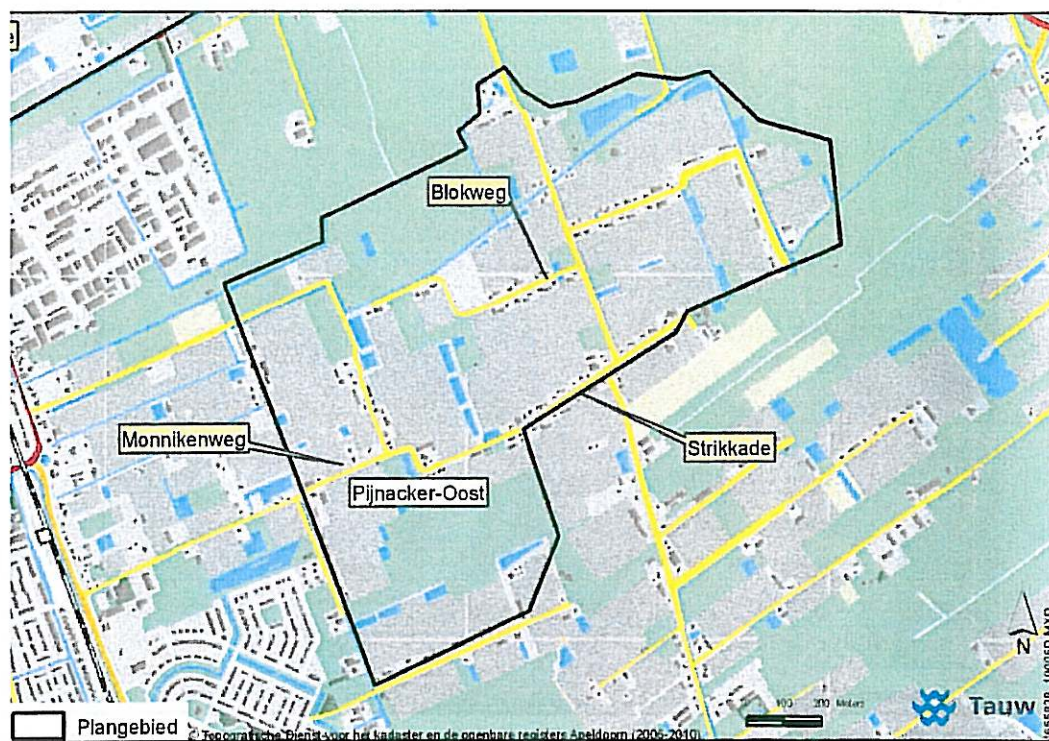
Figuur 2.1 Plangebied bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouwgebieden en Pijnacker-Oost.



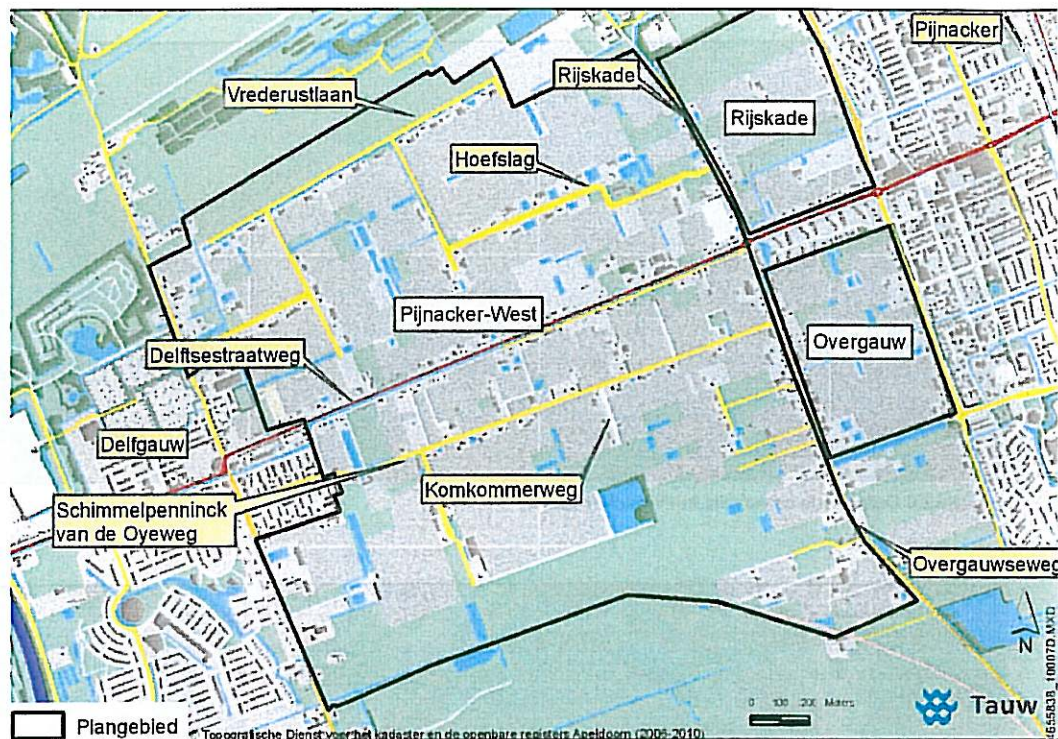
Figuur 2.2 Deelgebied Noukoop. In de huidige situatie is het deelgebied Noukoop een glastuinbouwgebied met circa 26.5 ha onbebouwde gronden (grasland). In de omgeving van het deelgebied ligt aan de noord- en westzijde van het deelgebied een spoorlijn, aan de noordzijde de rijksweg A12 en aan de westzijde bebouwing Nootdorp. Voor het overige wordt het deelgebied aan de noord-, west- en zuidzijde omringd door agrarisch gebied en aan de oostzijde bevindt zich een natuur- en recreatiegebied



Figuur 2.3 Deelgebied Balijade. In de huidige situatie is het deelgebied Balijade een glastuinbouwgebied met circa 10 ha onbebouwde gronden (grasland). Aan de west- en zuidzijde wordt het deelgebied begrensd door bebouwing. Aan de noord- en oostzijde heeft de begrenzing een natuurlijke en een agrarisch functie



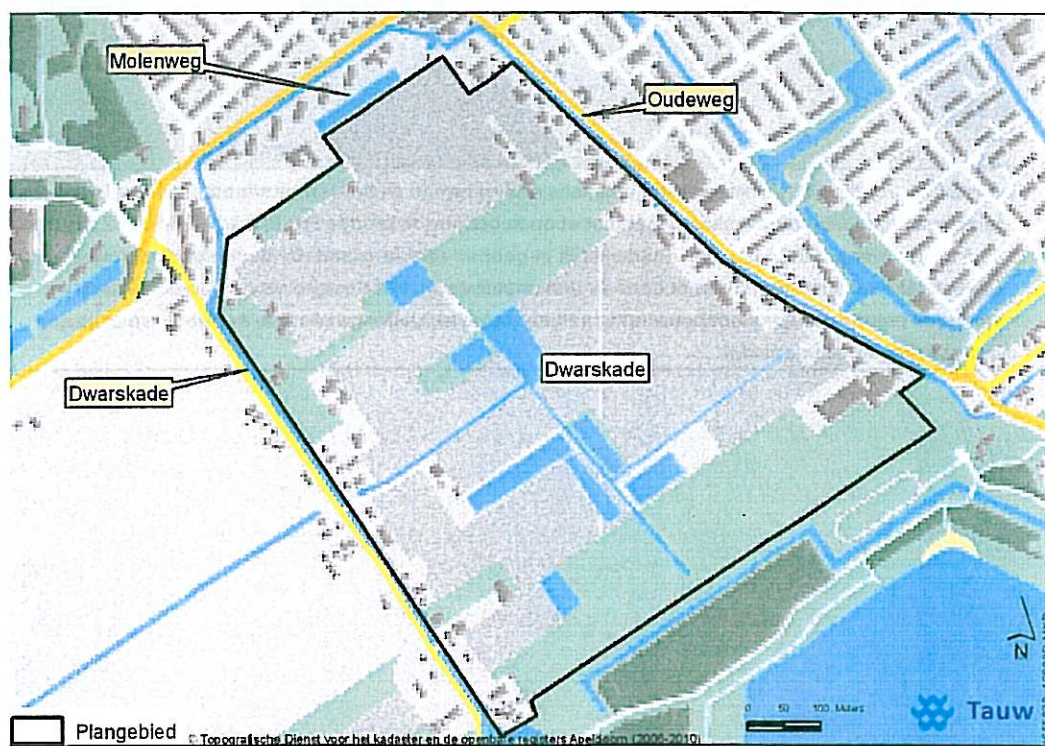
Figuur 2.4 Deelgebied Pijnacker-Oost. In de huidige situatie is het deelgebied Pijnacker-Oost voornamelijk een glastuinbouwgebied met circa 27,3 ha onbebouwde gronden (grasland)). Het deelgebied wordt met name aan de westzijde begrensd door bebouwing. Voor de rest wordt het deelgebied begrensd door agrarisch gebied en aan de zuidzijde door de N470



Figuur 2.5 Deelgebied Pijnacker-west, Rijskade en Overgauw. In de huidige situatie zijn deze deegebieden in gebruik als glastuinbouwgebieden met met open onbebouwde gronden (Pijnacker-west 62 ha, Rijskade 15,5 ha en Overgauw 2,5 ha), die voornamelijk in gebruik zijn als grasland. De deelgebieden worden in oost-westelijke richting doorkruist door de Delfsestraatweg. Het deelgebied wordt aan de oost- en westzijde begrensd door woonbebouwing van Pijnacker resp. Delfgauw. Aan de noord- en zuidzijde bevindt zich agrarisch gebied



Figuur 2.6 Onbebouwde kavels in Pijnacker-West



Figuur 2.7 Deelgebied Dwarskade. In de huidige situatie is het deelgebied Dwarskade voornamelijk een glastuinbouwgebied met circa 11,3 ha Onbebouwde gronden (grasland). Het deelgebied wordt bijna geheel omsloten door bebouwing. Alleen aan de zuidzijde wordt het deelgebied omsloten door de Dobbelpas

Studiegebied

Het studiegebied kan betrekking hebben op een groter gebied dan het plangebied, namelijk het gebied waar waarneembare milieueffecten kunnen optreden als gevolg van de voorgenomen activiteit. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect (verkeersgerelateerde hinder, ecologie, archeologie, et cetera) verschillen.

2.4 Stappen in de m.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure bestaat uit twee fasen:

1. De richtlijnenfase:
 - Publicatie startnotitie
 - Inspraak en advies
 - Richtlijnen
2. De m.e.r.-fase:
 - Opstelling MER
 - Aanvaarding MER
 - Inspraak op het MER (en ontwerpbestemmingsplan)
 - Evaluatie

Het voorliggende MER is de tweede stap in de procedure. De startnotitie is reeds vrijgegeven en ter inzage gelegd met ingang van 12 november 2009 (gedurende 6 weken). Dit document was de eerste in de procedure en bedoeld om derden (burgers, belangengroepen, toekomstige gebruikers) te informeren over het initiatief, de procedure en de te verwachten milieugevolgen.

2.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 3 schetst het kader voor dit MER: achtergrond, de probleem- en doelstelling en het beleidskader. In hoofdstuk 4 wordt de voorgenomen activiteit nader beschreven. Daarnaast wordt de gekozen methodiek in dit MER beschreven. Hoofdstuk 5 tot en met 10 beschrijft de verschillende milieuaspecten. Hiervoor wordt per aspect eerst de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beschreven. Vervolgens de te beoordelen alternatieven en dan de effecten. Voor Pijnacker-Oost wordt per aspect een apart kopje gewijd. Hoofdstuk 11 beschrijft de conclusies en optimalisatie mogelijkheden, hoofdstuk 12 de leemte in kennis en tenslotte in hoofdstuk 13 het evaluatieprogramma.

Kenmerk R003-4655838RRE-ege-V05-NL

3 Kader

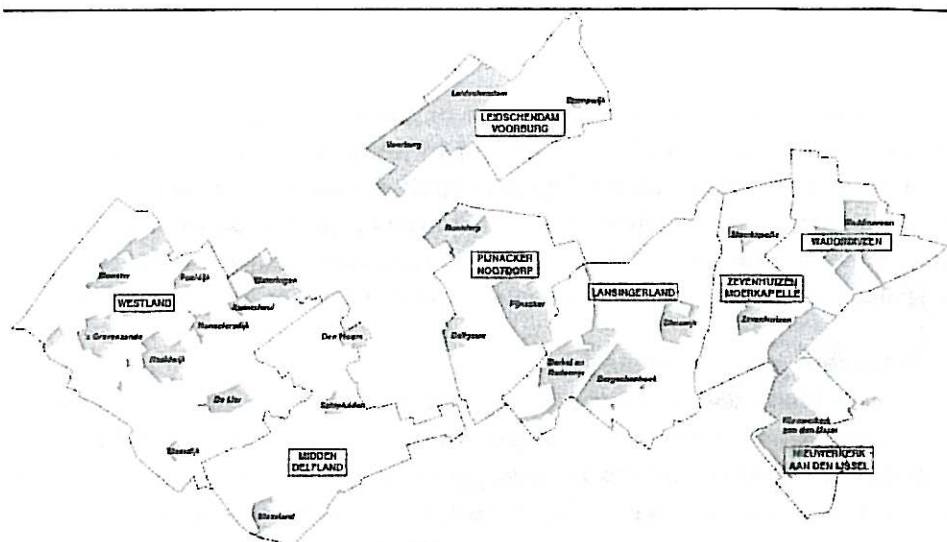
In dit hoofdstuk wordt het kader geschetst van de milieueffectrapportage duurzame glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp. In paragraaf 3.1 wordt de probleem- en doelstelling beschreven, waarbij specifiek wordt ingegaan op de aspecten duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Paragraaf 3.2 beschrijft de locatiekeuze van de gemeente voor duurzame glastuinbouw. De derde paragraaf gaat in op de nieuw aan te leggen rondweg. De twee laatste paragrafen beschrijven het relevante beleid en de nog te nemen besluiten.

3.1 Probleem- en doelstelling

In de Greenport Westland-Oostland (zie figuur 3.1) bevindt zich het grootste aaneengesloten tuinbouwcluster ter wereld. De greenport Westland-Oostland omvat de gemeenten Westland, Midden-Delfland, Pijnacker-Nootdorp, Leidschendam-Voorburg, Lansingerland, Zuidplaspolder en Waddinxveen. In de integrale visie Greenport Westland-Oostland is de ambitie geformuleerd om een dynamische en innoverende greenport te worden met behoud van het huidige areaal die goed bereikbaar is en duurzaam. Bijna 30 procent van de werkgelegenheid in het Nederlandse tuinbouwcomplex bevindt zich in het Westland-Oostland.

Pijnacker-Nootdorp vormt het middelpunt van de "glas-as" die loopt van Westland naar Lansingerland en de Zuidplaspolder. Voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp verzorgt de sector voor bijna een kwart van alle banen (23,9 %) en bedrijvigheid (22 %)⁴. Pijnacker vervult een belangrijke regionale functie op het gebied van werkgelegenheid en aantrekkende werking op agro-gerelateerde bedrijven in het Oostland.

⁴ Bron: Werkgelegenheidsmonitor Haaglanden



Figuur 3.1 Greenport Westland-Oostland

In Pijnacker-Nootdorp is in 2007 sprake van ongeveer 357 ha, inclusief het verspreide glas, glastuinbouw. Dit loopt echter de laatste jaren sterk terug (zie figuur 3.2). Dit proces wil de gemeente stoppen, het doel is om 325 ha netto glas in de concentratiegebieden te behouden. Dit onder meer om de vestiging van aan de sector gelieerde bedrijvigheid aantrekkelijk te houden en het totale glastuinbouwcomplex vitaal te houden.



Areaal glastuinbouw Greenport Westland/Oostland 2004-2007 in ha

	2004	2005	2006	2007*
Westland	2.656	2.612	2.523	2.495
Midden-Deffland	255	268	241	238
Pijnacker-Nootdorp	372	389	366	357
Lansingerland	725	741	787	775
Leidschendam-Voorburg	40	42	40	40
Nieuwerkerk a/d IJssel	76	77	72	64
Zevenhuizen-Moerkapelle	190	212	225	216
Waddinxveen	71	59	54	50
Totaal	4.389	4.400	4.308	4.235

Figuur 3.2 Areaal glastuinbouw Greenport Westland-Oostland
(bron: CBS landbouwtelling)

Net als in de andere bestaande glastuinbouwgebieden binnen de Greenport is het daarnaast van belang om mee te gaan met de ambities zoals gesteld in de integrale visie voor de Greenport. Dit betekent dat het gebied economisch en ruimtelijk duurzaam moet worden.

Economische duurzaamheid

Wat betreft economische duurzaamheid moet geanticipeerd worden op de dynamiek van de glastuinbouwsector. Hiervoor is het bieden van flexibiliteit ten aanzien van de inrichting van de glastuinbouwgebieden van belang. In de huidige bestemmingsplannen die vigeren binnen deze gebieden is deze ruimte onvoldoende voor handen. Prognoses geven aan dat een bedrijfsgrootte van 10 ha in de toekomst geen uitzondering is, ten opzichte van een gemiddelde bedrijfsgrootte van circa 1,5 ha nu. De gemeente wil daarom inzetten op een herstructurering van het huidige glastuinbouwcomplex.

Ruimtelijke duurzaamheid

De ruimtelijke kwaliteit in de glastuinbouwgebieden gaat achteruit, door verrommeling en het achterwege blijven van investeringen in beeldkwaliteitsaspecten. Het gebied wordt deels bepaald door kale straten die soms een versleten en aanblik hebben.

De gemeente wil daarom in het kader van de voorgenoemde herstructurering een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit bereiken. Bij de inrichting van de glastuinbouwgebieden gaat het er, vanuit de optiek van de ruimtelijke kwaliteit, om te bekijken of gecombineerd met de glasfunctie bepaalde elementen en structuren ook van betekenis kunnen zijn voor natuur, recreatie en wonen. Hierbij wordt gestreefd naar realisatie van ontbrekende verbindingen, een betere bereikbaarheid en een verbetering van de gebruikswaarde.

In de concentratiegebieden wil de gemeente daarom een koppeling met de ontwikkeling van water, groen en recreatieve kwaliteiten. Uitgangspunt is dat de bestaande structuur van boezemwatergang, vaarten en sloten zoveel mogelijk wordt behouden en waar mogelijk versterkt.

Doel bestemmingsplanherziening

Om de herstructurering van de glastuinbouwcomplexen mogelijk te maken worden voor de verschillende deelgebieden de huidige bestemmingsplannen de regelgeving gelijkgetrokken in het bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouwgebieden. Dit bestemmingsplan is onderwerp van deze MER, met als uitzondering het deelgebied Pijnacker-Oost. Dit gebied wordt meegenomen in het nieuw op te stellen bestemmingsplan ten behoeve van het FES-project Oostland Groenzone Pijnacker-Berkel.

Het nieuwe bestemmingsplan zal de planologische randvoorwaarden bevatten die een herstructurering van de glastuinbouw in de genoemde deelgebieden mogelijk maakt. Hiermee wordt beoogd om de toekomst van de glastuinbouwsector veilig te stellen, zowel vanuit het oogpunt van economische duurzaamheid als vanuit ruimtelijke kwaliteit. De fysieke herstructurering wordt aan de glastuinbouwsector zelf overgelaten. Daarnaast creëert de gemeente randvoorwaarden voor herstructurering, waaronder het bestemmingsplan, maar ook de verbetering en realisatie van enkele infrastructurele voorzieningen.

Om de geformuleerde milieuambities van duurzame glastuinbouw te verwezenlijken wordt uitgegaan van het initiatief van de glastuinbouwsector zelf. Het gaat onder andere om het realiseren van een CO₂-neutrale sector, zuinig omgaan met (drink)water, beperken van lichtuistoot en het leveren van gezonde en veilige producten.

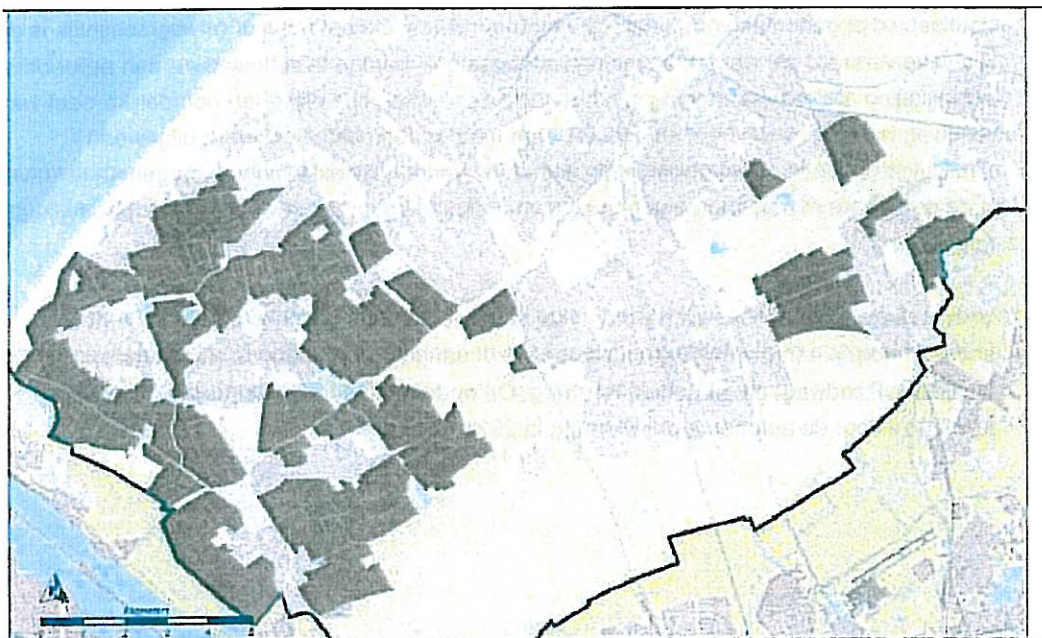
3.2 Waarom glastuinbouw op deze locatie

De locatiekeuze voor concentratiegebieden voor glastuinbouw in de gemeente Pijnacker-Nootdorp sluit in grote lijnen aan bij de contouren die in het streekplan Zuid-Holland West voor glastuinbouwconcentratiegebieden aangegeven zijn. Op details verschilt de locatiekeuze echter van het streekplan. Het betreft hier de herstructurering van het gebied Rijskade. In het streekplan wordt aangegeven dat dit gebied zich binnen de bebouwingscontour van Pijnacker bevindt. Het regionaal structuurplan Haaglanden beschouwt Rijskade echter als onderdeel van het areaal duurzaam glas, in ieder geval tot 2025. Voor het streekplan Zuid-Holland West geldt dat, daar waar het regionaal structuurplan Haaglanden afwijkt van het streekplan, het structuurplan aangehouden wordt. Het plangebied bestaat zo uit de volgende deelgebieden:

- Noukoop bij Nootdorp
- Balijade ten noorden van Pijnacker
- Pijnacker-West

- Pijnacker-Oost (bestemmingsplan / FES gebied Groenzone Pijnacker-Berkel)
- Drie gebieden, te weten Dwarskade, Rijskade en Overgauw, die direct aansluiten aan de bebouwde kom van Nootdorp resp. Pijnacker zijn aangewezen als transformatiegebied

De mogelijkheid tot transformatie na 2025 komt voort uit het Structuurplan Haaglanden 2020 (RSP). In de periode 2001-2020 transformeert in Haaglanden ongeveer 1.000 ha glastuinbouw naar andere functies. Het areaal glas dat in Haaglanden transformeert, is op basis van eerder vastgesteld beleid. Het nieuwe RSP en de gemeentelijke structuurvisie zorgt niet voor aanvullende transformatieopgaven. In het bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouwgebieden wordt binnen de planperiode uitgegaan van glastuinbouw. Daarna zal een bestuurlijke afweging nodig zijn om te bepalen of transformatie daadwerkelijk plaatsvindt.



Figuur 3.3 Duurzaam glas Regionaal structuurplan Haaglanden

3.3 Rondweg Pijnacker

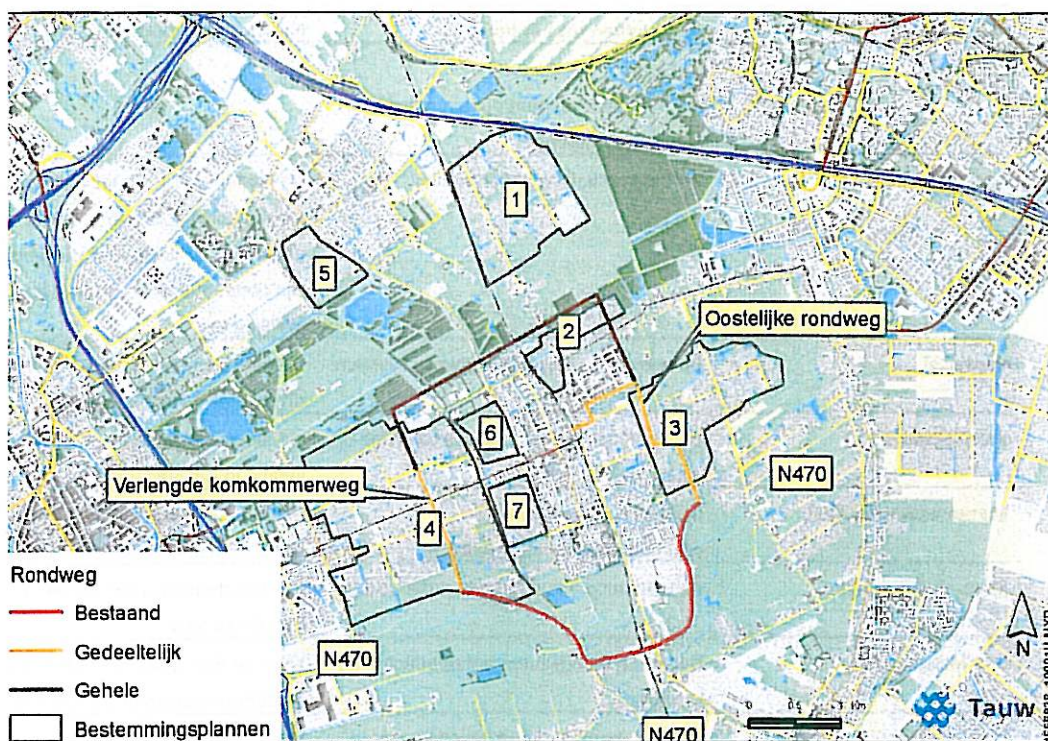
De basis voor de toekomstige hoofdwegenstructuur is het vigerende Mobiliteitsplan Pijnacker-Nootdorp, dat in 2005 is vastgesteld door de gemeenteraad. De grote infrastructurele werken voor de toekomst betreffen de Tuindersweg, de Braslaan, de Komkommerweg tot aan de Hoefslag en de doorgetrokken Oostlaan tot Katwijkerlaan. Daarnaast wordt voor de Oostelijk Randweg momenteel een bestemmingsplan opgesteld. In nadere besluitvorming is besloten om onder andere deze weg versneld aan te leggen.

Het tracé loopt van de N470 in het zuiden en de Zijdeweg in het noorden. De projecten worden geacht in 2021 gerealiseerd te zijn en worden in de m.e.r. meegenomen als de autonome ontwikkeling voor 2021.

Ook los van de Rondweg hebben de Braslaan en de Verlengde Komkommerweg een primaire functie ter ontsluiting van het toekomstige glastuinbouwgebied; om die reden worden ze dan ook in het bestemmingsplan opgenomen. In de m.e.r. worden deze wegen als voorgenomen activiteit beschouwd.

Voor de langere termijn geeft het Mobiliteitsplan een streefbeeld voor een volledige rondweg om Pijnacker. Voor deze rondweg zijn nog geen vastgestelde plannen en tracés opgenomen. Wel wordt in het wensbeeld van het bestemmingsplan duurzame glastuinbouw (zie hoofdstuk 4) een zoekgebied opgenomen voor het tracé van de rondweg. Omdat het niet onwaarschijnlijk is dat de rondweg versneld zal worden aangelegd zal deze ook worden beschouwd als een autonome ontwikkeling. De feitelijke ligging van het noordwestelijke-, oostelijke- en noordelijke deel van de rondweg is nog niet concreet en gedetailleerd genoeg (op perceelsniveau) uitgewerkt. Om inzicht te geven in de mogelijke ligging en de verkeersafwikkeling van de gehele rondweg is door de gemeente een aanname gemaakt voor de ligging en de verwachte verkeersafwikkeling (zie figuur 3.4).

Voor de autonome ontwikkeling worden beide mogelijkheden beschouwd. Dit leidt tot een scenario waarin een gedeeltelijke rondweg wordt aangelegd (Verlengde Komkommerweg en de Oostelijke Randweg) en de gehele rondweg. Op onderstaande afbeeldingen zijn de twee scenario's voor de autonome ontwikkeling in 2021 weergegeven.



Figuur 3.4 Twee varianten voor autonome ontwikkeling van de rondweg

3.4 Relevant beleid

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit vergeleken met relevant beleid. Resultaat hiervan is een tabel waarin de relatie wordt weergegeven van de voorgenomen activiteit met de belangrijkste elementen van het beleid (tabel 3.1). In bijlage 3 wordt per beleidsniveau dieper ingegaan op de inhoud en de relevantie voor dit project.

Tabel 3.1 Relatie voorgenomen activiteit met belangrijkste elementen van het beleid

Overheidsniveau	Kernpunten uit het beleid	Relatie met Duurzame glastuinbouw
Rijksbeleid		
Nota Ruimte	Structuur voor ruimtelijke ontwikkelingen	Het glastuinbouwconcentratiegebied in het Westland en het Oostland vervult een rol als Greenport
Waterbeleid 21 ^e eeuw	Water als een sturend element in de ruimtelijke ordening	Doordat het hier besproken gebied een van de laagst gelegen gebieden van ons land is, is een zorgvuldige omgang met water noodzakelijk.
	Driestapsstrategie: vasthouden-bergen-	

Overheidsniveau	Kernpunten uit het beleid	Relatie met Duurzame glastuinbouw
	afvoeren Meer ruimtelijke maatregelen naast technische ingrepen	
Kaderrichtlijn Water	Verbeteren van de waterkwaliteit	De Kaderrichtlijn Water leidt tot grotere ruimteclaims voor water dan op dit moment het geval is in de glastuinbouwgebieden. Dit heeft zijn consequenties voor het glastuinbouwgebied in Pijnacker.
Waterwet	Beheer en gebruik van het watersysteem	De gemeente heeft de zorgplicht voor afvalwater en hemelwater.
Archeologiewet	Bewaren van archeologische waarden op locatie zelf	Het bewaren van archeologische waarden op locatie in het plangebied.
Monumentenwet 1988	In de Monumentenwet zijn rijksmonumenten aangewezen.	In de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn een drietal Rijksmonumenten aangewezen.
Flora- en Faunawet	Bescherming van planten- en diersoorten	Het beschermen van planten- en diersoorten in het plangebied.
Wet Milieubeheer	Beperken van de schadelijke effecten op het milieu	Door de Wet Milieubeheer is de activiteit in het bestemmingsplan m.e.r.-plichtig.
Beleidskader Ecologische Hoofdstructuur	Behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de Ecologische Hoofdstructuur	Voor de gebieden het Bieslandse Bos (106,2 ha), Zuidpolder van Delfgauw (113,2 ha) en de Akerdijkse Plassen (142 ha) moet de aanleg van de EHS voor eind 2013 klaar zijn.
Provinciaal beleid		
Streekplan Zuid-Holland West	Structuur voor ruimtelijke ontwikkelingen	Gesteld zijn de concentratiegebieden met duurzaam glas (Noukoop, Balijade en Pijnacker-West en Oost) en de transformatiegebieden (Dwarskade en Overgauw)
Glasnota	Behouden van het teeltareaal glastuinbouw	Het teeltareaal van 5.800 ha moet worden behouden. Het belangrijkste gebied is de glas-as, waar onder andere de gemeente Pijnacker-Nootdorp in liggen.
Het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015	Hoofdpijnen van het provinciale waterbeleid voor de periode 2010-2015	In de Greenport in 2040 uitgaan van een duurzame waterhuishouding
Regionaal beleid		
Regionale Structuurplan	Structuur voor ruimtelijke ontwikkelingen	De provincie wil een internationaal

Overheidsniveau	Kernpunten uit het beleid	Relatie met Duurzame glastuinbouw
Haaglanden 2020		concurrerende regio zijn met een goedfunctionerend stedelijk netwerk. Daarbij moet er een goede kwaliteit van de woon- en leefomgeving zijn.
Deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland	Anticiperen op toekomstige perioden met groot wateraanvoer door extreme hoeveelheden neerslag en periode met watertekorten	Maatregelen voorgesteld om tijdig te anticiperen op toekomstige periode met groot wateraanvoer door extreme neerslag en perioden met watertekorten.
Mooi en Vitaal Delfland	Bereikbaarheid verbeteren van het gebied voor recreanten	Het gebied beter bereikbaar maken voor recreanten.
Beleidsregel veendijken	Behoud van de veiligheid van de veendijken	De gemeente mag geen vergunningen verlenen voor het verrichten van werkzaamheden en het hebben of aanbrengen van werken in, op, onder en boven de kernzone van een veendijk. Tezij het hoogheemraadschap een positief advies verleent.
Waterbeheersplan 2006-2009	Zorg voor veilige dijken Voorkomen van wateroverlast Voorkomen van watertekorten, verdroging en verzilting Verbeteren waterkwaliteit en het zuiveren van afvalwater	Het gebied moet rekening houden met de doelen met bijbehorende maatregelen vanuit het Waterbeheersplan.
ABCDelfland	Verbetering inrichting en beheer van het waterhuishoudkundig systeem	Het Hoogheemraadschap Delfland zet zich in op de inrichting en beheer van het waterhuishoudkundig systeem.
Integrale visie Greenport Westland-Oostland 2020	In stand houden en versterken van de glastuinbouw	De glastuinbouw van de gemeente Pijnacker-Nootdorp moet in stand gehouden worden en versterkt.
Gemeentelijk beleid		
Startnotitie Gemeentelijke Structuurvisie Pijnacker-Nootdorp	Structuur voor ruimtelijke ontwikkelingen	Om aan de wettelijke verplichtingen van de nieuwe Wro te voldoen dient de raad van de gemeente Pijnacker-Nootdorp een (nieuwe) gemeentebrede structuurvisie vast te stellen.
Pit! Structuurvisie	Structuur voor ruimtelijke ontwikkelingen	De inzet van de gemeente ten aanzien van de ontwikkeling van de glastuinbouw is gericht op: Innovatieve glastuinbouw

Overheidsniveau	Kernpunten uit het beleid	Relatie met Duurzame glastuinbouw
		Duurzame glastuinbouw(her)ontwikkeling Ruimte voor ruimte regelingsgebieden Recreatie toevoegen conform uitgangspunten recreatie
Beleidsplan glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp	Behouden en versterken van de glastuinbouw op een duurzame wijze	In de gemeente zijn concentratiegebieden onderscheiden waar de glastuinbouw tot in ieder geval 2025 wordt versterkt en ontwikkeld. Minimaal 325ha netto van het glasareaal moet behouden blijven. Duurzame ontwikkeling.
Beleidsplan voor groen en recreatie	Intensivering van recreatievoorzieningen en natuurbeleving	Twee hoofdaccenten in ontwikkelingsrichtingen vanuit het beleid voor groen en recreatie die merkbaar kunnen zijn in en aan de randen van het glas.
Monumentenverordening Pijnacker-Nootdorp 2006	Behouden van gemeentelijke monumenten die een regionaal belang hebben,	In het plangebied zijn in totaal elf gemeentelijke monumenten aangewezen.
Mobiliteitsplan	Verbeteren van de ontsluiting	De glastuinbouwgebieden een meer directe ontsluiting geven op randwegen en het regionale wegennet.
Waterplan Pijnacker-Nootdorp	Het doel is er voor te zorgen dat de gemeente en het waterschap samen nieuwe ontwikkelingen in het gemeentelijke waterbeheer aanpakken	De normstelling voor de waterberging is 325m3 per ha bebouwd gebied.
Raamplan landelijk gebied	Het ontwerpen van een goed functionerend en robuust watersysteem voor het landelijk gebied dat voldoet aan de landelijke beschermingsnormen voor waterberging	Voor de verschillende deelgebieden is een waterbergingsopgave ingevuld en maatregelen aangewezen.
Milieubeleidsplan	Reduceren van de uitstoot van energie, gewasbescherming, meststoffen, afval en hinder	In 2010 dient 4% van de energievoorziening te komen uit duurzame energiebronnen. In 2020 moeten kassen onafhankelijk zijn van fossiele brandstoffen. In 2030 zou zelfs 75% minder energie verbruikt moeten worden.
Duurzaam Pijnacker-Nootdorp	Bevorderen van de duurzame ontwikkeling van de gemeente Pijnacker-Nootdorp	De gemeente wil een klimaatbestendige en duurzame gemeente zijn waar personen, huishoudens en bedrijven zich kunnen ontplooiën, zonder afwenteling op andere

Overheidsniveau	Kernpunten uit het beleid	Relatie met Duurzame glastuinbouw
		mensen, regio's of volgende generaties.
Projectplan warmtetransitie	Beleid voor warmtetransitie in de glastuinbouw	De gemeente wil lokale warmtenetwerken in de glastuinbouw opzetten. Daarnaast toepassen van aardwarmte voor duurzame warmtevoorziening. Daarnaast het stimuleren van energietransitie in de breedte.
Beleidsnotitie hoogte warmteopslag tanks in de duurzame glastuinbouwgebieden	Reguleren van de hoogte van de warmteopslag tanks	Zo objectief mogelijk medewerking verlenen aan verzoeken voor het bouwen van warmteopslag tanks met een hoogte van maximaal 12 m.
Beleidsnotitie inhoud (burger)woningen in het buitengebied	Reguleren van de inhoudsmaat van (burger)woningen	De maximale inhoudsmaat van (burger)woningen in het buitengebied is 750m ³ .
Welstandnotitie Pijnacker-Nootdorp	Reguleren van een aantrekkelijke bebouwde omgeving	De kassen zijn welstandsvrije objecten, indien de kassen zijn uitgevoerd in helder glas. Voor het buitengebied, met kleinschalige, zorgvuldige ingepaste bebouwing, geldt een reguliere welstandregime.
Voorontwerpbestemmingsplan Oostelijke randweg	Mogelijk maken van de aanleg van het grootste gedeelte van de oostelijke randweg van de totale rondweg rond Pijnacker	Door beschikbaar gestelde FES gelden is de realisatie van de aanleg van het grootste gedeelte van de oostelijke randweg mogelijk.

3.5 Te nemen en reeds genomen besluiten

In samenhang met of na afronding van de bestemmingsplanprocedure moeten nog andere besluiten worden genomen, voordat de ontwikkeling van glastuinbouw daadwerkelijk mogelijk wordt gemaakt. De belangrijkste zijn de milieuvergunningen en/of meldingen op grond van de Wet milieubeheer en bouwvergunningen.

Daarnaast kunnen nog andere besluiten aan de orde zijn, zoals:

- Lozingsvergunningen en keurverordening
- Grondwateronttrekkingvergunning
- Melding in het kader van het bouwstoffenbesluit
- Ontheffingen in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet
- Kap- en sloopvergunning
- Sloopvergunning
- Voorwaarden op het gebied van welstand en beeldkwaliteit

Kenmerk R003-4655838RRE-eg- V05-NL

4 Voorgenomen activiteit en opzet milieueffectenonderzoek

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 4.1 de voorgenomen activiteit, het bestemmingsplan duurzame glastuinbouw, voor de m.e.r. beschreven. Paragraaf 4.2 beschrijft de belangrijkste kaders van het bestemmingsplan. De laatste paragraaf beschrijft de wijze waarop de voorgenomen activiteit in dit MER wordt beoordeeld.

4.1 Voorgenomen activiteit

4.1.1 Inleiding

De voorgenomen activiteit in het kader van deze m.e.r. is de herbestemming (waarbij de huidige bestemming al grotendeels uit glastuinbouw bestaat) van de deelgebieden Noukoop, Balijade, Pijnacker-West, Dwarskade, Rijskade en Overgaww als duurzame glastuinbouwgebieden.

Pijnacker-Oost behoort evenals de andere deelgebieden bij de glastuinbouwconcentratiegebieden binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Bij de start van het opstellen deze MER was het uitgangspunt dat Pijnacker-Oost onderdeel uit zou maken van het nieuw op te stellen bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouwgebieden. Nieuwe ontwikkelingen (FES-project Oostland Groenzone Pijnacker-Berkel) hebben er echter toe geleid dat dit deelgebied in een ander bestemmingsplan zal worden opgenomen. Een milieuonderzoek voor dit deelgebied zal dan ook in het kader van dat betreffende bestemmingsplan worden opgepakt. Echter omdat verschillende MER-onderzoeken al waren gestart en met name de aanbevelingen en effecten uit andere deelgebieden relevant kunnen zijn voor Pijnacker-Oost, wordt dit gebied in deze MER wel globaal beschouwd. In het laatste hoofdstuk wordt paragraaf aanbevelingen geformuleerd voor Pijnacker-Oost. Deze kunnen worden meegenomen in het nog op te stellen bestemmingsplan voor dit gebied. Voor de milieubeoordeling van Pijnacker - Oost wordt er vanuit gegaan dat dit in de toekomst eveneens zal worden bestemd als een gebied met duurzame glastuinbouw. Daarnaast zal in het gebied ruimte worden geboden voor de Oostelijke Randweg. Het bestemmingsplan voor de Oostelijke Randweg wordt momenteel opgesteld.

4.1.2 Bestemmingsplan duurzame glastuinbouw

Voor de zes glastuinbouwgebieden moet door middel van het herstructureren van verouderde situaties in de glastuinbouwgebieden de toekomst van de glastuinbouw, in de zin van economisch functioneren en ruimtelijke kwaliteit, worden veiliggesteld. De glastuinbouwsector wordt gekenmerkt door innovaties te noemen zijn toepassing van hoogwaardige technologieën. Om innovaties, investeringen en schaalvergroting mogelijk te maken kunnen aanpassingen in de ruimtelijke inrichting nodig zijn. Het is vooral de sector zelf die invulling aan de noodzakelijke innovaties geeft en daarmee de dynamiek bepaalt.

Vanuit deze dynamiek kan het proces van herstructurering verder vorm krijgen. De taak voor de gemeente is het scheppen van (ruimtelijke) randvoorwaarden waarbinnen de verdere verduurzaming en herstructurering kan plaatsvinden.

4.1.3 Visie op het gehele gebied

De ruimtelijke strategie omvat de uitwerking van de ruimtelijke hoofdstructuur. De strategie is gebaseerd op de gedachte dat de ruimtelijke hoofdstructuur zorgt voor samenhang, waarbinnen ruimte geboden wordt voor de ontwikkeling van de productiefunctie van de bedrijven in de gebieden of van clusters van bedrijven. In de gebieden moeten duurzame structuren en ontwikkelingen aansluiten op de hoofdstructuur.

Ruimtelijke hoofdstructuur

Verkeer

De infrastructuur is van een dergelijk belang dat deze de ruimtelijke hoofdstructuur bepaald. In de huidige situatie maken de verschillende verkeersgebruikers in het gebied gebruik van een zelfde route. Om deze situatie te verbeteren is het gewenst om zoveel mogelijk een scheiding aan te brengen tussen de verschillende verkeersvormen: doorgaand verkeer, bestemmingsverkeer en langzaam verkeer.

Water en groenstructuur

Het is wenselijk om zoveel mogelijk gelijktijdig met de planontwikkelingen de ontwikkelingen van water, groen- en recreatieve kwaliteiten mee te nemen. Uitgangspunt voor het gemeentelijke beleid is dat de bestaande structuur van boezemwatergang, vaarten en sloten zoveel mogelijk worden behouden en waar mogelijk versterkt.

Binnen de hoofdstructuur

Type en omvang glastuinbouwbedrijven

De glastuinbouwsector staat voor een aanzienlijke herstructurering. In de deelgebieden komen voornamelijk teeltbedrijven hiervoor geldt een tendens is van schaalvergroting. Daarnaast richten de bedrijven zich op de zogenaamde 'nichemarkt'. Dit zijn bedrijven die niet gekenmerkt worden door bulk producten. Voor de stimulering van de herstructurering en de verdere ontwikkeling op lange termijn is het van belang dat er gebieden van 2, 4, 6 en 8 ha aanwezig zijn. Voor de herstructurering is ruim 150 ha beschikbaar binnen de bestaande glastuinbouwgebieden (zie figuur 4.1). Maar ook bestaand glas kan betrokken worden bij herstructurering in de vorm van samenvoegen, sloop en herbouw.



Figuur 4.1 Bestaande en nieuw glastuinbouw Pijnacker Noodorp (exclusief deelgebied Pijnacker-Oost)

Woningen

In de verschillende deelgebieden zijn zowel bedrijfswoningen als burgerwoningen aanwezig. Bij verdere schaalvergroting van de glastuinbouw is het mogelijk dat de bestaande woningen de schaalvergroting belemmeren. Een mogelijkheid is om deze woningen te slopen en elders te herbouwen in specifiek daarvoor aangewezen clusters (voor locaties zie beschrijving deelgebieden).

Milieukwaliteit

Duurzame bedrijfsvoering waarborgt continuïteit op langere termijn. Door verschillende maatregelen kan winst worden geboekt op een aantal terreinen. Deze maatregelen zullen door de glastuinbouwsector zelf moeten worden opgepakt. Dit zijn de volgende uitgangspunten:

- Gesloten kringlopen van water, mineralen, CO₂ en andere stoffen
- Beperken lichtuitstoot bij belichte teelten of concentreren daarvan
- Verbruik duurzame energie stimuleren, omvormen energieverbruik naar energielevering, eigen productie van elektriciteit, toepassing aardwarmte
- Gezonde en veilige producten leveren
- Stellen van kwaliteitseisen aan water en bodem, toepassing gewasbeschermingsmiddelen duurzamer en terugdringen, gebruik regenwater als gietwater
- CO₂-neutrale energiehuishouding, afname emissie CO₂ en aardgasverbruik

4.1.4 Deelgebieden

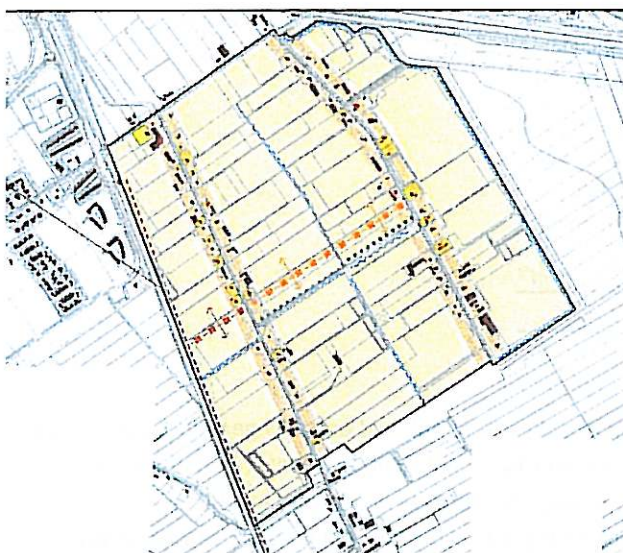
Per deelgebied, de totale visie kaart is opgenomen in bijlage 2, wordt de visie op onderstaande wijze uitgewerkt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de in het bestemmingsplan bestemde activiteiten (vooral het raamwerk) en de activiteiten die door herstructurering en doormiddel van initiatieven van ondernemers mogelijk worden gemaakt.

Deelgebied 1 Noukoop

In dit deelgebied zijn diverse onbebouwde percelen aanwezig die in beeld zijn voor verder schaalvergroting van de glastuinbouwbedrijven. Het betreft hier een oppervlakte van circa 26,5 hectare. Daarnaast is in dit deelgebied nog een oppervlakte van 1,1 hectare aanwezig met niet-glastuinbouw functies. Ook deze locaties komen in beeld voor schaalvergroting. Daarnaast is voor verdere schaalvergroting de gronden van de bestaande glastuinbouwbedrijven in beeld.

In het wensbeeld voor Noukoop is weergegeven dat de ontsluiting van de glasbedrijven gekoppeld blijft aan de huidige wegenstructuur. In het wensbeeld is een indicatieve reservering opgenomen voor een op (lange) termijn (na 2025) mogelijk toekomstige tweede verbindingsweg Pijnacker-Nootdorp (N470-Noord) langs de Randstad Railverbinding (conform mobiliteitsplan Pijnacker-Nootdorp). De functie van deze mogelijke weg is nog niet duidelijk. Dit kan zowel een interlokale als een regionale functie worden. Deze verbindingsweg is niet opgenomen in het MER, aangezien deze ontwikkeling pas na 2025 mogelijk ontwikkeld zal worden.

Daarnaast zal een nieuwe interne wegenstructuur ten behoeve van de reconstructie mogelijk gemaakt worden voor optimalisatie van de ontsluiting voor de glastuinbouw. De ligging van de nieuwe ontsluitingsweg oost-west is flexibel. Daarnaast is voor langzaam verkeer een route aan de noord-, oost- en zuidzijde, net buiten het deelgebied, nieuwe recreatieve fietsverbindingen voorzien. Onder andere het provinciale fietspad 227 van Delft naar Zoetermeer.

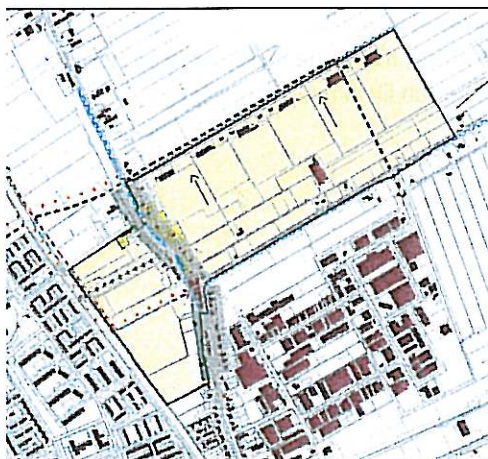


Figuur 4.2 Deelgebied Noukoop

Deelgebied 2 Balijade

Ook in dit gebied zijn diverse onbebouwde percelen aanwezig die in beeld zijn voor verder schaalvergroting van de glastuinbouwbedrijven. Het betreft hier een oppervlakte van circa 10 hectare. Daarnaast is in dit deelgebied nog een oppervlakte van 1,1 hectare aanwezig met niet-glastuinbouw functies. Ook deze locaties komen in beeld voor schaalvergroting. Ook deze locaties komen in beeld voor schaalvergroting. Verder is voor verdere schaalvergroting de gronden van de bestaande glastuinbouwbedrijven in beeld.

In het wensbeeld staat voor het deelgebied Balijade een nieuwe ontsluitingsweg in het verlengde van de Zijdeweg vanuit het bedrijventerrein De Boezem. De verbinding vormt een deel van de oostelijke randweg als onderdeel van de randweg om Pijnacker. Dit maakt onderdeel uit van het "autonome ontwikkelingsscenario gehele rondweg". Vooralsnog is de rondweg een profiel aangehouden met twee rijstroken en een vrij liggend fietspad. Die leidt tot een profiel van circa 35-40 m. In het wensbeeld is tevens een nieuwe fietsontsluiting opgenomen langs de (beide varianten van de) nieuwe ontsluitingsweg.



Figuur 4.3 Deelgebied Balijade

Deelgebied 4 Pijnacker-West

De bestemde activiteiten in dit deelgebied zijn de noord-zuid ontsluitingsweg en de koppeling van groen en de waterstructuur. De nieuwe noord-zuid ontsluitingsweg sluit aan op de N470 en loopt door tot de Schimmelpenninck v/d Oyeweg. Daarna gaat de weg door richting de Delftsestraatweg en verder naar de Hoefslag. Op termijn eindigt deze bij de Noordweg / Oudeweg. De exacte ligging van het tracé tussen de Hoefslag en de Noordweg moet nog nader worden uitgewerkt. Vooralsnog is voor de weg een profiel aangehouden met twee rijstroken en een vrij liggend fietspad. Het profiel heeft een doorsnede van circa 35-40 m. Voor de ligging is voor de autonome ontwikkeling gehele rondweg een aanname gedaan.

Naast de noord-zuid ontsluitingsweg (Komkommerweg) is tevens de koppeling van de groen / waterstructuur aan de hoofdstructuur van het gebied een bestemde activiteit. Door de aanleg van de nieuwe Komkommerweg ontstaat de mogelijkheid om de wegen- en groenstructuur te koppelen. Afhankelijk van het nieuwe profiel en de overhoeken die zullen ontstaan wordt uitgegaan van een oppervlakte van 6,5 ha aan groen langs de nieuwe Komkommerweg. Het bestaande natuurgebiedje (De Lepelaar) ten westen van de huidige Komkommerweg zal op de nieuwe groenstructuur kunnen aansluiten.

De derde bestemde activiteit is de waterbergingsopgave van 10.500m³. Hiervoor wordt een watergang ten noorden van de Vrederustlaan, grenzend aan het Bieslandse Bos, gerealiseerd.



Als laatste is in het bestemmingsplan het gebied Pijnacker-West als bestemde activiteit aangewezen als glastuinbouwgebied. In het plangebied zijn diverse onbebouwde percelen aanwezig die in beeld zijn voor verder schaalvergroting van de glastuinbouwbedrijven. Het betreft hier een oppervlakte van circa 62 hectare. Daarnaast is in dit deelgebied nog een oppervlakte van 4,2 hectare aanwezig met niet-glastuinbouw functies. Ook deze locaties komen in beeld voor schaalvergroting. Voor verdere schaalvergroting zijn gronden van bestaande glastuinbouwbedrijven in beeld.

In het wensbeeld staat voor het zuidelijk deel van het deelgebied een nieuwe interne ontsluitingsweg vermeldt, deze ontsluiting valt niet onder de rondweg. De Meloenstraat kan daartoe in zuidelijke richting worden verlengd en volgt daarna het verkavelingspatroon in oostelijke richtingen sluit uiteindelijk mogelijk weer aan op de Schimmelpenninck v/d Oyeweg. Voor deze weg wordt uitgegaan van een profiel met twee rijstroken en een totale breedte van 20 m. In het noordelijke deel is in het wensbeeld de Kooltuin doorgetrokken naar de Delftsestraatweg om zo de interne ontsluitingsstructuur van het deelgebied compleet te maken en de Noordeindseweg te ontlasten van vrachtverkeer. Als laatste zijn in het wensbeeld nieuwe fietsontsluitingen opgenomen langs de N470 en de nieuwe Komkommerweg.

Deelgebied 5 Dwarskade

In het bestemmingsplan is het gebied Dwarskade als bestemde activiteit aangewezen als glastuinbouwgebied. In het plangebied zijn diverse onbebouwde percelen aanwezig die in beeld zijn voor verder schaalvergroting van de glastuinbouwbedrijven. Het betreft hier een oppervlakte van circa 11,3 hectare. Daarnaast is in dit deelgebied nog een oppervlakte van 0,6 hectare aanwezig met niet-glastuinbouw functies. Ook deze locaties komen in beeld voor schaalvergroting. Verder is voor verdere schaalvergroting de gronden van de bestaande glastuinbouwbedrijven in beeld.

In het bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de nieuwe Braslaan tussen de Dwarskade en de Oudeweg. De Braslaan maakt geen onderdeel uit van de rondweg. Deze weg sluit aan op de Dwarskade ter hoogte van de Brasserhoutweg. Voor deze weg wordt uitgegaan van een profiel met twee rijstroken en een totale breedte van 20 m. Het fietsverkeer door het plangebied kan worden geleid via een nieuw aan te leggen fietsverbinding.

Deelgebied 6 Rijskade

De bestemde activiteit die in dit deelgebied voorkomt is een locatie voor het uitwisselen van de woningbouw. Bestaande woningen blijven in principe op hun huidige locatie. Mocht verplaatsing aan de orde zijn en andere functies door schaalvergroting van glastuinbouwbedrijven, dan wordt ingezet op verplaatsing naar een locatie naast de brandweerkazerne, waar plaats is gereserveerd voor een cluster van woningen vanuit Pijnacker-West. De gereserveerde ruimte biedt plaats voor circa 6 vrijstaande woningen bij kavels van ruim 600 m².

Naast woningen zijn er in dit deelgebied ook gebouwen met maatschappelijke functies (politie / brandweer). Deze maatschappelijke functies hebben een locatie in de zuidoostelijke punt van het plangebied. Daarnaast is een ruimtelijke reservering opgenomen voor uitbreidingsruimte voor het sportpark De Groene Wijdte.

In het bestemmingsplan is het gebied Rijskade als bestemde activiteit aangewezen als glastuinbouwgebied. In het plangebied zijn diverse onbebouwde percelen aanwezig die in beeld zijn voor verder schaalvergroting van de glastuinbouwbedrijven. Het betreft hier een oppervlakte van circa 15,5 hectare. Daarnaast is in dit deelgebied nog een oppervlakte van 0,7 hectare aanwezig met niet-glastuinbouw functies. Ook deze locaties komen in beeld voor schaalvergroting.

In het wensbeeld is een ruimtelijke reservering opgenomen voor een nieuwe wegverbinding als onderdeel van de rondweg rondom Pijnacker. Deze reservering is opgenomen als één van de mogelijke varianten van de rondweg rond Pijnacker. Vooralsnog is voor de weg een profiel aangehouden met twee rijstroken. Dit levert een profiel op van circa 35 m. In autonome ontwikkeling voor de rondweg hebben we een globale aanname gedaan voor de ligging van de rondweg in dit deelgebied.

Daarnaast is in het wensbeeld een reservering opgenomen voor twee mogelijk nieuwe interne wegverbindingen ten behoeve van de reconstructie tussen de Nootdorpsweg en de Rijskade, welke geen onderdeel uitmaken van de rondweg. Hiervan is één gelegen ter hoogte van de Gouden Regensingel en één ter hoogte van de Albert Schweitzerlaan. Vooralsnog is voor de weg een profiel aangehouden met twee rijstroken. Dit levert een profiel op van circa 20 m.



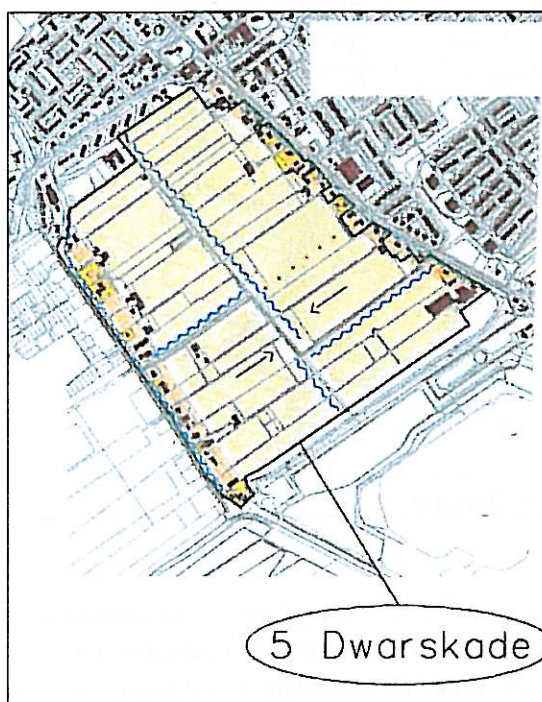
Figuur 4.4 deelgebied Pijnacker-West, Rijskade en Overgauw

Deelgebied 7 Overgauw

De bestemde activiteit in dit deelgebied is gelijk aan deze in deelgebied 6. In dit deelgebied is een locatie aangewezen voor het uitwisselen van de woningbouw. In het deelgebied is een zoekgebied aangewezen waar nieuwbouw voor te plaatsen woningen kan plaatsvinden in het kader van duurzame glastuinbouw. Bestaande woningen blijven in principe op hun huidige locatie. Mocht verplaatsing aan de orde zijn, dan wordt ingezet op verplaatsing naar een locatie in het noordoostelijke deel van het plangebied achter het perceel Europalaan 10, waar plaats is voor een cluster van circa 6 vrijstaande woningen bij kavels van ruim 800 m².

In het bestemmingsplan is het gebied Overgauw als bestemde activiteit aangewezen als glastuinbouwgebied. In het plangebied zijn diverse onbebouwde percelen aanwezig die in beeld zijn voor verder schaalvergroting van de glastuinbouwbedrijven. Het betreft hier een oppervlakte van circa 2,5 hectare. Daarnaast zijn voor verdere schaalvergroting de gronden van de bestaande glastuinbouwbedrijven in beeld.

In het wensbeeld is een tweetal richtingen aangegeven waar eventueel nieuwe wegenstructuur ten behoeve van de reconstructie wordt gedacht. Deze maakt deel uit van de eerste variant van de rondweg (de gehele rondweg). Het betreft hier het verlengde van de Korteweg en het verlengde van de hoofdwegenstructuur uit het zuidelijk gelegen Tuindershof. Vooralsnog is voor de weg een profiel aangehouden met twee rijstroken. Dit levert een profiel op van circa 20 m.



Figuur 4.5 Deelgebied Dwarskade

4.2 Kaders

Voor de verschillende bestemmingen in het gebied zijn verschillende regels opgenomen die ondermeer de verduurzaming van het gebied faciliteren. Voor de bestemmingsplankaarten wordt verwezen naar het ontwerp – bestemmingsplan. De belangrijkste regels worden hieronder beschreven:

Verkeer

Voor bestaande doorgaande wegen is een verkeersbestemming opgenomen. Het verkeer is onderscheiden in drie bestemmingen. Binnen de bestemming "Agrarisch – Glastuinbouw" zijn ontsluitingsweggetjes mee bestemd. Vanuit de landelijke richtlijnen voor een duurzaam



verkeersveilig wegennet zijn de straten en wegen in de gemeente ingedeeld in gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen.

Gebiedsontsluitingswegen zijn de verzamelwegen voor de verblijfsgebieden en dienen voor een vlotte afvoer van de verkeersstromen van en naar de gemeente. De snelheid op gebiedsontsluitingswegen is binnen de bebouwde kom 50 km/u en daarbuiten 60 tot 80 km/u. In het bestemmingsplan is onderscheid gemaakt in twee typen profielen: namelijk 18 m vanuit het hart van de verkeersbestemming bij gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen met een bijzonder welstandsregime en 12 m vanuit het hart van de verkeersbestemming bij overige wegen en paden. Enige uitzondering is de Delftsestraatweg aan de zuidzijde van de watergang (parallelweg). Voor delen van de voorgenomen rondweg is een aparte wijzigingsbevoegdheid opgenomen

Agrarisch

Voor een beperkt aantal percelen is de bestemming "Agrarisch" opgenomen, en in een enkel geval met agrarisch bouwvlak (bouwperceel). Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd. Voor bedrijfswoningen is de aanduiding "bedrijfswoning" opgenomen. Voor de bestemming "Agrarisch" geldt een wijzigingsbevoegdheid voor het omzetten van deze bestemming naar de bestemming "Agrarisch-Glastuinbouw". In het kader van de (her)ontwikkeling naar duurzame glastuinbouw van het plangebied is deze wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

Regels omtrent bouwwerken zijn als volgt:

Tabel 4.1 Bouwwerken

Bouwwerken	Max. goothoogte	Max. bouwhoogte
Bedrijfsgebouwen en kassen	8 m	
Erf- of perceelafscheidings achter de voorgevelrooilijn, op of rond een terrein waarop een gebouw staat		2 m
Overige erf- of perceelafscheidings en waterbassins		1 m
Warmteopslag tanks		12 m
overige andere bouwwerken		10 m

Bestemming Agrarisch-Glastuinbouw

In aansluiting op het doel van dit bestemmingsplan is op grote delen van het plangebied de bestemming "Agrarisch-Glastuinbouw" gelegd. Het overgrote deel van deze gronden is nu reeds in gebruik voor glastuinbouw of kan op grond van het vigerende bestemmingsplan worden bebouwd ten behoeve van glastuinbouw. Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om bedrijfsbebouwing, zoals bedrijfsgebouwen, kassen en andere bouwwerken te realiseren. Deze bebouwing dient te worden gerealiseerd binnen het bouwvlak. Aan de naar de weg gekeerde zijde van het bouwvlak is een strook opgenomen waar geen bebouwing is toegestaan, ook niet in de vorm van andere bouwwerken als waterbassins met een aarden wal. De breedte van deze strook wordt bepaald door het karakter van de weg waaraan de bebouwing ligt. Indien sprake is van een gebiedsontsluitingsweg of een erftoegangsweg met een bijzonder welstandsregime, dan ligt het bouwvlak op 18 m vanuit het hart van de weg. Bij overige wegen en paden ligt het bouwvlak op 12 m vanuit het hart van de weg. Hiermee wordt de stedenbouwkundige kwaliteit van het gebied bewaakt. In het bestemmingsplan zijn, gezien de stedenbouwkundige kwaliteit, tevens regels opgenomen voor de zijdelingse afstand tussen verschillende functies en gebouwen:

- De afstand van waterbassins tot de zijdelingse perceelsgrens mag niet minder dan 3 m bedragen
- De afstand van kassen en andere bedrijfsgebouwen en warmteopslag tanks tot de zijdelingse perceelsgrens mag niet minder dan 5 m bedragen
- In afwijking van het hiervoor genoemde, mag de afstand van kassen en andere bedrijfsgebouwen tot de bestemmingsgrens met de bestemming "Wonen" niet minder dan 7 m bedragen.

In het bestemmingsplan is een duidelijke keuze gemaakt ten aanzien van bedrijfswoningen. De meeste bedrijven beschikken reeds over een bedrijfswoning. Voor bedrijfswoningen is de aanduiding "bedrijfswoning" opgenomen. Indien er geen bedrijfswoning aanwezig is en voor de gronden nog nooit een bedrijfswoning is aangevraagd, dan is op de plankaart tevens de aanduiding "bedrijfswoning" opgenomen waardoor het mogelijk is alsnog een bedrijfswoning te realiseren. De regels van het bestemmingsplan maken het niet mogelijk om nieuwe bedrijfswoningen te bouwen, anders dan op de aangeduide locatie op de plankaart. De grootte van een bedrijfswoning is gemaximaliseerd op 750 m³ inclusief erfbebouwing.

Bestemming Water

In het bestemmingsplan hebben alle hoofdwatertangen de bestemming "Water" gekregen. Ondergeschikte sloten maken deel uit van de bestemming "Agrarisch-Glastuinbouw". Bestaande waterbergingsgebieden hebben ook de bestemming "Water" gekregen. Nieuwe waterbergingsgebieden (zie bijlage 2 visiekaart) hebben op de plankaart nog geen reservering gekregen. De locaties die op de visiekaart zijn gereserveerd voor water, zijn vanuit de watertoets veelal niet noodzakelijk.



De waterbergingsgebieden zijn voornamelijk een toekomstige gewenste inrichting. De gebieden zijn richtinggevend voor herstructurering, maar worden niet afgedwongen in de komende periode. Uitzondering hierop vormt de watergang ten noorden van de Vrederustlaan. Deze watergang is wel noodzakelijk in het kader van de watertoets en dient daarom binnen de planperiode te worden gerealiseerd. Ruimte voor deze watergang is daarom opgenomen in het bestemmingsplan.

Bestemming Wonen

De functie wonen komt in de verschillende glastuinbouwgebieden veelvuldig voor. Naast bedrijfswoningen bij glastuinbouwbedrijven en andere (agrarische) bedrijven is er in het gebied een groot aantal burgerwoningen aanwezig. Het betreft hier vaak woningen die op basis van de geldende bestemmingsplannen een agrarische bestemming hebben, maar in de loop van de jaren in gebruik zijn genomen door niet-agrariërs. Dat kan zijn gekomen door de samenvoeging van bedrijven, maar in het overgrote deel van de gevallen is hiervoor geen toestemming aan de gemeente gevraagd. Dat leidt ertoe dat bij het indienen van een aanvraag om bouwvergunning de bewoners aanlopen tegen de beperking van de agrarische bestemming. Met dit bestemmingsplan wordt enerzijds beoogd een goede regeling op te stellen voor de bedrijfswoningen die in gebruik zijn genomen als burgerwoningen en anderzijds geen belemmeringen te creëren voor de ontwikkeling van de glastuinbouw.

4.3 Beoordeling voorgenomen activiteit / opzet milieuonderzoek

In de volgende hoofdstukken wordt het effect van de voorgenomen activiteit beschreven. In dit MER wordt hiervoor de methodiek van het "omgekeerd ontwerpen" gevolgd. Hiervoor worden de onderstaande stappen doorlopen:

1. Huidige toestand en autonome ontwikkeling van het milieu

De eerste stap is het beschrijven van de bestaande toestand van het milieu in het studie- en plangebied en de te verwachten milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkeling, als referentie voor de verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de 'autonome ontwikkeling' verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Hierbij wordt uitgegaan van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied en van nieuwe activiteiten waarover reeds is besloten.

2. Samenstellen MMA (meest milieuvriendelijke alternatief) en eventuele planalternatieven

In deze stap wordt het MMA ontwikkeld. Het MMA gaat uit van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu; voldoet aan de doelstelling van de initiatiefnemer (in dit geval de gemeente) en ligt binnen de competentie van de gemeente.

Het MMA dient een alternatief te zijn dat enerzijds de beste mogelijkheden biedt voor een duurzame ontwikkeling van de glastuinbouw en anderzijds maximaal inspeelt op landschapskwaliteit, (het behoud van) cultuurhistorie en archeologie, water en groen (ook voor recreatieve doelen), een veilige ontsluiting en een aangenaam woonmilieu.

Uitgangspunt voor het MMA zijn de in de vorige paragraaf beschreven wensbeelden aangevuld met optimalisatiemogelijkheden vanuit het milieu.

3. Planalternatief

Nadat het MMA is samengesteld wordt nagegaan in hoeverre de gemeente voorwaardenstellend (via bestemmingsplan en/of vergunningen) en actief wil en kan bijdragen aan de realisatie van dit MMA. Indien dit onzekerheden oplevert voor de haalbaarheid van het MMA, wordt hier een planalternatief uit afgeleid.

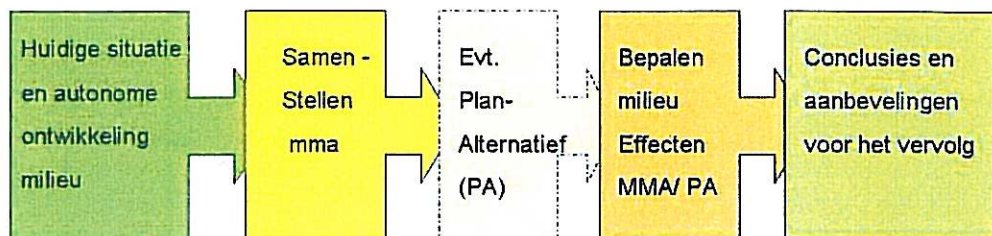
4. Toetsen van alternatieven op milieu effecten

Het MMA en het eventuele planalternatief wordt per thema getoetst op milieueffecten. Hierbij worden verschillende deelgebieden apart beschreven. Waarbij wordt gescoord in zeven puntsschaal. Van zeer negatief tot zeer positief. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in twee varianten voor de autonome ontwikkeling. De aanleg van de gedeeltelijke rondweg en de aanleg van de gehele rondweg. De scores die gegeven worden zijn als volgt:

--	Belangrijk negatief effect
-	Negatief effect
0/-	Licht negatief effect
0	Geen effect (neutraal)
0/+	Licht positief
+	Positief effect
++	Belangrijk positief effect

5. Conclusies en aanbevelingen voor het vervolg

De resultaten worden verwerkt in een tabel. Bij een negatieve score voor het milieu wordt aangegeven hoe de gemeente hier in de toekomst mee om wil gaan door nader te bepalen uitvoeringsprogramma's et cetera. Voor Pijnacker-Oost betreffen dit aanbevelingen voor het nieuw op te stellen (bestemmings)plan Groenzone Pijnacker-Berkel.



Figuur 4.6 Beoordelingsprincipe

Kenmerk R003-4655838RRE-ege-V05-NL

5 Bodem en water

5.1 Huidige situatie bodem

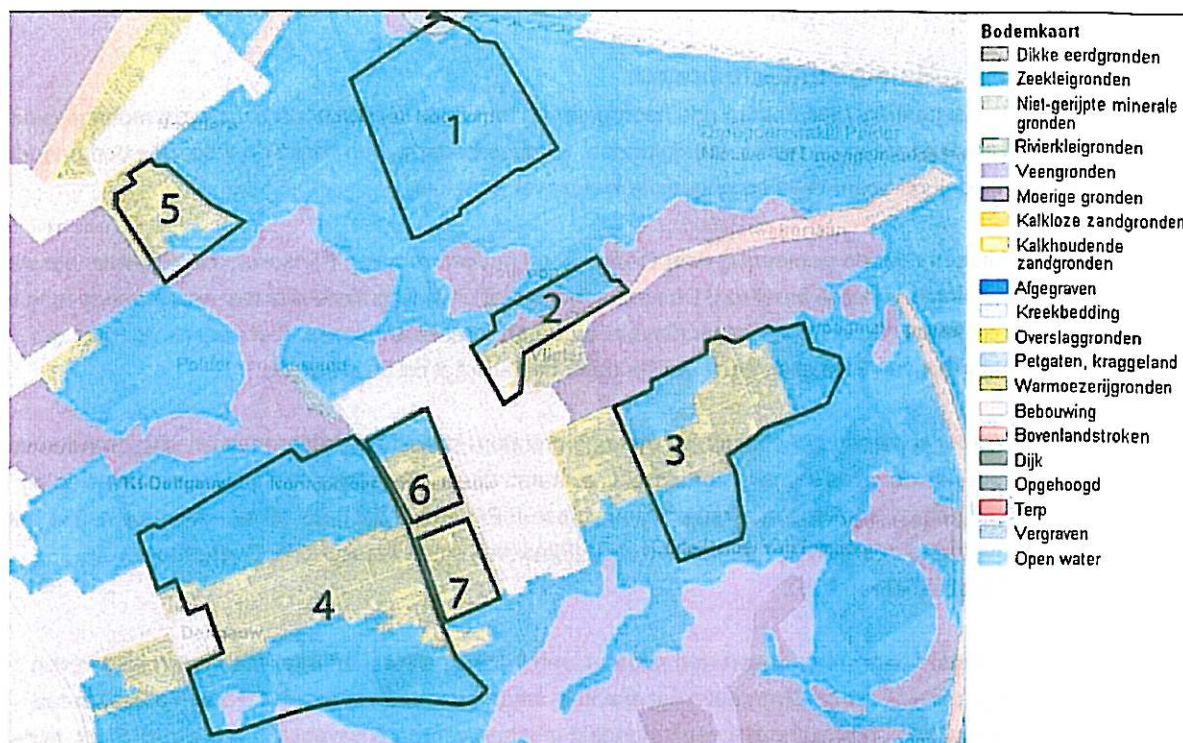
In het studiegebied komen drie hoofdgroepen aan bodemtypen voor. Dit zijn de moerige gronden, zeekleigronden en warmoezerijgronden. Bij deze bodemtypen horen de volgende bodemsoorten: kleidek op veen, veen op ongerijpte klei, zavel, licht klei.

Midden door de gemeente, door Delfgauw en het centrum van Pijnacker, loopt in oost-westelijk richting een brede kreekrug. De kreekrug bestaat uit kleiige materiaal met een moerige laag van maximaal 40 cm en ligt hoger dan het omliggende veenlandschap. Deze kreekrug loopt ten noorden van Pijnacker-West en Rijskade. Balijade ligt op de kreekrug.

Verder komen in het plangebied moerige gronden, katteklei, eerdgronden en vaaggronden voor. Moerige gronden komen voornamelijk voor aan de Katwijkerlaan en de Nieuwkoopseweg bij deelgebied Noukoop. De katteklei komt voor in Pijnacker-Oost. De overige twee komen in het overgrote deel van het plangebied voor (Pijnacker-West, Dwarskade, Overgauw en Pijnacker-Oost).

Tussen beide kreekruggen (ten noorden van Pijnacker-West en Rijskade en ten zuiden van Pijnacker-West en Overgauw) ligt een kom waaronder veen is afgezet. Naar het oosten toe (Pijnacker-Oost) wordt het veen afgedekt met een veraarde bovenlaag van circa 40 cm. In het westen (Pijnacker-West) komt zeekleigrond met veen in de ondergrond voor, doorsneden door voormalige krekken die zijn opgevuld met zavel en lichte klei.

Verder komen warmoesgronden voornamelijk voor onder tuinbouwkassen. Vaak zijn het sterk bewerkte gronden waar verschillende andere grondsoorten zijn opgebracht en/of doorheen zijn verwerkt. Deze grondsoorten komen voor in Pijnacker-West.



Figuur 5.1 Bodemkaart plangebied

Bodemkwaliteit

In het gebied ten noorden, oosten en westen van de kern van Pijnacker liggen gebieden die niet tot licht verontreinigd zijn. Hier vallen Noukoop, Balijade, Pijnacker-West en Overgauw onder. De grootste concentratie van de niet tot licht verontreinigde gebieden zijn gelegen ten noorden en ten westen van de kern van Pijnacker.⁵ Vanuit de provincie wordt de gemeente Pijnacker-Nootdorp niet gezien als een aandachtsgebied is ten aanzien van bodemverontreiniging.⁶

⁵ Provincie Zuid-Holland, kaart diffuse bodemkwaliteit

⁶ Provincie Zuid-Holland, kaart aandachtsgebieden bodem



5.2 Huidige situatie water

Peilgebied

De huidige situatie voor grondwater zal per deelgebied behandeld worden. Daarbij zal een extra onderscheid gemaakt worden bij het deelgebied Pijnacker-West (plangebied 4). Deze zal onderverdeeld worden in Pijnacker-West zuidelijk deel en Pijnacker-West noordelijk deel. Het onderscheid heeft te maken met de polderscheiding die dwars door dit deelgebied loopt.

Noukoop (plangebied 1)

De polder waarin deelgebied Noukoop gelegen is, is de Polder van Nootdorp. Deze polder bestaat uit 12 verschillende peilvakken. Het watersysteem vormt een netwerk van vele dwarsverbindingen. Langs verschillende tracés wordt het water afgevoerd naar het hoofdgemaal, waar het op de Tweemolentjesvaart wordt gepompt.

Balijade (plangebied 2)

Binnen de Nieuwe of Drooggemaakte polder ligt Balijade met in totaal zeven peilgebieden. In het deelgebied Balijade komt nabij de Katwijkerlaan een groot aantal kleine gebieden voor met een afwijkend peil. Het gehele deelgebied valt onder peilvak II. Dit peilvak watert af via het gemaal Thorbeckelaan naar peilvak I en vervolgens via het gemaal Rijskade naar de Pijnackerse Vaart.

Pijnacker-west zuidelijk deel (plangebied 4)

Het zuidelijk deel van Pijnacker-west is gelegen in de Zuidpolder van Delfgauw. Naast het hoofdpeilvak I zijn er in deze polder nog 22 kleine peilgebieden. De polder watert af in westelijke richting naar de Delftsche Schie.

Pijnacker-west noordelijk deel (plangebied 4)

Het noordelijke deel van Pijnacker-west valt onder de Noordpolder van Delfgauw. Het watersysteem van deze polder bestaat uit 12 peilgebieden en enkele gebieden met een afwijkend peil. Het grootste gedeelte van dit deelgebied valt onder peilvak I en watert via het gemaal aan de Delftsestraatweg af op de Pijnackerse Vaart. Een klein deel van het gebied valt onder peilvak V en watert via een stuw af op de Polder van Biesland.

Dwarskade (plangebied 5)

Dwarskade maakt onderdeel uit van peilvak I van de Polder van Nootdorp. De oppervlakte van het deelgebied is 49,3 ha.

Rijskade (plangebied 6)

Deelgebied Rijskade valt onder het hoofdpeilvak, peilvak I, van de Oude Polder van Pijnacker. De afwatering vindt plaats via de hoofdwatergang de Goudenregensingel. Het water gaat via het poldergemaal aan de Delftsestraatweg naar de Pijnackerse Vaart.

Overgauw (plangebied 7)

Deelgebied Overgauw valt, net als deelgebied Rijskade, onder het hoofdpeilvak, peilvak I, van de Oude Polder van Pijnacker. De afwatering vindt plaats via de hoofdwatgang de Wilhelminasingel. Het water gaat via het poldergemaal aan de Delftsestraatweg naar de Pijnackerse Vaart.

Waterkwaliteit

In de plangebieden komen geen locaties voor waar de waterkwaliteit significante waarden tonen. De enige locatie in het studiegebied waar een significant effect aanwezig is, is de Zuidpolder van Delfgauw. In dit gebied is de score >1 TU (Toxic Unit), wat betekent dat het gebied zeer vervuild is. Deze vervuiling wordt voor het grootste deel veroorzaakt door insecticiden. De grootste bijdrage aan de vervuiling door insecticiden zijn de stoffen:

- Chloorfenvinfos
- Dichloorvos
- Chloorpyrifos-ethyl
- Esfenvaleraat
- Lambda-Cyhalotrin⁷

Oppervlaktewater

De locaties met oppervlaktewater zijn in de huidige situatie voornamelijk te vinden bij de kassencomplexen. Deze waterlocaties maken onderdeel uit van de kassencomplexen. Naast deze locaties zijn tussen Pijnacker en Nootdorp in nog een aantal waterplassen te vinden. Hierbij is de grootste waterplas de Dobbelpas. Als laatste komt aan de zuidzijde van Pijnacker, tussen de Overgauwseweg en de Zuidweg, nog een waterplas voor.

5.3 Autonome ontwikkeling bodem

In de loop der eeuwen is een aanzienlijk stuk van het plangebied ingeklonken. Het inklinken heeft vooral plaats (en vindt plaats) gevonden in de veengebieden. Dit komt door de ontwatering van het plangebied. In het gebied zal ontwatering noodzakelijk blijven, aangezien de glastuinbouw aanwezig blijft. De ontwatering heeft gevolgen voor de inklinking van de bodem. Hierdoor zal het niveau van het maaiveld in de toekomst verder dalen.

⁷ Glastuinbouwrapportage 2001-2004, 27 juli 2005. Tauw bv.

Bodemkwaliteit

Ten aanzien van de autonome ontwikkelingen voor bodemkwaliteit is geen verwachting dat de verontreiniging toe zal nemen. Wettelijke bepalingen, ten aanzien van bodemkwaliteit, zullen hiervoor zorgen. De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft ervoor gekozen om gebruik te maken van het Besluit bodemkwaliteit bij gebruik van grond. In het Besluit bodemkwaliteit zijn eisen opgenomen die als doel hebben de kwaliteit van het bodembeheer te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. In het besluit worden regels gesteld waaraan de kwaliteit van de uitvoering dient te voldoen.

5.4 Autonome ontwikkeling water*Waterkwantiteit*

De komende decennia zal het klimaat veranderen. De gevolgen hiervan zijn dat de buien intensiever worden en daarnaast meer periode van droogte op zullen treden. Tijdens de periode met intensieve buien moet in korte tijd veel water worden afgevoerd vanuit de polders in de gemeente via het boezemstelsel naar de zee. Bij intensieve buien neemt de afvoerpiek toe. Doordat in de gemeente meer verhard oppervlak wordt aangelegd, zal het neerslagwater sneller in de sloten terecht komen. Hierdoor neemt de afvoerpiek nog meer toe. Als het watersysteem de afvoerpiek niet meer kan verwerken, treedt wateroverlast op. Zonder aanvullende maatregelen zal in de komende jaren de kans op wateroverlast daarom steeds verder toenemen.

Waterkwaliteit

De komende jaren zal de waterkwaliteit in de plangebieden en het studiegebied niet veranderen. De Zuidpolder van Delfgauw wordt een onderdeel van de Groenblauwe Slinger met een natuurlijke en recreatieve functie. De waterkwaliteit in dit gebied zal niet achteruit gaan doordat de agrarische activiteiten af zullen nemen, in vergelijking met de huidige situatie. Hierdoor zal de verontreiniging door onder andere meststoffen afnemen.

5.5 Alternatieven

Om te voorkomen dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen een negatief effect hebben op het watersysteem moet bij het opstellen van een bestemmingsplan een watertoets plaatsvinden. De watertoets is een proces waarbij vanaf het begin van de planvorming de verschillende wateraspecten worden beoordeeld op de gevolgen voor het watersysteem. Voor het Bestemmingsplan gebied Duurzame Glastuinbouw is een watertoets uitgevoerd, door het Hoogheemraadschap Delfland, welke vastgelegd is in de waterparagraaf. Voor ieder deelgebied is in de Watertoets (hierbij is het extra glas meegenomen) bepaald of er sprake is van een waterbergingsopgave en (indien bekend) op welke wijze die waterbergingsopgave wordt ingevuld. De waterbergingsopgave zal hierna per deelgebied besproken worden.

Noukoop

In de gehele polder van Noukoop is een waterbergingsopgave van 44.000 m³. Een deel van deze opgave is reeds volbracht. Het overige deel wordt meegenomen in de inrichting van het Laakbos. Tevens wordt momenteel (2009) de verbreding van de hoofdwatgang door het plangebied met 8 m afgerond. Hierdoor is de wateropgave van de polder Nootdorp ingevuld.

Balijade

In het deelgebied Balijade is in de huidige en autonome situatie een tekort van 4.400 m³ aanwezig. Het Hoogheemraadschap van Delfland is verantwoordelijk voor het oplossen van dit tekort. In overleg met het Dienst Landelijk Gebied is een inrichtingsplan gemaakt voor het aangrenzende gebied, hierin wordt het tekort opgelost.

Pijnacker-West zuidelijk deel

Het deelgebied kent een waterbergingsopgave van 75.000 m³, welke deels (5.650 m³) bestaat uit een afwenteling vanuit het stedelijk gebied van Delfgauw. Om de waterbergingsopgave in te vullen zijn reeds diverse maatregelen voorgesteld. De voorgenomen aanleg van een bergboezem biedt de mogelijkheid voor het bergen van 215.000 m³. Daarmee wordt de gehele bergingsopgave voor de Zuidpolder inclusief de Droogmaking opgelost. Voor het glastuinbouwgebied wordt wel gesteld dat rekening moet worden gehouden met afvoer van het water naar de Bergboezem. De watervgangen moeten van voldoende afmeting zijn.

Pijnacker-West noordelijk deel

De Noordpolder van Delfgauw heeft een waterbergingsopgave van 14.500 m³. Hiervan komt een deel (2.473 m³) uit het stedelijk gebied van Delfgauw. Daarvan wordt 10.500 m³ opgelost in peilvak I door middel van een watervang ten noorden van de Vrederustlaan. Er wordt nog onderzoek gedaan naar een mogelijk alternatief in de vorm van berging in het Bielandse Bos. In peilvak V dient 4.000 m³ te worden opgelost.

Dwarskade

De oppervlakte van het deelgebied is 49,3 ha. Momenteel bedraagt de beschikbare berging 14.216 m³. In de toekomstige situatie is 16.018 m³ benodigd. Het tekort bedraagt momenteel 1.802 m³. In het gebied heeft de gemeente de opgave om een hoofdwatgang te graven om het tekort op te lossen. De oppervlakte aan open water bedraagt circa 4,85 ha, een percentage van 10 %. De maximaal toelaatbare peilstijgingen bedraagt 0,33 m. Langs de Braslaan wordt een nieuwe watervang gegraven met een profiel van 11 m breed. De lengte van de watervang is circa 720 m en de verbreding van het water bedraagt 6,78 m. Dat levert, bij een peilstijging van 0,33 cm een berging van 1.611 m³ op. Hiermee is het bergingstekort grotendeels opgelost, in totaal is nog een bergingsopgave van 186,15 m³.



Rijskade

De huidige situatie met het huidige gebruik in het deelgebied voldoet niet aan de waterbergingseisen. Er is een tekort van 5.387 m³. Een berging wordt aangelegd tussen bedrijventerrein De Boezem en de toekomstige woonwijk Ackers-Woude. Deze berging kan 20.000 m³ water bergen. De resterende 2.000 m³ wateropgave is gevonden in aanvullende maatregelen, zoals het verbreden van watergangen en een verhoging van de maximaal toelaatbare peilstijging van 20 cm naar 23 cm. Hierdoor is er geen wateropgave meer voor dit gebied. Bij een mogelijke transformatie in de toekomst dient de watergang 2 m te worden verbreed.

Overgauw

In de huidige situatie met het huidig gebruik van het gebied voldoet het gebied niet aan de waterbergingseisen. Er is een tekort van 6.980 m³. Bij deelgebied Rijskade is reeds aangegeven dat een berging wordt aangelegd tussen bedrijventerrein De Boezem en de toekomstige woonwijk AckersWoude. Deze berging kan 20.000 m³ water bergen. De resterende 2.000 m³ wateropgave is gevonden in aanvullende maatregelen, zoals het verbreden van watergangen en een verhoging van de maximaal toelaatbare peilstijgingen van 20 cm naar 23 cm. Hierdoor is er geen wateropgave meer voor dit gebied. Wel dient er rekening te worden gehouden met een tweetal nieuwe hoofdwatergangen door het gebied.

Overige MMA

Om het gebruik van oppervlakte- en leidingwater terug te dringen zal voor de irrigatie regenwater gebruikt worden. Op die manier wordt het gebruik van het oppervlakte- en leidingwater verminderd.

Om de waterkwaliteit en de bodemkwaliteit zo schoon mogelijk te houden wordt het gebruik van bestrijdingsmiddelen terug gedrongen. Zo wordt aanbevolen om duurzame gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken als natuurlijke vijanden en biologische middelen.

Om het gebruik van leidingwater als gietwater terug te dringen wordt het gietwater hergebruikt. Om zo de benodigde hoeveelheid leidingwater terug te dringen. Daarnaast zal het bewerkstellingen van het behandelen van het afvalwater gezamenlijk aangepakt worden.

Planalternatief

Voor het planalternatief is de realisatie van de waterberging van belang. De benodigde waterberging voor de deelgebieden is vastgelegd bij wet. Hierdoor zal de realisering van de waterberging plaatsvinden.

In het planalternatief is de gezamenlijke aanpak van bestrijdingsmiddelen en het (her) gebruik van gietwater onzeker. Uitgangspunt voor dit milieuthema dat dit niet wordt opgepakt.

5.6 Effectbeoordeling

De effecten van het MMA en het planalternatief worden beoordeeld op het criteria bodem en water. Voor bodem is gekeken naar de bodemopbouw en de bodemkwaliteit. Bij de bodemopbouw is gekeken naar de samenstelling van de bodem. Daarbij is ook gekeken naar de verstoringen in de bodemopbouw. De bodemopbouw is van belang voor de draagkracht. Voor de kwaliteit van de bodem is gekeken naar in hoeverre de bodem schoon en gezond is. Voor water is gekeken naar de waterhuishouding, waterkwaliteit en naar de bergingscapaciteit. Voor waterhuishouding is gekeken naar de gevolgen van de werkzaamheden in de plangebieden voor de waterhuishouding. Bij de gevolgen voor de waterhuishouding is zowel gekeken naar de gevolgen op lokaal niveau als naar de gevolgen voor de omgeving. Voor waterkwaliteit kunnen de veranderingen in functies in het gebied een verandering tot gevolg hebben van de waterkwaliteit. Als laatste zal gekeken worden naar de bergingscapaciteit. Voor het gebied moet de bergingscapaciteit van regenwater gegarandeerd zijn. Hiervoor is het van belang dat er voldoende oppervlaktewater aanwezig is. Hier wordt gekeken in hoeverre de bergingscapaciteit gegarandeerd is.

MMA

De realisatie van extra glas heeft een neutraal effect op de bodem. De te realiseren glastuinbouwcomplexen hebben een gering effect op de bodemopbouw. Dit komt doordat de mate van verstoring die optreedt bij de bouw van moderne kassen zeer gering is. Bij moderne kassen rusten de spanten van een kas op paaltjes die licht gefundeerd worden door middel van kleine palen. De verstoring die hierbij optreedt, bedraagt per kasvoet doorgaans niet meer dan 0,5 m². Daarbij wordt in moderne kassen niet meer in de grond geteeld, maar op substraten boven het maaiveld. Hierdoor heeft de realisatie van nieuwe kassen geen effect op de bodemopbouw. Door de teelt op substraten zal er tevens geen invloed zijn op de bodemkwaliteit bij realisatie van nieuw glas. Hierdoor zal de bodemkwaliteit minder beïnvloedt worden en verbeteren. Door de geringe invloed van de bouw van de kassen en door het positieve effect van de teelt op substraten scoort het milieueffect bodem licht positief.

Ten aanzien van waterkwantiteit geldt dat de realisatie van kassen ervoor zal zorgen dat meer verhard oppervlak ontstaat. Hierdoor zal meer hemelwater versneld tot afstroming komen. Om afwenteling op aansluitende gebieden te voorkomen, zal het nieuwe watersysteem daarom voldoende water moeten kunnen bergen. In het bestemmingsplan is hier rekening mee gehouden door een waterbergingsopgave voor de verschillende deelgebieden neer te leggen, waarbij rekening is gehouden met de realisatie van de extra kassen. Daarnaast is in het bestemmingsplan een groot waterbergingsgebied bestemd in het noorden van Pijnacker-West tegen het Bieslandsebos aan.

Door de waterbergingsopgave in de deelgebieden en het grote waterbergingsgebied in Pijnacker-West zal aan de wettelijke waterbergingsopgave voldaan worden en zullen er geen significante effecten optreden ten aanzien van de waterhuishouding en het bergen van het oppervlaktewater. Door de realisatie van het grote waterbergingsgebied in het noorden van Pijnacker-West scoort het waterkwaliteit lichtpositief.

Voor de effecten op de waterkwaliteit hebben zowel de vorm van irrigatie, het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de realisatie van kassen invloed. Om het gebruik van oppervlakte- en leidingwater terug te dringen, wordt regenwater gebruikt voor irrigatie. Op deze manier zal minder water onttrokken worden vanuit het gebied. Dit heeft een positief effect op de waterhuishouding en de waterkwaliteit.

Voor zowel de waterkwaliteit als de bodemkwaliteit is het van belang om het gebruik van bestrijdingsmiddelen terug te dringen. Door gebruik van duurzame gewasbeschermingsmiddelen, zoals natuurlijke vijanden en biologische middelen, zal de kwaliteit van de water- en bodemkwaliteit verbeteren.

De realisatie van kassen heeft tevens gevolgen voor de waterkwaliteit. Het huishoudelijke afvalwater van de bedrijven en woningen zal op basis van de gemeentelijke zorgplicht na individuele behandeling op het oppervlaktewater worden geloosd of middels een nieuw aan te leggen rioleringsstelsel worden ingezameld. Het bedrijfsafvalwater zal waarschijnlijk (na individuele behandeling) op het oppervlaktewater geloosd blijven worden. Het exacte effect van het afvalwater op waterkwaliteit is nu niet met zekerheid te zeggen, aangezien exacte hoeveelheden aan afvalwater niet bekend is. Toch zal naar verwachting dit effect wel optreden, waardoor de realisatie van kassen een negatief effect heeft op de waterkwaliteit.

Het effect van het MMA ten aanzien van bodemkwaliteit heeft in zijn totaal genomen een lichtpositief effect. Ondanks het negatieve effect van de realisatie van de kassen zorgt het terug dringen van vervuiling door bestrijdingsmiddelen en door het terugdringen van de negatieve effecten van irrigatie voor een positiever effect over zijn geheel genomen.

Voor het MMA is tevens gekeken naar de aanleg van de gedeeltelijke en gehele rondweg. Voor uitvoering hiervan geldt dat er een negatief effect optreedt bij de bodemopbouw. Door de aanleg van de fundering van de weg wordt de bodemopbouw verstoord. Door de lengte van de gehele rondweg zal deze meer invloed hebben dan de aanleg van de gedeeltelijke rondweg. De bodemkwaliteit zal neutraal blijven. Dit effect is behaald doordat de aanleg van de rondweg eventuele aanwezige verontreinigingen geroerd kunnen worden. Uit de beschrijving van de bestaande verontreinigingen zijn geen ernstige verontreinigingen bekend. Voor de waterhuishouding is gekeken naar de gevolgen van de werkzaamheden in de plangebieden voor de waterhuishouding.

Door de aanleg van de rondweg zal meer verhard oppervlak ontstaan, waarvoor geldt dat voor de gehele rondweg meer verhard oppervlak aangelegd moet worden dan voor de gedeeltelijke rondweg. Hierdoor zal meer hemelwater versneld tot afstroming komen. Om afwenteling op aansluitende gebieden te voorkomen, zal het nieuwe watersysteem daarom voldoende water moeten kunnen bergen. In het bestemmingsplan is hier rekening gehouden door een waterbergingsopgave, welke wettelijk bepaald is, voor de verschillende deelgebieden neer te leggen. Daarnaast is in het bestemmingsplan een groot waterbergingsgebied bestemd in het noorden van Pijnacker-West tegen het Bieslandsebos aan. Door deze maatregelen wordt aan de wettelijke waterbergingsopgave voldaan en zullen er geen effecten optreden.

Planalternatief

In het planalternatief is de realisatie van waterberging van belang. De benodigde waterberging is wettelijk vastgelegd en zal door de gemeente uitgevoerd worden. Daarnaast wordt extra waterberging in het bestemmingsplan mogelijk gemaakt. Dit evenals bij het MMA een licht positief effect.

In het planalternatief wordt er vanuit gegaan dat de gezamenlijke aanpak van bestrijdingsmiddelen niet wordt opgepakt ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling zal dit met de ontwikkeling van extra glas een licht negatief effect hebben.

5.7 Conclusie

De onderstaande tabel geeft weer wat de effecten zijn van het MMA en het planalternatief. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen het MMA en het planalternatief met de gedeeltelijke rondweg en de gehele rondweg.

Tabel 5.1 Effecten MMA en planalternatief

Criterium	Score MMA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score MMA tov HSAO + gehele rondweg	Score PA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score PA tov HSAO + gehele rondweg
Bodem	0/+	0	0/-	0/-
Waterkwantiteit	0/+	0/+	0	0
Waterkwaliteit	0/+	0/+	0/-	0/-

5.8 Effecten en aanbevelingen Pijnacker - Oost

Huidige situatie bodem

In het gebied Pijnacker-Oost kenmerkt de bodem zich door veen dat wordt afgedekt door een veraarde bovenlaag van circa 40 cm. In dit gebied komen geen verontreinigingen voor.

Huidige situatie water

Ten aanzien van peilgebied valt het deelgebied Pijnacker-Oost valt onder de Oude Polder van Pijnacker. Dit watersysteem bestaat uit 9 peilvakken. Via het hoofdgemaal aan de Delftsestraatweg watert peilvak I (van dit peilvak maakt Pijnacker-Oost deel uit) af op de Pijnackerse Vaart. Ten aanzien van waterkwaliteit zijn geen vervuilingen in het gebied aanwezig.⁸ Evenals in de 6 deelgebieden geldt ook voor dit gebied dat de locaties met oppervlaktewater in de huidige situatie voornamelijk te vinden zijn bij de kassencomplexen. Deze waterlocaties maken onderdeel uit van de kassencomplexen.

Autonome ontwikkeling bodem

Evenals voor de 6 deelgebieden geldt voor het gebied Pijnacker-oost dat ook hier het niveau van het maaiveld in de toekomst verder zal dalen. Daarnaast zal ten aanzien van de bodemkwaliteit de verwachting zijn dat de verontreiniging niet toe zal nemen. Wettelijke bepalingen, ten aanzien van bodemkwaliteit, zullen hiervoor zorgen.

Autonome ontwikkeling water

Voor de waterkwantiteit geldt hetzelfde als voor de 6 deelgebieden. Door de klimaatverandering zal ook hier, als er geen aanvullende maatregelen getroffen zullen worden, in de komende jaren de kans op wateroverlast toenemen. De waterkwaliteit in het gebied zal niet veranderen, de activiteiten in het gebied blijven eender met de huidige situatie.

Voor het oppervlaktewater geldt dat voor het gebied Pijnacker-Oost een wateropgave is van 22.000 m³. De gemeente en het Hoogheemraadschap van Delfland leggen een bergingslocatie aan tussen het bedrijventerrein De Boezem en de toekomstige woonwijk Ackerswoude. Deze berging kan 20.000 m³ water bergen. De resterende 2.000 m³ wateropgave is gevonden in aanvullende maatregelen, zoals het verbreden van watergangen en een verhoging van de maximaal toelaatbare peilstijging van 20cm naar 23 cm. Door deze mogelijkheden voor waterberging is er geen wateropgave meer voor dit gebied

⁸ Glastuinbouwrapportage 2001-2004, 27 juli 2005. Tauw bv

Effectbeoordeling

De effecten van het ontwikkelen van extra glastuinbouw zal in het gebied Pijnacker-Oost hetzelfde effect hebben ten aanzien van bodem en water als het effect op de 6 deelgebieden. Twee voorbeelden van effecten zijn ten eerste dat ook hier het verhard oppervlak zal toenemen, maar door de wateropgave gesteld door het Hoogheemraadschap Delfland zal aan de wateropgave voldaan worden. Daarnaast geldt ook voor deelgebied Pijnacker-Oost dat het terugdringen van de bestrijdingsmiddelen een positief effect heeft op de bodem en waterkwaliteit.

6 Woon en leefmilieu

Voor de huidige situatie van woon en leefmilieu zal achtereenvolgens gekeken worden naar de huidige situatie van de luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en naar kabels en leidingen. Een uitgebreide beschrijving van het lucht- en geluidsonderzoek zijn opgenomen in de voor dit MER uitgevoerde deelonderzoeken: *Akoestisch onderzoek duurzame glastuinbouw*⁹ en het *Onderzoek luchtkwaliteit duurzame glastuinbouw*¹⁰.

6.1 Huidige situatie luchtkwaliteit

Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

Voor het in beeld brengen van de huidige situatie zijn de stoffen bekeken waar eisen voor opgenomen zijn in de Wet Luchtkwaliteit 2007. Er zijn grenswaarden gesteld voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) en koolmonoxide (CO). De grenswaarden gelden in zijn algemeenheid, behoudens de werkplekken. De grenswaarden voor benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) en koolmonoxide (CO) worden in Nederland niet meer overschreden¹¹. Vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit vormen deze componenten dan ook geen knelpunt. Dit geldt ook voor PM_{2,5}: het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en Infomil geven aan dat aangenomen mag worden dat als de grenswaarde voor PM₁₀ wordt gehaald, ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt voldaan. Om deze reden is dit luchtkwaliteitonderzoek beperkt tot de beoordeling van de grenswaarde voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂), de meest kritische componenten in Nederland.

De luchtkwaliteit in het plangebied wordt bepaald door de som van de achtergrondconcentratie en de bijdrage van lokale emissiebronnen zoals verkeer en industriële emissiebronnen. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen industriële emissiebronnen gelegen en industriële emissiebronnen verder weg zijn opgenomen in de achtergrondconcentratie. Daarnaast moet worden opgemerkt dat bij glastuinbouw in de regel gebruik wordt gemaakt van (grote) verwarmingsinstallaties. Deze verwarmingsinstallaties kunnen emissiebronnen zijn voor NOx/NO₂ en fijn stof (PM₁₀). De huidige verwarmingsinstallaties worden verondersteld in voldoende mate te zijn opgenomen in de achtergrondconcentratie. Ten tijde van het uitvoeren van het luchtkwaliteitonderzoek is het nog onduidelijk of, waar en met welke omvang in de plansituatie nieuwe emissiebronnen voor NOx/NO₂ en/of PM₁₀ mogelijk worden gemaakt. Naar verwachting zal bevoegd gezag echter, bij het uitgeven van toekomstige milieuvergunningen, nieuwe

⁹ Akoestisch onderzoek duurzame glastuinbouw (R001-4655838AMD-irb-V01-NL), Tauw 2010

¹⁰ Onderzoek luchtkwaliteit duurzame glastuinbouw (R001-4657501-clo-v01), Tauw 2010

¹¹ Milieubalans 2004. Bilthoven, RIVM, 2004 en de uitspraak 200400323/1 van 9 februari 2005 van de Raad van State

verwarmingsinstallaties beoordelen en toetsen of het plaatsen van deze installaties in lijn is met het gestelde in de wet luchtkwaliteit.

Wkk (Warmte-KrachtKoppeling) - installaties

Ten aanzien van WKK installaties is, ten tijde van het uitvoeren van het luchtkwaliteitonderzoek, nog onduidelijkheden. Zo is het niet duidelijk wat het thermisch vermogen van de WKK installaties zal zijn. De gemeente Pijnacker-Nootdorp geeft aan dat in de huidige situatie (2010) alleen WKK installaties met een vermogen van 3 tot 4 MW in het plangebied voorkomen. In de indicatieve berekening is dan ook uitgegaan van een WKK installatie met een thermisch vermogen van 4 MW (worstcase). Een WKK installatie met een thermisch vermogen van 4 MW zal per 1 april 2010 moeten voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in het Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (BEMS). Dit betekent dat voor NOx een emissiegrenswaarde van 30 g/GJ van toepassing zal zijn. Daarnaast is het niet duidelijk wat de hoogte van schoorsteen zal zijn. Wanneer er een berekening gemaakt wordt voor een WKK installatie met een thermisch vermogen van 3 tot 4 MW met een schoorsteen hoogte van 15 m en een aardgasgestookte zuigermotor dan betekent dit dat de berekende immissieconcentraties als relevant zijn te beschouwen. Dit doordat bij een effectieve schoorsteenhoogte van 15 m een emissie van 0,43 kg/uur de volgende waarden worden verkregen:

Tabel 6.1

Afstand R (m)	Berekende immissieconcentratie (µg/m ³)
25	1,8
50	4,8
500	0,5

Uit bovenstaande blijkt dat het moeilijk is om een goede uitspraak te doen over het werkelijke effect van een WKK-installatie op de luchtkwaliteit in de omgeving. Wanneer wordt uitgegaan van een 'worstcase'-inschatting kan niet worden gesteld dat het geen relevante bron is. Wanneer de WKK-installaties daadwerkelijk gerealiseerd zullen worden zal er aanvullend onderzoek uitgevoerd moeten worden ten aanzien van het effect van de WKK's.

Het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek richt zich om die reden alleen op het wegverkeer als emissiebron.

Er dient een beoordeling plaats te vinden voor een aantal referentiejaar. Onderstaande referentiejaar zijn beschouwd:

- 2010: jaar waarin het bestemmingsplan wordt vastgesteld
- 2020: doorkijk naar de toekomst en tevens 10 jaar na vaststellen bestemmingsplan

Conform het NSL dient in 2011 te worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde voor fijnstof (PM_{10}) en in 2015 aan de jaargemiddelde grenswaarde voor NO_2 (zie ook tabel 6.1). Dit betekent dat wanneer in 2010 en 2020 wordt voldaan aan de grenswaarden voor beide componenten, aangenomen mag worden dat ook in 2011 en 2015 kan worden voldaan aan de grenswaarden voor respectievelijk fijnstof (PM_{10}) en NO_2 . Om deze stelling te kunnen controleren zijn tevens berekeningen uitgevoerd voor het jaar 2015 (op basis van de invoersets van 2020). Dit mag worden gezien als een 'worstcase'-berekening van de situatie in 2015.

Huidige situatie

In tabel 6.2 zijn de resultaten voor de jaargemiddelde concentratie weergegeven voor NO_2 en PM_{10} . Het jaar 2010 geeft een beeld van de luchtkwaliteit in de huidige situatie; er vindt in dit jaar immers nog geen planontwikkeling plaats.

Tabel 6.2 Resultaten huidige situatie (2010)

Wegvak	Jaargemiddelde concentratie NO_2 [$\mu g/m^3$]	Jaargemiddelde concentratie PM_{10} [$\mu g/m^3$]
3 Westlaan	33.1	20.4
4 Oostlaan	34.7	20.4
6 Vlielandseweg	32.3	19.7
9a Klapwijkseweg (Pijnacker)	32.4	19.9
9b Klapwijkseweg (Berkel)	32.8	20.6
10 Oostweg	38.2	21.8
12 Rijswijkseweg Waterweg (Den Haag)	34.2	20.7
18a N470 tw Komkommerweg	35.5	20.5

Uit de rekenresultaten volgt dat in de huidige situatie op geen van de beoordeelde wegvakken een overschrijding van de grenswaarde ($= 40 \mu g/m^3$) voor de jaargemiddelde concentratie voor NO_2 en PM_{10} optreedt. Hieruit valt af te leiden dat ook de uurgemiddelde gemiddelde grenswaarde voor NO_2 (> 18 maal per jaar $200 \mu g/m^3$) en de daggemiddelde grenswaarde voor PM_{10} (> 35 maal per jaar $50 \mu g/m^3$) op geen van de beoordeelde wegvakken worden overschreden (zie bijlagenrapport "onderzoek luchtkwaliteit").

6.1.1 Autonome ontwikkeling luchtkwaliteit

De autonome ontwikkeling is de situatie zonder planrealisatie. In het project waar dit luchtkwaliteitonderzoek voor is uitgevoerd is sprake van twee verschillende mogelijkheden voor autonome ontwikkeling:

- Autonom 1: ontwikkeling van de Komkommerweg, Verlengde Komkommerweg en Oostelijke Randweg (gedeeltelijke Rondweg)
- Autonom 2: ontwikkeling van de gehele Rondweg

In dit luchtkwaliteitonderzoek zijn beide mogelijkheden voor autonome ontwikkeling berekend.

Bij ontwikkeling gedeeltelijke Rondweg

In tabel 6.3 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het jaar 2020 in het geval dat de Rondweg gedeeltelijk ontwikkeld wordt (Autonom 1). In dit geval zijn de scenario's 2 en 4 van toepassing. In de tabel is een overzicht gegeven van de wegvakken waar effect optreedt voor de jaargemiddelde concentratie voor NO₂ en PM₁₀.

Tabel 6.3 Resultaten 2020 bij ontwikkeling gedeeltelijke Rondweg

Wegvak	Jaargemiddelde NO ₂ [µg/m ³]			Jaargemiddelde PM ₁₀ [µg/m ³]		
	Scenario 2	Scenario 4	Effect	Scenario 2	Scenario 4	Effect
1a Delfsesstraatweg tw Komkommerweg	18.9	19.0	0.1	16.1	16.1	0
3 Westlaan	21.4	21.6	0.2	16.9	17	0.1
4 Oostlaan	22.3	22.4	0.1	16.8	16.9	0.1
7a Katwijkerlaan tw oost randweg	18.7	18.8	0.1	16.1	16.1	0
9b Klapwijkseweg (Berkel)	21.9	22.0	0.1	17.3	17.3	0
10 Oostweg	25.1	25.1	0.1	18.0	18.0	0
15 Kleihoogt (Berkel)	17.8	17.9	0.1	16.1	16.1	0
17a Monnikenweg to oost randweg	18.2	18.4	0.2	16.1	16.2	0.1
18a N470 tw Komkommerweg	23.6	23.7	0.1	17.4	17.4	0
18c N470 bij Tolhek	19.9	20.0	0.1	16.8	16.8	0
19 N471 (Berkel)	20.7	20.8	0.1	16.8	16.8	0
A1 Komkommerweg tz S vd Oyeweg	19.0	19.1	0.1	16.1	16.1	0
A3 Noordwestelijke Randweg tz Hoefslag	18.3	18.4	0.1	16.3	16.3	0
B1 Oostelijke Randweg tn N470	19.4	19.5	0.1	16.5	16.5	0
B4 Zijdeweg bij AckersWoude	18.9	19.0	0.1	16.2	16.2	0

Overschrijding grenswaarde

Uit de resultaten blijkt dat in 2020 bij gedeeltelijke ontwikkeling van de Rondweg op geen van de beoordeelde wegvakken een overschrijding van de grenswaarde ($= 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voor de jaargemiddelde waarde voor NO_2 en PM_{10} optreedt. Hieruit valt af te leiden dat ook de uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2 (> 18 maal per jaar $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en de daggemiddelde grenswaarde voor PM_{10} (> 35 maal per jaar $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) op geen van de beoordeelde wegvakken worden overschreden.

Bij gehele ontwikkeling Rondweg

In tabel 6.4 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het jaar 2020 in het geval dat de Rondweg geheel ontwikkeld wordt (Autonoom 2). In dit geval zijn de scenario's 3 en 5 van toepassing. In de tabel is een overzicht gegeven van de wegvakken waar effect optreedt voor de jaargemiddelde concentratie voor NO_2 en PM_{10} .

Tabel 6.4 Resultaten 2020 bij ontwikkeling gehele Rondweg

Wegvak	Jaargemiddelde NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Jaargemiddelde PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	Scenario 3	Scenario 5	Effect	Scenario 3	Scenario 5	Effect
1a Delftsestraatweg tw Komkommerweg	18.9	19.0	0.1	16.1	16.1	0
2a Noordweg tn nrd randweg	19.9	20.0	0.1	16.7	16.7	0
2b Noordweg tz nrd randweg	19.2	19.2	0.0	16.5	16.5	0
3 Westlaan	20.1	20.3	0.2	16.6	16.7	0.1
4 Oostlaan	21.4	21.5	0.1	16.6	16.6	0
7b Katwijklerlaan to oost randweg	18.9	19.0	0.1	16.4	16.4	0
8 Berkelseweg	19.8	19.9	0.1	16.4	16.4	0
9b Klapwijkseweg (Berkel)	21.9	22.0	0.1	17.3	17.3	0
10 Oostweg	25.1	25.2	0.1	18	18	0
11a Oudeweg tz Braslaan	19.7	19.8	0.1	16.3	16.4	0.1
11b Oudeweg tn Braslaan	19.6	19.7	0.1	16.3	16.3	0
14 Nieuwkoopseweg	17.8	17.9	0.1	16.2	16.2	0
15 Kleihoogt (Berkel)	17.8	17.9	0.1	16.1	16.1	0
17a Monnikenweg to oost randweg	18.3	18.5	0.2	16.1	16.2	0.1
18a N470 tw Komkommerweg	23.6	23.6	0.0	17.4	17.4	0
18b N470 bij Keijzershof	20.0	20.1	0.1	16.7	16.8	0.1
18c N470 bij Tolhek	19.8	20.0	0.2	16.8	16.8	0
18d N470 to oost randweg	19.6	19.7	0.1	16.6	16.6	0
19 N471 (Berkel)	20.7	20.8	0.1	16.8	16.8	0
A1 Komkommerweg tz S vd Oyeweg	19.3	19.4	0.1	16.2	16.2	0

Wegvak	Jaargemiddelde NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Jaargemiddelde PM ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	Scenario 3	Scenario 5	Effect	Scenario 3	Scenario 5	Effect
B1 Oostelijke Randweg tn N470	19.2	19.4	0.2	16.5	16.5	0
B2 Oostelijke Randweg tn Monnikenweg	19.0	19.1	0.1	16.2	16.2	0
D2 Noordelijke Randweg tn Katwijkerlaan	18.3	18.4	0.1	16.5	16.5	0

Overschrijding grenswaarde

Uit de resultaten blijkt dat in 2020 bij gehele ontwikkeling van de Rondweg op geen van de beoordeelde wegvakken een overschrijding van de grenswaarde ($= 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voor de jaargemiddelde waarde voor NO₂ en PM₁₀ optreedt. Hieruit valt af te leiden dat ook de uurgemiddelde gemiddelde grenswaarde voor NO₂ (>18 maal per jaar $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en de daggemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ (> 35 maal per jaar $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) op geen van de beoordeelde wegvakken worden overschreden.

6.2 Geluid

6.2.1 Huidige situatie geluid

In de huidige situatie, wat betreft geluid, zijn de wegen rond het plangebied in ogenschouw genomen. Door de beperkte toename van het verkeer op tussenliggende wegen. De huidige situatie voor geluid zal per deelgebied behandeld worden. Per deelgebied zullen de wegen aangegeven met de daarbij behorende dB. De kaarten van de betreffende wegen van de deelgebieden zijn te vinden in het rapport akoestisch onderzoek.

Deelgebied 1 Noukoop

Voor Noukoop is in totaal één weg onderzocht. In bijlage 4 is de maximale geluidbelasting voor de huidige situatie op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte weg geldt dat er geen overschrijding optreedt.



Figuur 6.1 Geluidcontouren bij de Nieuwkoopseweg in de huidige situatie. Deze weg heeft geen invloed op de aanliggende woningen

Deelgebied 2 Balijade

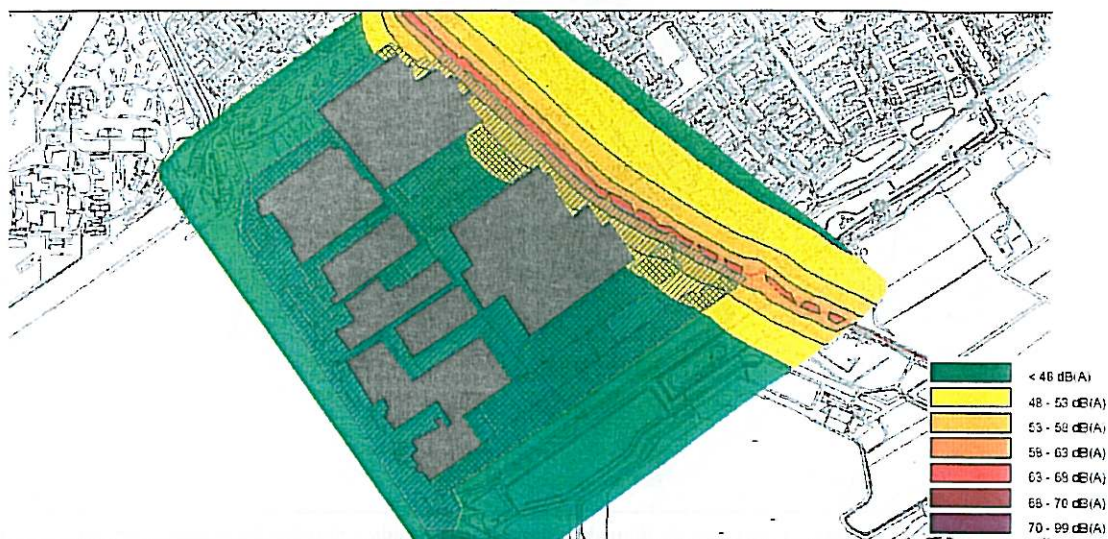
Voor Balijade zijn in totaal drie wegen onderzocht. In bijlage 4 is de maximale geluidbelasting voor de huidige situatie op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er geen overschrijding optreedt.

Deelgebied 4 Pijnacker-West

Voor Pijnacker-West zijn in totaal vijf wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting voor de huidige situatie op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er geen overschrijding optreedt.

Deelgebied 5 Dwarskade

Voor Dwarskade zijn in totaal twee wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting voor de huidige situatie op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er geen overschrijding optreedt.



Figuur 6.2 Geluidcontouren Oudeweg in de huidige situatie. Hier vindt geen overschrijden plaats

Deelgebied 6 Rijskade

Voor Rijskade zijn in totaal drie wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting voor de huidige situatie op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er geen overschrijding optreedt.

Deelgebied 7 Overgauw

Voor Overgauw zijn in totaal twee wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting voor de huidige situatie op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er geen overschrijding optreedt.

6.2.2 Autonome ontwikkeling geluid

De autonome ontwikkeling is de situatie zonder planrealisatie. In het project waar dit akoestisch onderzoek voor is uitgevoerd is sprake van twee verschillende mogelijkheden voor autonome ontwikkeling:

- Autonom 1: ontwikkeling van de Komkommerweg, Verlengde Komkommerweg en Oostelijke Randweg (gedeeltelijke Rondweg)
- Autonom 2: ontwikkeling van de gehele Rondweg

In het akoestisch onderzoek zijn beide mogelijkheden voor autonome ontwikkeling berekend. Hieronder zijn de resultaten weergegeven per deelgebied en per autonoom 1 en 2.

Deelgebied 1 Noukoop

Voor Noukoop is in totaal één weg onderzocht. In bijlage 4 is de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte weg geldt dat er bij beide varianten geen overschrijding optreedt.

Deelgebied 2 Balijade

Voor Balijade zijn in totaal drie wegen onderzocht. In bijlage 4 is de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er bij beide varianten geen overschrijding optreedt.

Deelgebied 4 Pijnacker-West

Voor Pijnacker-West zijn in totaal vijf wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er bij beide varianten geen overschrijding optreedt.



Figuur 6.3 Geluidcontouren Delftsestraatweg. Hier vindt geen overschrijding plaats

Deelgebied 5 Dwarskade

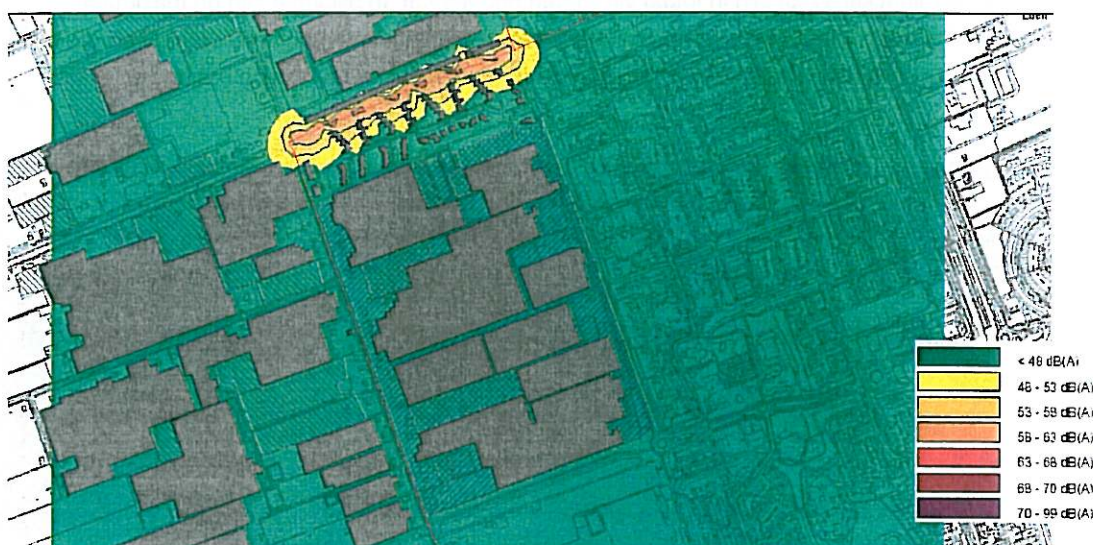
Voor Dwarskade zijn in totaal twee wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er bij beide varianten geen overschrijding optreedt.

Deelgebied 6 Rijskade

Voor Rijskade zijn in totaal drie wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er bij beide varianten geen overschrijding optreedt.

Deelgebied 7 Overgauw

Voor Overgauw zijn in totaal twee wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. Voor de onderzochte wegen geldt dat er bij beide varianten geen overschrijding optreedt.



Figuur 6.4 Geluidcontouren Westlaan. Op deze onderzochte weg treedt geen overschrijding op

6.3 Kabels en leidingen

6.3.1 Huidige situatie

In het plangebied en directe omgeving liggen diverse leidingen. Dit zijn aardgasleidingen, CO₂-leidingen en hoogspanningslijnen 380kV. In totaal liggen drie hogedruk aardgasleiding binnen en in de nabijheid van de deelgebieden. De leidingeigenschappen van deze leiding is een druk van 40 bar met een diameter van 16". Voor een dergelijke leiding gelden, vanuit de circulaire "Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen", de volgende veiligheidsafstanden:

Tabel 6.5

Type leiding	Druk, diameter	Toetsings-afstand (M)	Bebouwings-afstand (M)	Bebouwings-afstand (m)	PR 10-6 contour(m)	1% Letaal (m)	100% Letaal (m)	Zakelijkrecht-strook
			Woonwijk, flatgebouw, bijzondere objecten categorie I	Incidentele bebouwing, bijzondere objecten categorie II				
W-539-05-KR-007	40 bar, 6,6 inch	20	5	5	0	70	50	4
W-539-01	40 bar, 12 inch	30	14	4	0	140	70	4
W-539-09	40 bar, 16 inch	30	14	4	0	170	80	4

Verklaring afstandseisen:

- Afstand in meters betreft de kleinste afstand tussen het hart van de leiding en de buitenzijde van een gebouw
- Toetsingsafstand is een zone waarbinnen de aard van de omgeving (bevolkingsdichtheid) moet worden nagegaan. Binnen de toetsingsafstand kunnen dodelijke slachtoffers vallen in geval van een calamiteit. Daarom dient het streven erop gericht te zijn ten minste de toetsingsafstand aan te houden van de leiding tot woonbebouwing of een bijzonder object.
- Categorie I: betreft objecten met hoge infrastructurele waarde (bijvoorbeeld telefooncentrale) of verhoogd risico (bijvoorbeeld ondergrondse opslagtank) en objecten voor meer dan 50 personen (bijvoorbeeld kantoren, woonwijk en flatgebouwen) of verminderd zelfredzame (bijvoorbeeld verpleeginrichtingen)
- Categorie II: betreft hotels, kantoren en industriegebouwen die niet onder categorie I vallen en sporthallen, zwembaden en weidewinkels
- Overige bebouwing: betreft alle bouwwerken, dus ook tuinhuisjes en schuurtjes
- De 1%-letaliteitsgrens - ook wel invloedszone - is de afstand waarbuiten de kans om door het aanwezige effect nog te overlijden (vrijwel) nul is. Binnen deze afstand is beïnvloeding van het groepsrisico mogelijk, zodat het groepsrisico berekend en eventueel verantwoord dient te worden
- De 100%-letaliteitsgrens is de afstand waarbinnen alle aanwezigen komen te overlijden bij een incident aan de buisleiding. De invloed van de leiding is hier zodanig groot dat dus geen overleving mogelijk is. Toename van bebouwing en bewoning binnen deze afstand draagt zeer sterk bij aan een verhoging van het groepsrisico

- De PR 10-6 contour is de risicocontour waarbinnen de kans per jaar dat iemand komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen 1 op een miljoen is, wat de maximaal toelaatbare overlijdenskans is. Binnen deze contour mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gebouwd. Voor beperkt kwetsbare objecten (bedrijven, kleine kantoren en dergelijke) geldt de contour als richtlijn. Dit betekent dat bij voorkeur geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour opgericht worden, maar dat een gemeente hiervan gemotiveerd af mag wijken

6.3.2 Autonome ontwikkeling

Voor kabels en leidingen zijn geen autonome ontwikkelingen bekend.¹²

6.4 Externe veiligheid

6.4.1 Huidige situatie

Transport gevaarlijke stoffen

De spoorbaan Den Haag-Rotterdam wordt niet gebruikt voor transport van gevaarlijke stoffen. Rondom deze spoorbaan bevindt zich daarom geen risicocontour in het kader van externe veiligheid.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg geldt dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp sinds februari 2009 beschikt over een aangewezen wengenet voor routeplichtige stoffen op grond van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Deze route voor gevaarlijk transport ligt op een dergelijke grote afstand van de deelgebieden dat deze niet binnen de veiligheidszone van de route vallen. Deelgebied Noukoop ligt langs de A12. De PR 10-6 contour ligt op het hart van de weg. Bij nieuwe ontwikkelingen, die zijn voorzien binnen een zone van 150 m vanaf het hart van de weg moet het groepsrisico worden berekend en eventueel worden verantwoord.

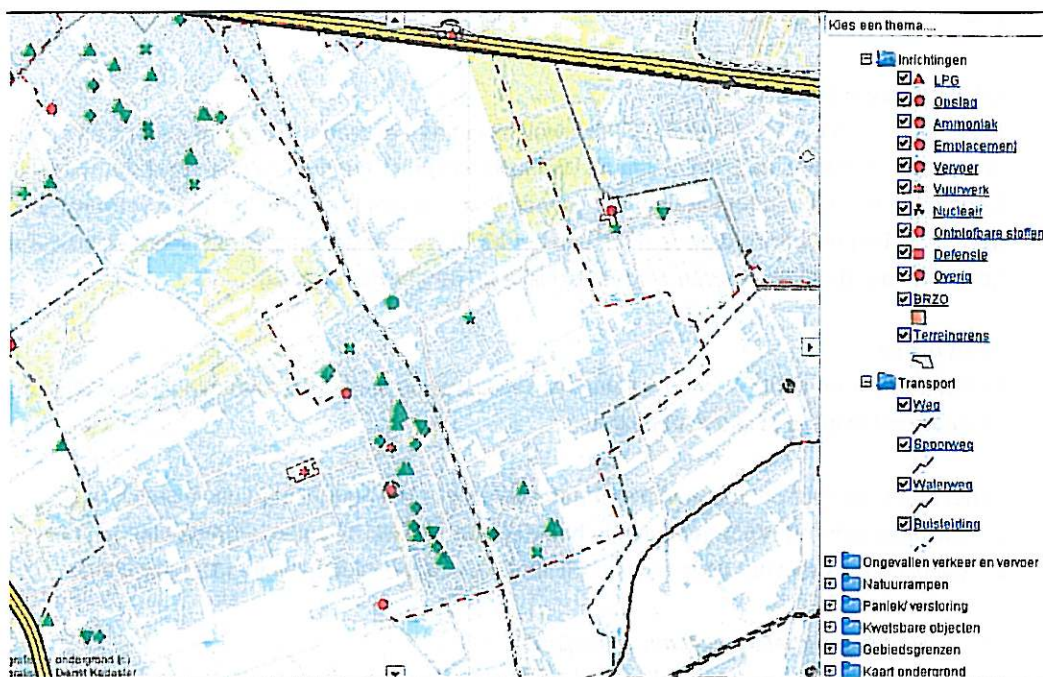
Risicovolle (bedrijfs)activiteiten en kwetsbare objecten

Er bevindt zich binnen of nabij de deelgebieden Noukoop, Balijade, Dwarskade en Overgauw geen bedrijf met externe veiligheid relevante activiteiten.

Binnen het deelgebied Pijnacker-West ligt de inrichting "Intratuin" (Rijskade 1). Deze inrichting kent vanwege de opslag van vuurwerk een veiligheidsafstand van 8 m vanaf de locatie van opslag. Vanwege de opslag van gevaarlijke stoffen geldt vanaf de locatie van opslag een PR 10-6 contour van 30 meter. Binnen deze contour zijn geen kwetsbare objecten aanwezig.

¹² Bestemmingsplan Duurzame glastuinbouwgebieden, 29 mei 2009. Gemeente Pijnacker

In c.q. aan de rand van het deelgebied Rijskade is sprake van gasdrukregel- en meetstation (Noordweg 63). Het plangebied ligt deels binnen de bijbehorende veiligheidsafstand. Kwetsbare objecten zijn binnen de veiligheidsafstand van 15 meter niet toegestaan.



Figuur 6.5 Uitsnede risico-atlas provincie Zuid- Holland (www.risicokaart.nl)

6.4.2 Autonome ontwikkeling

Transport gevaarlijke stoffen

Naar verwachting wordt komende jaren een route voor het wegtransport van gevaarlijke stoffen vastgesteld door de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Echter, deze route ligt op een dergelijke afstand van de deelgebieden dat de deelgebieden niet binnen de veiligheidszone¹³ van de route vallen.¹⁴ Voor nieuwe ontwikkelingen binnen een zone van 150 m van het hart van de weg van de A12 langs Nouwkoop moet rekening gehouden worden met een berekening voor groepsrisico en een eventuele verantwoording.

¹³ Veiligheidszone is een zone van 150 m, gezien vanuit het hart van de weg

¹⁴ Bestemmingsplan Duurzame glastuinbouwgebieden, 29 mei 2009. Gemeente Pijnacker

Risicovolle (bedrijfs)activiteiten en kwetsbare objecten

Voor risicovolle (bedrijfs)activiteiten en kwetsbare objecten zijn geen autonome ontwikkelingen bekend.¹⁵

6.5 Alternatieven

MMA luchtkwaliteit

In het kader van het MER wordt de luchtkwaliteit in kaart gebracht en getoetst aan de Wet luchtkwaliteit (hoofdstuk 5 titel 2 van de Wet milieubeheer). De meest kritische componenten in Nederland, die worden beoordeeld aan de hand van de Wet luchtkwaliteit, is de verspreiding van fijnstof (PM10) en stikstofdioxide (NO₂). In het MMA wordt extra glas gerealiseerd daarbij wordt gekeken naar de realisatie van de gedeeltelijke en de gehele rondweg.

MMA geluid

Bij het MMA voor geluid wordt uitgegaan van realisatie van extra duurzaam glas. Het glas zal gerealiseerd worden in alle deelgebieden.

In het MMA zal voor de zones met een hoge waarde in het plangebied een stilasfalt type gerealiseerd worden. Voor gebieden in het studiegebied waar huizen in de gevoelige zone vallen zal gekozen worden voor dove gevels. Dit is bij de wet (de Wet Geluidhinder) geregeld.

MMA externe veiligheid en kabels en leidingen

Voor het milieuthema externe veiligheid en kabels en leidingen wordt er van uitgegaan dat bij de realisatie van nieuw glas, woningen, bedrijfspanden rekening wordt gehouden met de geldende wetten en bijhorende zonering.

Planalternatief woon- en leefmilieu

Voor dit MER is geen planalternatief van woon- en leefmilieu ontwikkeld. Voor al deze aspecten geldt dat ze moeten voldoen aan de wettelijk gestelde eisen. Doordat de aspecten aan de wettelijke eisen moeten voldoen zijn ze inpasbaar in de planontwikkeling. Voor luchtkwaliteit moet de planontwikkeling voldoen aan de Wet Luchtkwaliteit. Bij geluidhinder moet voldaan worden aan de Wet Geluidhinder. Voor risicovolle (bedrijfs)activiteiten en kwetsbare objecten geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Voor kabels en leidingen en voor transport gevaarlijke stoffen geldt respectievelijk het Besluit buisleidingen en de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

¹⁵ Bestemmingsplan Duurzame glastuinbouwgebieden, 29 mei 2009. Gemeente Pijnacker



6.6 Effectbeoordeling

MMA luchtkwaliteit

Het effect van luchtkwaliteit wordt beoordeeld op in hoeverre de planontwikkeling kan worden aangemerkt als 'niet in betekende mate bijdragend' (NIBM) aan de luchtverontreiniging (effect van planontwikkeling minder is dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

In de situatie met planontwikkeling wordt circa 150 ha extra glastuinbouw gerealiseerd in het kader van herstructurering glastuinbouwgebieden. Voor dit luchtkwaliteitonderzoek zijn de volgende varianten voor planontwikkeling berekend:

- Plan 1: ontwikkeling van de Komkommerweg en Oostelijke Randweg (gedeeltelijke Rondweg) + realisatie van 150 ha extra glastuinbouw
- Plan 2: ontwikkeling van de gehele Rondweg + realisatie van 150 ha extra glastuinbouw

Bij ontwikkeling gedeeltelijke Rondweg

Uit tabel 5.2 blijkt dat het effect van planontwikkeling maximaal $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is. Dit betekent dat het effect van planontwikkeling minder is dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Planontwikkeling kan daarom worden aangemerkt als 'niet in betekende mate bijdragend' (NIBM) aan de luchtverontreiniging.

Bij gehele ontwikkeling Rondweg

Uit tabel 5.3 blijkt dat het effect van planontwikkeling maximaal $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is. Dit betekent dat het effect van planontwikkeling minder is dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Planontwikkeling kan daarom worden aangemerkt als 'niet in betekende mate bijdragend' (NIBM) aan de luchtverontreiniging.

Doorrekenen invoersets 2020 voor het jaar 2015

Ter verificatie zijn de invoersets voor het jaar 2020 ook nog eens doorgerekend voor het jaar 2015. Uit de resultaten blijkt dat zelfs in deze situatie geen overschrijding optreedt van de grenswaarden voor NO_2 (in feite de meest maatgevende component).

Op grond van bovenstaande concluderen wij dat planontwikkeling inpasbaar is in het kader van de Wet luchtkwaliteit.

MMA geluid

Door de realisatie van het extra glas zullen de geluidscontouren veranderen. Hieronder zullen de verschillende deelgebieden beschreven worden met de effecten van de gedeeltelijke rondweg met glas (plan 1) en de effecten de gehele rondweg met glas (plan 2).

Deelgebied 1 Noukoop

Voor Noukoop is in totaal één weg onderzocht. In bijlage 4 is de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. De maximale toename tussen autonoom en plan is 0,4 dB.

Deelgebied 2 Balijade

Voor Balijade zijn in totaal drie wegen onderzocht. In bijlage 4 is de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. De maximale toename tussen autonoom en plan is 0,5 dB.

Deelgebied 4 Pijnacker-West

Voor Pijnacker-West zijn in totaal vijf wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. De maximale toename tussen autonoom en plan is 0,5 dB.



Figuur 6.6 Geluidcontouren Noordwestelijke Rondweg. Aan deze weg is een toename tussen de autonome situatie en de plansituatie met gehele rondweg en glas

Voor Dwarskade zijn in totaal twee wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. De maximale toename tussen autonoom en plan is 0,1 dB.

Deelgebied 6 Rijkskade

Voor Rijkskade zijn in totaal drie wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. De maximale toename tussen autonoom en plan is 0,3 dB.



Deelgebied 7 Overgauw

Voor Overgauw zijn in totaal twee wegen onderzocht. In bijlage 4 zijn de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven. De maximale toename tussen autonoom en plan is 0,2 dB.

Voor alle deelgebieden geldt dat de geluidsnormen binnen de Wet geluidhinder vallen. Voor reconstructies zijn aparte geluidsnormen opgenomen in de Wet geluidhinder. Ten gevolge van de reconstructie mag de geluidbelasting niet meer de 2 dB of meer (onafgerond 1,50 dB) toenemen ten gevolge van de geplande wijziging. Wanneer dit wel het geval is dan is onderzoek naar mogelijke bron-, overdracht- en ontvangermaatregelen noodzakelijk. Aangezien de deelgebieden niet binnen de gestelde geluidsnormen vallen is het effect neutraal.

Naast de realisatie van extra duurzaam glas in het MMA zullen tevens maatregelen gerealiseerd worden ten behoeve van het reduceren van de hogere waarden door de aanleg van de gehele rondweg. In het MMA zal voor de zones met een hoge waarden in het plangebied gekozen worden voor het gebruik van stilasfalt. Door het gebruik van dit type asfalt zal de geluidshinder afnemen. Het positieve effect van het gebruik van stilasfalt is dat niet alleen de woningen met een te hoge waarden minder hinder zullen ondervinden, maar ook de waarden van de overige huizen zullen omlaag gaan.

Voor de gebieden in het studiegebied krijgen de huizen de gevoelige zone een dove gevel. Een dove gevel is een bouwkundige constructie zonder te open delen met een voorgeschreven geluidwering. Door deze maatregel neemt het geluidsoverlast binnenshuis af.

Beide akoestische maatregelen zorgen voor een neutraal effect van de realisering van extra glas en de rondweg.

MMA externe veiligheid

Voor dit onderdeel wordt in het MMA rekening gehouden met de geldende wetgeving en bijhorende zonering en worden geen negatieve effecten verwacht.

6.7 Conclusie

De onderstaande tabel geeft weer wat de effecten zijn van het MMA en het planalternatief. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen het MMA en het planalternatief met de gedeeltelijke rondweg en de gehele rondweg.

Tabel 6.6

Criterium	Score MMA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score MMA tov HSAO + gehele rondweg	Score PA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score PA tov HSAO + gehele rondweg
Luchtkwaliteit	0	0	N.v.t.	N.v.t.
Geluidhinder	0/-	0/-	N.v.t.	N.v.t.
Risicovolle (bedrijfs)activiteiten en kwetsbare objecten	0	0	N.v.t.	N.v.t.
Kabels en leidingen	0	0	N.v.t.	N.v.t.
Transport gevaarlijke stoffen	0	0	N.v.t.	N.v.t.

6.8 Effecten en aanbevelingen Pijnacker-Oost

Huidige situatie kabels en leidingen en externe veiligheid

In het deelgebied Pijnacker-Oost worden geen effecten verwacht voor wat kabels en leidingen en externe veiligheid. Wel dient rekening te worden gehouden met de bestaande hoogspanningsverbinding.

Huidige situatie, autonome ontwikkelingen en effecten lucht

Voor Pijnacker-Oost blijkt uit de resultaten dat in 2020 bij de gedeeltelijke en de gehele ontwikkeling van de Rondweg op geen van de beoordeelde wegvakken een overschrijding van de grenswaarde ($= 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voor de jaargemiddelde waarde voor NO_2 en PM_{10} optreedt. Hieruit valt af te leiden dat ook de uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2 (> 18 maal per jaar $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en de daggemiddelde grenswaarde voor PM_{10} (> 35 maal per jaar $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) op geen van de beoordeelde wegvakken worden overschreden.

Huidige situatie, autonome ontwikkelingen en effecten geluid

Voor Pijnacker-Oost zijn in totaal vier wegen onderzocht. In onderstaande tabel zijn de maximale geluidbelasting per scenario op de maatgevende woningen samengevat weergegeven.

Tabel 6.7 Vergelijkingstabel scenario's deelgebied 3

Id.	Woning	Geluidbelasting in dB					Maximale toename t.o.v. Scenario 1
		Scenario 1 (Huidig)	Scenario 2 (Autonoom 1)	Scenario 3 (Plan 1)	Scenario 4 (Autonoom 2)	Scenario 5 (Plan 2)	
01	Monnikenweg 17	53,4	57,3	57,3	57,7	57,8	4,4
02	Monnikenweg 19	34,9	67,6	67,8	67,2	67,5	32,9
03	Monnikenweg 36	53,1	62,1	62,2	61,1	62,4	9,3
04	Molenlaan 15	55,8	47,1	47,1	47,1	49,6	-6,2

De maximale toename is 32,9 dB. Dit heeft te maken met de nieuw aan te leggen Oostelijke randweg. Ook de verkeersaantrekkende werking van de Oostelijke randweg op de Monnikenweg zorgt voor een toename (maximaal 9,3 dB). De maximale toename tussen autonoom en plan is 2,5 dB.

Kenmerk R003-4655838RRE-ege-V05-NL

7 Ecologie

7.1 Huidige situatie

In de huidige situatie ecologie worden een aantal verschillende onderdelen behandeld. Zo wordt er gekeken naar de huidige situatie gebiedsbescherming, waar Natura 2000 en de Ecologische Hoofdstructuur onder vallen. Tevens wordt gekeken naar de huidige situatie van de soortbescherming.

Huidig situatie gebiedsbescherming; Natura 2000

In Nederland zijn, door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Deze gebieden hebben gezamenlijk een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare¹⁶. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Op een afstand vanaf ongeveer 10 km vanaf het plangebied zijn de Natura 2000 gebieden Solleveld en Kapittelduinen, Meijendel en Berkheide, de Wilck en Westduinpark en Wapendal gelegen. Tussen deze Natura 2000 gebieden en de plangebieden ligt een druk stedelijk gebied met een doorsnede van 10 km breed. Door deze ruime afstand tussen de Natura 2000 gebieden en de plangebieden, vallen de plangebieden niet onder de invloedssfeer van Natura 2000.

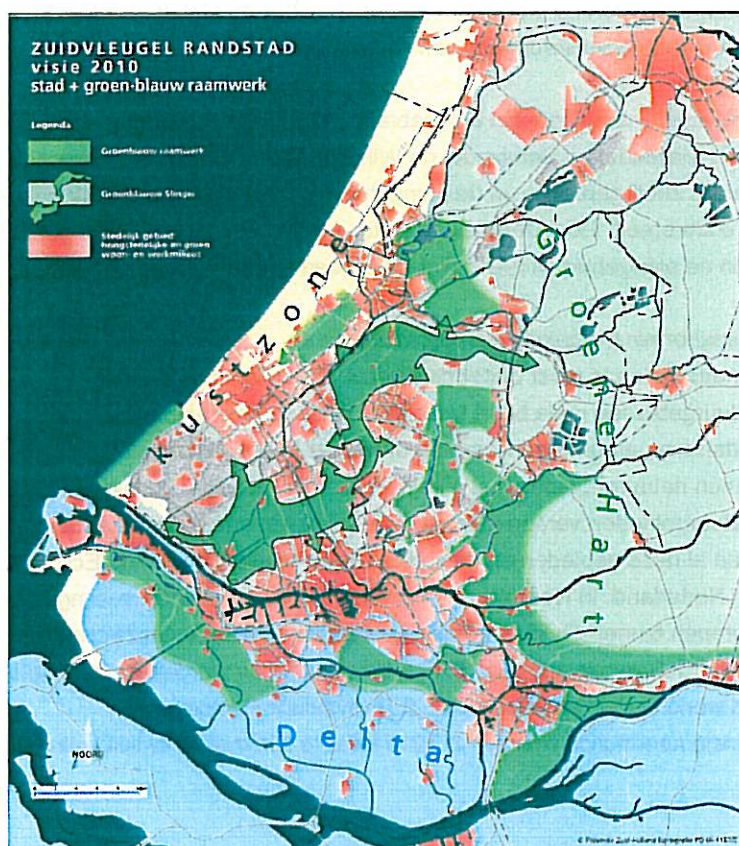
Huidige situatie gebiedsbescherming; Ecologische Hoofdstructuur

Doordat de Nederlandse natuur steeds meer onder druk staat, maar de wens onder de Nederlanders leeft om natuurgebieden in de buurt te hebben heeft de overheid extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland. In Nederland is in totaal 123 duizend hectare aangewezen als EHS gebied¹⁷. Alle ingrepen binnen de EHS worden getoetst aan het nee, tenzij-beginsel. Ook projecten, die buiten de EHS liggen, maar de EHS wel beïnvloeden worden hieraan getoetst. De provincie Zuid-Holland werkt onder de noemer PEHS (Provinciale Ecologische Hoofdstructuur). De Provincie neemt zich voor om in 2013 klaar te zijn met de ontwikkeling van de PEHS.

¹⁶ Website Regiebureau Natura 2000, Kernboodschap Natura 2000 van het regiebureau Natura 2000. 21/01/10

¹⁷ Website Ministerie van LNV, Gebiedsbescherming Ecologische Hoofdstructuur. 21/01/10

In het studiegebied liggen een viertal PEHS gebieden, die allen onderdeel uitmaken van de Groenblauwe Slinger. De Groenblauwe Slinger is een doorlopende natuur- en recreatiegebied in de S-vormige open ruimte tussen de steden rond Den Haag en Rotterdam. Met het programma Groenblauwe Slinger wil de provincie deze gebieden groen houden en op sommige plekken uitbreiden met natuur en recreatie. De Groenblauwe Slinger bestaat uit vijf groene deelgebieden: Land van Wijk en Wouden, Balij- en Bieslandse Bos, Groenzone Berkel-Pijnacker en Bergboezem Polder van Oude Leede, Oude Leede en Midden Delfland. Het totale Groenblauwe Slinger-gebied beslaat ongeveer 200 km². Het groen in de naam verwijst naar onder andere de bos- en recreatiegebieden en het boerenlandschap die de provincie wil verbinden. Het blauw in de naam verwijst naar het belang van plassen, meren en sloten die de waterbergings- en recreatiemogelijkheden vergroten.

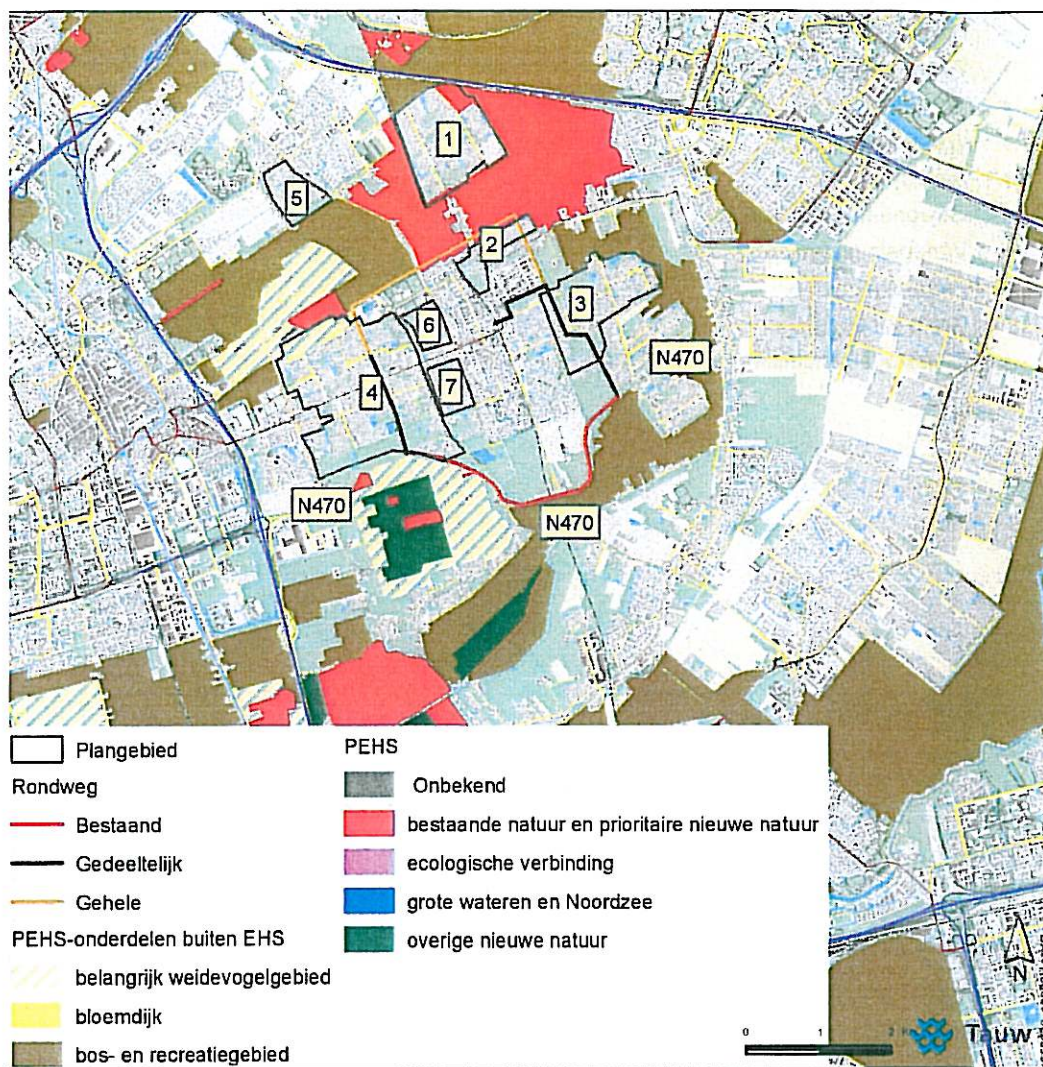


Figuur 7.1 Zuidvleugel Randstad visie 2010. Stad en het groen-blauw raamwerk. Bron: Provincie Zuid Holland

Voor de Groenblauwe Slinger zijn doelsoorten (gidssoorten en volgsoorten) geselecteerd. Dit zijn de volgende soorten¹⁸:

- Hermelijn
- Waterspitsmuis en Dwergmuis
- Bosspitsmuis
- Watervleermuis
- Rietzanger
- Gewone pantserjuffer
- Variabele waterjuffer
- Rietsprinkhaan
- Grote roodoogjuffer
- Bloedrode Heidelibel

¹⁸ Masterplan groenzone Berkel/Pijnacker & Bergboezem Oude Leede, 2004. Provincie Zuid-Holland



Figuur 7.2 Beschermd gebieden in het studiegebied (deelgebied 3 maakt geen onderdeel uit van het bestemmingsplan Duurzame glastuinbouw).

Huidige situatie soortbescherming

Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting of vast rust of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord. Beschermde planten mogen niet van hun groeiplaats worden verwijderd of worden vernield. Uit onderzoek¹⁹ blijkt dat de natuurwaarden van de plangebieden niet groot zijn²⁰. Vanuit het onderzoek voor de Flora- en Faunawet komt naar voren dat alleen van de broedvogelsoorten enige bijzondere vertegenwoordigers aanwezig zijn²¹. Daarnaast zijn geen andere, strengere (categorie 2 en 3) beschermde soorten aangetroffen dan een zestal vleermuissoorten. Voor de broedvogelsoorten zijn dit de volgende soorten; de Tureluur, Boerenwaluw, Huiswaluw, Ringmus, Huismus en de Kneu. Het voorkomen van deze soorten gaat zowel in de plangebieden als landelijk achteruit. Het zestal vleermuissoorten zijn de Watervleermuis, Meervleermuis, Rosse Vleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en de Laatvlieger. Voor deze soorten zijn geen kwetsbare kraamkolonies gevonden, maar waarschijnlijk zijn er wel individuele verblijfplaatsen aanwezig buiten de voortplantingsperiodes. Daarnaast geeft de gemeente aan dat tevens in de plangebieden de Kleine modderkruiper en de Bittervoorn waargenomen zijn.

De plangebieden ontlopen elkaar niet veel wat betreft de aanwezigheid van planten, vogels en overige fauna. Het grootste verschil wordt gemaakt door de nog beschikbare oppervlakte aan grasland en sloten. Het graslandgebied ten noorden van de nieuwe provinciale weg (N470), in deelgebied Pijnacker-West, is qua oppervlakte en potentie duidelijk rijker dan de overige gebieden. Dit komt door de openheid van het gebied wat het gebied onder andere aantrekkelijker maakt voor weidevogels. Weidevogels broeden namelijk in uitgestrekte graslanden. Daarnaast staat in dit gebied aanzienlijk minder bebouwing, waardoor de rust in dit gebied hoger zal zijn dan in de andere gebieden.

7.2 Autonome ontwikkeling

Autonome ontwikkeling gebiedsbescherming

Alle ingrepen binnen de (P)EHS worden getoetst aan het nee, tenzij-beginsel. Ook ingrepen die buiten de (P)EHS liggen, maar de (P)EHS wel beïnvloeden worden hieraan getoetst. De aanleg van de gehele rondweg heeft invloed op de (P)EHS. De rondweg ligt grotendeels buiten de (P)EHS gebieden.

¹⁹ Gemeente Pijnacker-Nootdorp. Bestemmingsplan Duurzame glastuinbouwgebieden. 17 november 2009.

Gemeente Pijnacker-Nootdorp

²⁰ Natuurtoets Randweg Pijnacker-Oost, Voortoets in het kader van de Flora- en Faunawet. 28 oktober 2009.

Bureau Schenkeveld

²¹ Gemeente Pijnacker-Nootdorp. Bestemmingsplan Duurzame glastuinbouwgebieden. 17 november 2009.

Gemeente Pijnacker-Nootdorp

De Verlengde Komkommerweg en de Oostelijke Randweg komen in het zuiden uit op de N470. De N470 grenst aan de noordzijde aan de Groenzone Berkel-Pijnacker en van de Zuidpolder Delfgauw en Ruyven. Het noordelijke deel van de rondweg grenst aan het PEHS gebied Bieslandsebos. De intensiteit van de verkeersbewegingen zullen hier toenemen ten aanzien van de huidige situatie. Dit heeft een negatief effect op de PEHS gebieden door onder andere toename van geluidsoverlast, luchtvervuiling en de verkeersslachtoffers onder dieren. Daarnaast zorgt de aanleg van een weg voor een barrière tussen de verschillende groengebieden.

In het studiegebied liggen een viertal PEHS gebieden die onderdeel uitmaken van de Groenblauwe Slinger. De Provincie Zuid-Holland is bezig met de uitvoering van de realisatie van de volledige Groenblauwe Slinger. Het eerste gebied van de Groenblauwe Slinger, Bieslandsebos, ligt tussen Pijnacker-West en Dwarskade. Aan de westkant vormt Delft de begrenzing en aan de oostzijde is de rand van de bebouwing bij Zoetermeer de grens. Het Bieslandsebos is een groot en gevarieerd bosgebied. Met dit gebied is een belangrijk deel van de Slinger op de kaart gezet. In de komende jaren zal nog ongeveer 170 hectare worden ingericht als een wandel- en speelbos en een natuurbos. In de bosgebieden is aandacht voor extra waterbergingscapaciteit. Aan de noord- en zuidzijde van De Balij komen verbindingen met de Nieuwe Driemanspolder en de Groenzone. De agrarische enclave in het Bieslandse Bos blijft bestaan. Dit omdat hier veel weidevogels broeden, maar ook een soort als de Lepelaar komt hier voedsel zoeken. Het bedrijf zal op een milieu- en natuurvriendelijke manier worden voortgezet en vormt daarmee een volwaardig onderdeel van het gebied.

Het tweede PEHS gebied dat onderdeel uitmaakt van de Groenblauwe Slinger is de Groenzone Berkel-Pijnacker. Dit gebied ligt ten oosten van Pijnacker tot aan Zoetermeer. Vanaf de Katwijkerlaan loopt het gebied door tot aan het zuidelijke punt van Pijnacker, tot aan de Oudeleedeweg. Officieel bestaat dit deelgebied uit twee sterk verschillende onderdelen, de Groenzone Berkel-Pijnacker en de Bergboezem Oude Leede. Deze laatste zal hierna behandeld worden. De Groenzone Berkel-Pijnacker is het centrale en smalste deel van de Groenblauwe Slinger. Het is een van de transformatiegebieden die sterk gaat veranderen. In de huidige situatie heeft dit gebied voornamelijk een agrarische functie met veel glastuinbouw. In 2001 is door de betrokken gemeenten, het Ministerie van LNV en de provincie Zuid-Holland een intentieovereenkomst voor de ontwikkeling en financiering van de Groenzone Berkel-Pijnacker ondertekend. Hierdoor zal het gebied omgevormd worden tot een waterrijk natuur- en recreatiegebied.

Het derde en vierde PEHS gebied maakt deel uit van het deelgebied Bergboezem Oude Leede. Deelgebied Oude Leede is opgedeeld in drie deelgebieden om zo de planvorming en uitvoering te versnellen. Twee van deze deelgebieden liggen in de nabije omgeving van de plangebieden. Het derde deelgebied, Polder Schieveense en de Schiebroekse Polder, zal hier niet behandeld worden, aangezien deze op een afstand van ongeveer 4 km van het plangebied ligt. Het eerste deelgebied, Zuidpolder Delfgauw en Ruyven, is een karakteristiek open en groen poldergebied. Dit deelgebied is gelegen ten oosten van de kern Oude Leede en loopt tot aan de A13. De plannen voor dit gebied zijn in het Inrichtingsplan voor de Groenblauwe Slinger geformuleerd als natuurgebied. De Zuidpolder wordt beter toegankelijke gemaakt voor recreanten. Het bestaande recreatiegebied Ruyven wordt vergroot, waarbij ook een waterberging wordt gemaakt. Het tweede deelgebied van Bergboezem Oude Leede is het deelgebied Bergboezem-Ackerdijkse Plassen. Dit deelgebied maakt deel uit van de centrale as van de Groenblauwe Slinger en verbindt Midden-Delfland met de Groenzone. Dit deelgebied ligt ten zuiden van het deelgebied Zuidpolder Delfgauw en Ruyven. Met als zuidgrens de Hofweg. De Bergboezem-Ackerdijkse Plassen is een open gebied met een waterbergingsfunctie, waar in de toekomst ruimte is voor meer waterberging, natuur, recreatie en agrarisch gebruik. In het Inrichtingsplan voor de Groenblauwe Slinger is dit deelgebied aangewezen als agrarisch gebied.

Als laatste is er een provinciale verbinding tussen de Noordpolder en de Zuidpolder. Voor deze verbinding heeft de gemeente een zienswijze ingediend.

Autonome ontwikkelingen soortbescherming

Door de aanleg van de gehele rondweg zal de geluidsoverlast toenemen. Dit zal gevolgen hebben voor de soorten die nu in het gebied aanwezig zijn. Daarnaast zal door de aanleg van de gedeeltelijke en de gehele rondweg bebouwing verwijderd moeten worden. Het gevolg hiervan is dat de broed- en verblijfplaatsen van vogel- en vleermuissoorten verdwijnen.

7.3 Alternatieven

MMA

De verbindingzone Bieslandsebos-Zuidpolder Delfgauw en Ruyven langs de Verlengde Komkommerweg heeft in het bestemmingsplan een omvang van 30 m. Om een duurzame en robuuste verbinding mogelijk te maken zal in het MMA een breedte van minimaal 70-100 m verwezenlijkt worden. Aan deze verbindingzone ligt tevens de Lepelaarsplas. Om verstoring van onder andere licht en geluid op vogels die de plas gebruiken te voorkomen/reducen wordt in een groene barrière, doormiddel van het planten van bomen en struiken, tussen de weg en de plas voorzien. Deze groene barrière heeft een positief effect doordat verstoring van licht en geluid voorkomen en/of gereduceerd zal worden.

Langs diverse wegen (met name Delftsestraatweg, Overgawseweg en Zuideindseweg) wordt ingezet op realisatie van kleinschalige groenelementen. Dit draagt bij aan de recreatieve betekenis en beeldkwaliteit van het gebied. In het bestemmingsplan wordt in het wensbeeld het initiatief voor de groene ontwikkelingen bij de eigenaren van de betreffende gronden gelegd.

In het MMA wordt de bestaande structuur van de boezemwatergang, vaarten en sloten zoveel mogelijk behouden en waar mogelijk versterkt. Uitzondering hierop vormt de watergang ten noorden van de Vrederustlaan. Deze watergang is noodzakelijk in het kader van de watertoets en dient daarom binnen de planperiode te worden gerealiseerd. In het bestemmingsplan is voor deze watergang ruimte opgenomen voor nieuw water.

Ten aanzien van watergangen zal in het bestemmingsplan de bestaande structuur van de boezemwatergang, vaarten en sloten zoveel mogelijk worden behouden en waar mogelijk worden versterkt. In het MMA wordt bij sloten die toch gedempt moeten worden rekening gehouden met de aanwezigheid van belangrijke soorten, soorten vanuit de Flora- en Faunawet, die verplaatst moeten worden. Daarnaast zullen de waterkwaliteit van de waterelementen bevorderd worden door het plaatsen van helofytenfilters.

In het plangebied Dwarskade (5) wordt in het bestemmingsplan gesproken van een harde overgang tussen glastuinbouwgebied en omringend landschap, een zogenaamde kassenrand. Voor een zachtere overgang met het omliggende natuurgebied, voor windafscherming en beperking van de zijwaartse lichtuittreding zal in het MMA langs de kassenranden bomen geplaatst worden.

Door de aanleg van de Verlengde Komkommerweg (gedeeltelijke rondweg) zullen bestaande woningen verplaatst moeten worden. Dit heeft tot gevolg dat verblijfplaatsen van zowel vogels als vleermuizen verloren zullen gaan. Om dit verlies te compenseren zullen kasten geplaatst worden op de nieuw te bouwen bebouwing.

Planalternatief

In planalternatief zullen in tegenstelling tot MMA de gewenste groenstructuren in relatie tot watergangen en de beperkingen van lichthinder niet worden genomen. Het is namelijk een onzekerheid of de ondernemers dit daadwerkelijk oppakken en of de herstructurering de uiteindelijke ruimte biedt voor deze groenstructuren.

In het planalternatief is een ecologische verbindingszone van 30 m bestemd langs de Verlengde Komkommerweg. Deze loopt vanaf de Bieslandsebos naar de Zuidpolder Delfgauw en Ruyven. Aan de westzijde van deze verbindingszone ligt een natuurplas, in plangebied Pijnacker-West, binnen de bestemming Groen de dubbelbestemming "Waarde-Ecologie" opgenomen.

Deze natuurplas heeft hierdoor de functie van een stapsteen binnen de ecologische verbindingszone die langs de Verlengde Komkommerweg loopt.

7.4 Effectbeoordeling

De effectbeoordeling is gericht op zowel de beschermde gebieden als naar de beschermde soorten. De beschermde gebieden worden beoordeeld op in hoeverre de voorgenomen activiteiten invloed heeft op de beschermde gebieden in het studiegebied. Daarbij zal gekeken worden naar de mate van aantasting van de beschermde gebieden in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening. Beschermde soorten worden beoordeeld op in hoeverre de voorgenomen activiteiten invloed heeft op de soorten vanuit de Flora- en Faunawet in het studiegebied.

MMA

Voor de beoordeling van de beschermde gebieden geldt dat de beschermde gebieden, de PEHS, bijna geheel buiten de plangebieden liggen. Alleen in Pijnacker-West ligt een deel van het Bieslandsebos. Dit deel is in het bestemmingsplan bestemd als waterbergingsgebied. In dit waterbergingsgebied zal de wateropgave vanuit Pijnacker-West opgevangen worden. Daarnaast vormt het waterbergingsgebied een onderdeel van de natte natuur van het Bieslandsebos. Door de realisatie van het waterbergingsgebied is de overgang van de kassen naar het Bieslandsebos geleidelijker dan wanneer tot aan de grens van Pijnacker-West kassen toegestaan zijn. Door de invulling van het noordelijke deel van Pijnacker-West als waterbergingsgebied wordt een positieve bijdrage geleverd aan de natuurlijke en tevens de recreatieve waarde van dit deel. Dit doordat het waterbergingsgebied een natuurlijke uitstraling heeft wat aantrekkelijk is voor recreatie. Tevens heeft een waterbergingsgebied meer natuurlijke waarde dan een kassengebied.

Door de realisatie van kleinschalige groenelementen zal de doorsnijdbaarheid van de glastuinbouwgebieden verbeterd worden. Hierdoor zullen meerdere verbindingen gecreëerd worden vanuit de omliggende (P)EHS gebieden welke in een hoefijzervorm om de plangebieden heen liggen. Dit bevordert de onderlinge bereikbaarheid van de (P)EHS gebieden. Wanneer de gemeente het initiatief neemt om deze actie op te pakken zal de uitvoering van de kleinschalige groenelementen eerder gerealiseerd worden. Ditzelfde positieve effect zal tevens bereikt worden door het realiseren van een zachte overgang met het omliggende natuurgebied door middel van het plaatsen van een rand bomen.

De aanleg van een verbindingszone van minimaal 70-100 m breed zal een aantrekkelijke verbinding worden. Door een breedte van minimaal 70-100 m in plaats van 30 m, zoals omschreven in het planalternatief, zal de zone aantrekkelijker worden voor meer soorten. Door de aanleg van de verbindingszone zullen noord-zuid verbindingen gerealiseerd worden.

In de huidige situatie zijn namelijk geen noord-zuid verbindingen aanwezig vanaf het Bieslandsebos en Zuidpolder Delfgauw en Ruyven. Het creëren van deze verbinding heeft een positief effect ten aanzien van de gebiedsbescherming.

Ten aanzien van de gebiedsbescherming geldt dat het waterbergingsgebied, de kleinschalige groenelementen en de verbindingszone met een breedte van minimaal 70-100 m een positief effect hebben.

Voor de soortenbescherming geldt dat aan de noord-zuid verbinding vanaf het Bieslandsebos naar de Zuidpolder Delfgauw en Ruyven de Lepelaarsplas ligt. In het MMA wordt een groene barrière tussen de weg en de plas voorzien. Dit heeft een positief effect voor de aanwezige soorten in de Lepelaarsplas.

De verschillende watergangen zullen in het MMA zoveel mogelijk behouden worden. Bij realisatie van nieuwe kassen bestaat de mogelijkheid dat toch sloten gedempt moeten worden. In het MMA zullen belangrijke soorten die in de watergangen aangetroffen worden verplaatst worden. Dit zal gebeuren in het kader van de Flora- en Faunawet. Daarnaast zal de kwaliteit van het water bevorderd worden door het plaatsen van helofytenfilters in het MMA.

De sloop van bebouwing door de aanleg van de Verlengde Komkommerweg en door de aanleg van de gehele rondweg zal tot gevolg hebben dat verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen verloren gaan. Door het plaatsen van kassen voor beide zal het verlies van bebouwing gedeeltelijk gecompenseerd worden. Dit is een positief effect, maar doordat de oorspronkelijke verblijfplaats gesloopt is zal het alsnog een licht negatief effect hebben.

De bescherming van de soorten wordt voor een groot deel ondervangen door de wetgeving binnen de Flora- en Faunawet. Door de extra maatregelen genomen in het MMA het effect op de soorten positief zijn.

Aanleg glas / lichthinder

In het MMA zal het extra glas gerealiseerd worden. Door de toename van de kassen zal de lichthinder toenemen. De gevolgen voor lichthinder is zowel voor de beschermde gebieden als voor de beschermde soorten. Lichthinder is doormiddel van wettelijke bepalingen geregeld. Voor de glastuinbouwbedrijven zijn de volgende regels gesteld ten aanzien van groeilicht²²:

- Gevelafscherming. Van zonsondergang tot het tijdstip van zonsopgang moet gevelafscherming de lichtuitstraling op 10 m tenminste met 95 % reduceren

²² Groeilicht is het belichten van gewassen in de glastuinbouw met behulp van speciaal ontwikkelde belichtingsapparatuur.

- Van 1 september tot 1 mei is toepassing van groeilicht van 20.00-24.00 niet toegestaan, tenzij de lichtuitstraling van de bovenzijde van kas met 95 % wordt gereduceerd (= de zogenaamde donkerperiode)

Voor de beschermde gebieden geldt dat de invloed van de lichtuitstraling vanaf de gevels op de PEHS gebieden gering zal zijn. Daar komt bij dat aan de randen van de plangebieden in de huidige situatie reeds kassen aanwezig zijn. Een toename van de kassen zal voornamelijk binnen in de plangebieden plaatsvinden. Daardoor zal geen extra effect ontstaan door de uitstraling vanuit de plangebieden naar de omliggende gebieden. De PEHS gebieden liggen op de meeste locaties op een grotere afstand dan 10 m, waardoor de lichtuitstraling mogelijk nog lager uit zal vallen. Door deze maatregel zal er geen invloed zijn op de PEHS gebieden wanneer extra kassen aangelegd worden.

Naast de zijwaartse lichtuitstraling is er bij kassen ook sprake van uitstraling naar boven toe. De PEHS gebieden liggen buiten de plangebieden. De plangebieden zijn op dit moment al in gebruik als glastuinbouwgebieden. De nieuwe glastuinbouw is van een dergelijke geringe omvang (in vergelijking met de aanwezige glastuinbouw) en zijn, over het algemeen, gelegen tussen de huidige glastuinbouw. Hierdoor zal deze vorm van extra lichtuitstraling gering zijn. De invloed van het extra glas op de beschermde gebieden is daarom neutraal.

Voor de beschermde soorten is zowel gekeken naar de vogels als de vleermuizen. Voor vogels gaat door de realisatie van extra glas de aanwezige open gebieden, de grasvelden, verloren. Door de ingreep gaan een aantal territoria van weidevogels verloren, waaronder één territorium van de bedreigde Tureluur²³. Ook de kwaliteit van het gebied als pleisterplaats voor wintervogels en doortrekkers vermindert. Beide functies zijn echter niet beschermd via de Flora- en faunawet. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de openheid in dit gebied op dit moment al zeer gering is. Naast de ruimte die het extra glas in zal nemen zal de glastuinbouw tevens zorgen voor extra lichtuitstoot. Door de wettelijke gestelde regels zal het effect van de zijdelingse lichtuitstoot gering zijn. Ondanks de wettelijke gestelde regels die getroffen zijn voor de lichtuitstoot die via de bovenzijde van de kas plaats vindt zullen de vogels hier wel hinder van ondervinden. Vooral trekvogels ondervinden hier grote last van. Echter, in de huidige situatie zijn reeds glastuinbouwbedrijven aanwezig. De lichtuitstoot via de bovenzijde van de kas is dus al aanwezig. Door deze aanwezigheid zal de extra toename maar voor een licht negatief effect zorgen.

²³ Gemeente Pijnacker-Nootdorp. Bestemmingsplan Duurzame glastuinbouwgebieden. 17 november 2009. Gemeente Pijnacker-Nootdorp

Voor vleermuizen geldt tevens dat door de realisatie van extra glas de aanwezige open gebieden, de grasvelden, verloren gaan. Echter, de openheid in dit gebied is op dit moment al zeer gering. Daarnaast kunnen door realisatie van nieuwe glastuinbouwcomplexen oude glastuinbouwcomplexen gerenoveerd of gesloopt worden. Wanneer dit gebeurt kunnen de verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gaan. Naast de ruimte die het extra glas in zal nemen zal de glastuinbouw tevens zorgen voor extra lichtuitstoot. Net zoals bij vogels ondervinden vleermuizen hinder van licht. Vleermuizen zullen meer hinder ondervinden van licht dan vogels, door hun activiteit in het donker. Zoals gemeld bij de vogels zal de uitstoot zorgen voor een negatief effect. Bij vleermuizen heeft zowel de zijdelingse uitstoot als de uitstoot naar de bovenzijde een negatief effect. Door lichtbronnen kunnen vleermuizen gedesoriënteerd raken. De zijdelingse lichtuitstoot zorgt ervoor dat de ruimte dicht bij de kassen extra verlicht zullen zijn, wat invloed heeft op de vleermuizen. Het leefgebied voor deze soort wordt daardoor kleiner. Op dit moment is al glastuinbouw aanwezig, maar door de extra te realiseren kassen zal het gebied meer verdicht worden. Als laatste heeft de nieuwbouw van extra glas tot gevolg dat bedrijfswoningen in de plangebieden uitgeplaatst zullen worden naar locaties aan de randen van de plangebieden. Door de sloop van woningen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen. Hierdoor heeft de extra glastuinbouw een negatief effect op vleermuizen.

Daarnaast zal de aanleg van extra glas invloed hebben op het leefgebied van de Kleine modderkruiper. Door de aanleg van glas zullen sloten gedempt moeten worden. Door het dempen van deze sloten gaan de leefgebieden van de Kleine modderkruiper verloren.

Voor de beschermde soorten geldt dat de realisatie van extra glas een gering effect heeft. Door de grote hoeveelheid huidige glastuinbouw en de, in vergelijking, geringe toename van glas, is het effect niet dermate groot.

MMA: aanleg gehele rondweg

De aanleg van de gehele rondweg zorgt voor een doorsnijding van de plangebieden en voor indirecte effecten aan de randen van de plangebieden. De rondweg ligt aan de randen van de PEHS gebieden. De overlast ten aanzien van geluid heeft invloed op de beschermde gebieden. Daarnaast zorgt de realisatie van een weg voor een extra barrière voor de soorten in de PEHS gebieden. De uitwisseling tussen de PEHS gebieden en de gebieden die er buiten liggen wordt voor veel soorten moeilijker. Daardoor komen de PEHS gebieden geïsoleerder te liggen. Dit heeft in de autonome ontwikkeling een negatief effect. De totale beoordeling voor dit MMA op beschermde gebieden is hierdoor licht positief.



Voor de soortenbescherming geldt vooral in het deelgebied Pijnacker-West dat er een negatief effect zal optreden. Het gebied wordt van noord naar zuid doorkruist door de aanleg van de weg. Een weg zorgt voor een verstoring voor verschillende soorten, zowel voor vogels als vleermuizen. Hierdoor geldt dat de aanleg van een weg een negatief effect heeft op de soorten. De totale beoordeling voor dit MMA op beschermde soorten is hierdoor licht positief.

Planalternatief

Door de koppeling van water-, weg-, route- en groenelementen en de aanleg van de ecologische verbindingszone met de stapsteen, zal de doorsnijdbaarheid van de glastuinbouwgebieden verbeterd worden. Hierdoor zullen meerdere verbindingen gecreëerd worden vanuit de omliggende (P)EHS gebieden welke in een hoefijzervorm om de plangebieden heen liggen. Dit bevordert de onderlinge bereikbaarheid van de (P)EHS gebieden. Naast het positieve effect op de beschermde gebieden heeft dit ook een positief effect op de soorten. Soorten hebben zo meer verbindingsmogelijkheden om de gebieden te bereiken in de noord-, oost- en zuidzijde.

De verbindingszone met de stapsteen die langs de Verlengde Komkommerweg gerealiseerd wordt heeft in het planalternatief een breedte van 30 m. Door de aanleg van de verbindingszone zal een verbinding lopen vanaf de Bieslandsebos en de Zuidpolder Delfgauw en Ruyven. De maatvoering van de zone zorgt voor een beperking voor de soorten die gebruik kunnen maken van de zone. De verschillende soorten hebben allen hun eigen randvoorwaarden aan breedte van een verbindingszone. Wanneer deze smal is zullen minder soorten hier gebruik van maken. Hierdoor heeft de realisatie van een verbindingszone een licht positief effect.

Aanleg glas / lichthinder

Ten aanzien van glas- en lichthinder geldt dat voor zowel gebieds- als soortbescherming de gevolgen door lichthinder doormiddel van wettelijke bepalingen geregeld is.

Planalternatief: aanleg gehele rondweg

De aanleg van de gehele rondweg heeft de dezelfde invloed bij het planalternatief als bij het MMA.

7.5 Conclusie

De onderstaande tabel geeft weer wat de effecten zijn van het MMA en het planalternatief. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen het MMA en het planalternatief met de gedeeltelijke rondweg en de gehele rondweg.

Tabel 7.1

Criterium	Score MMA tov	Score MMA tov	Score PA tov HSAO	Score PA tov HSAO
	HSAO + gedeeltelijke rondweg	HSAO + gehele rondweg	+ gedeeltelijke rondweg	+ gehele rondweg
Beschermde gebieden	+	0/+	0/+	0
Beschermde soorten	+	0/+	0/+	0

7.6 Effecten en aanbevelingen Pijnacker-Oost

Voor Pijnacker-Oost is geen informatie bekend ten aanzien van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen. De bevindingen in de effectbeoordeling kunnen echter wel meegenomen worden voor Pijnacker-Oost.



8 Landschap en cultuurhistorie

8.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling cultuurhistorie

Cultuurhistorie staat voor archeologie en historische bouwkunde en -geografie, aspecten die nauw verwant zijn elkaar. Archeologie doet onderzoek naar materiele overblijfselen uit het verleden en hun context. Historische geografie is het beschrijven, verklaren en dateren van oude elementen en structuren in het landschap die door mensenhanden zijn gemaakt. Van belang daarbij is de relatie tussen deze elementen en structuren en vroegere natuurlijke gesteldheid van een gebied. Historische (steden) bouwkunde richt zich vooral op de verschillende aspecten van de bebouwde omgeving. Enerzijds richt het zich op stedenbouwkundige structuren en de ontwikkelingen die zich daarin hebben voorgedaan en anderzijds op de geschiedenis van de gebouwen zelf.

8.1.1 Huidige situatie archeologie

De Cultuurhistorische kaart van de provincie Zuid Holland (CHW, zie figuur 8.1) geeft weer dat alle 7 deelgebieden geheel of voor een deel in een gebied liggen waar een redelijke tot grote kans op archeologische sporen aanwezig zijn. Per plangebied zal hieronder de archeologische waarde van de betreffende plangebied besproken worden.

Plangebied 1 Noukoop

Voor het noordelijke deel van dit plangebied geldt volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland een middelhoge trefkans op archeologische sporen. Deze verwachting heeft alleen betrekking op het Neolithicum (± 4.000 tot 1.700 voor Christus). Alle jongere bewoningssporen zijn door de turfwinning verloren gegaan. Voor de dekafzettingen in het zuidelijke deel geldt een zeer lage verwachting voor archeologische sporen. Er zijn geen archeologische vindplaatsen bekend binnen het plangebied. In de Nieuwe Tijd is geen bewoning in het plangebied geweest.

Plangebied 2 Balijade

In het plangebied Balijade bestond de oorspronkelijke geologische opbouw uit Hollandveen op geul- en dekafzettingen van Calais. Vanaf de Nieuwe Tijd (vanaf 1500 tot heden) is het veenpakket echter afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Na het ontstaan van plassen en meren werden deze drooggelegd waardoor een droogmakerij ontstond. In het plangebied liggen nu relatief oude dekafzettingen van Calais (tot circa 2300 v. Chr.) aan het oppervlak. Voor deze dekafzettingen geldt een zeer lage verwachting voor archeologische waarden. In het oostelijke deel bevindt zich deels een oude kade. De oorspronkelijke geologische opbouw is hierin nog intact. Desondanks geldt voor deze zone een lage kans op archeologische sporen. Dit komt mede doordat eventuele middeleeuwse bewoning niet op maar direct langs de kade heeft gelegen.

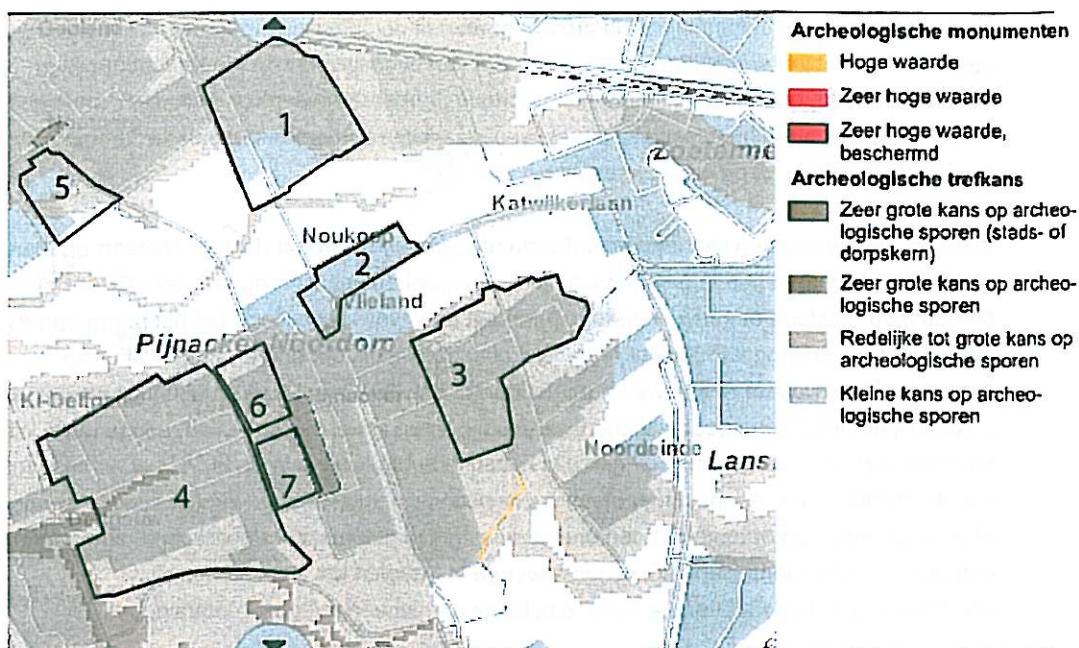
In het zuidelijke deel van het plangebied is een kleine zone waar geen sprake is van uitvening. Hier nog een keidek van jongere datum aanwezig bovenop het Hollandveen. Voor deze zone geldt een middelhoge kans op archeologische sporen. Er zijn geen archeologische vindplaatsen bekend binnen het plangebied. Evenals deelgebied Noukoop is ook in dit plangebied geen bewoning geweest in de Nieuwe Tijd.

Plangebied 5, Dwarskade

Op de geulafzettingen in het plangebied kan bewoning voorkomen uit het Neolithicum (of Nieuwe Steentijd: 5.300-2.000 v. Chr.). Voor deze zone geldt volgens de CHS een middelhoge trefkans op archeologische sporen. Deze verwachting heeft alleen betrekking op het Neolithicum. Alle jongere bewoningssporen zijn door de turfwinning verloren gegaan. Voor de dekafzetting van Calais geldt een zeer lage verwachting voor archeologische sporen. Er zijn geen archeologische vindplaatsen bekend binnen het deelgebied. Evenals plangebied Noukoop is ook in dit plangebied geen bewoning geweest in de Nieuwe Tijd.

Plangebied 4,6 en 7: Pijnacker-west, Rijskade en Overgauw

De deelgebieden Pijnacker-west, Rijskade en Overgauw worden tezamen behandeld omdat ze qua geologische opbouw en archeologische verwachtingswaarden overeenkomen. De geologische opbouw van de deelgebieden bestaat uit sedimenten die behoren tot de dek- en geulafzettingen van Duinkerke I op Hollandveen op afzettingen van Calais. Hierop is volgens de CHS mogelijk vanaf de IJzertijd en Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum waarvoor een middelhoge tot hoge trefkans op archeologische waarden geldt. De verwachting voor sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd is in dit gebied echter nog nooit waargemaakt. ARCHIS-meldingen in deze regio betreffen met name vondsten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Op basis van de 16^e eeuwse kaartboeken kunnen verschillende oude boerderijen en molens vrij precies worden aangegeven. Het is mogelijk dat archeologische resten van deze structuren of voorgangers bewaard zijn gebleven.



Figuur 8.1 Archeologische waarden plangebied (bron: provincie Zuid Holland)

8.1.2 Autonome ontwikkelingen archeologie

Voor archeologie is het van belang dat de ondergrond niet aangetast wordt. De voorkeur heeft het bewaren van waarden in de ondergrond (in situ). De aanleg van de twee mogelijke varianten voor de rondweg zal voor een verstoring van de ondergrond zorgen. Zo gaat de rondweg door plangebied 4, Pijnacker-West, heen waar een middel tot hoge trefkans op archeologische waarden aanwezig is. Daarnaast zal de autonome ontwikkeling tot gevolg hebben dat er nieuwe bouwaanvragen zullen ontstaan in het kader van het huidige bestemmingsplan. Zodra er in een gebied met een archeologische waarden gebouwd gaat worden bestaat er de kans dat deze waarde aangetast en verloren gaat.

8.1.3 Huidige situatie historische geografie en bouwhistorie

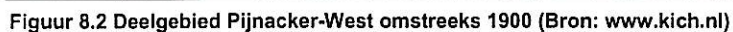
De historische geografie is gebaseerd op de ontginning van het gebied en waterhuishoudingsstelsel dat sindsdien is ontwikkeld. Om het gebied geschikt te maken voor agrarische doeleinden werd het gebied rond de 12/13^e eeuw ontgonnen. Door het graven van evenwijdige sloten, vanaf de kreekruigen, gegraven vaarten, werd het gebied afgewaterd op oude veenstromen. De ontwikkeling van Pijnacker is begonnen in de 12^e eeuw rond de Dorpskerk in het oude dorp. De eerste bewoners van Pijnacker vestigden zich op de kleikreekruigen in een bosachtig moeras.

Bij de verdergaande ontginningen, in de 15^e tot en met de 17^e eeuw, werden hoofdweteringen gegraven die het water efficiënter afvoerden. Het verkavelingspatroon lag loodrecht op de hoofdweteringen. Langs deze weteringen ontstond de lintbebouwing van Pijnacker en Berkel en Rodenrijs. De voornaamste assen zijn van west naar oost achtereenvolgens de Delftsche Schie, de Zuideindse Weg en de Overgauwse Weg.

In de 18^{de} eeuw werd op kleinere schaal veen afgegraven waardoor diverse plassen en meren ontstonden. Honderd jaar later zijn deze plassen vrijwel allemaal drooggemalen. Door het droogmalen ontstond een nieuw en meer vierkant verkavelingspatroon. Tot het begin van de 20^e eeuw bleef de omvang van Pijnacker en Berkel en Rodenrijs beperkt tot enkele stroken lintbebouwing en kwam er nieuwe infrastructuur tot ontwikkeling. Deze ontginningslinten zijn de belangrijkste historische georgafische waardevolle lijnen in het studiegebied. Langs deze linten bevinden zich de oudste bebouwingen. De historische bebouwing is in de 20^e eeuw, na opkomst van de glastuinbouw, aangevuld met nieuwere bebouwing. De bebouwing ligt soms van de weg af en is via een laan of brug verbonden met de weg. De glastuinbouw (vooral de bloementeel) ontstond in eerste instantie langs de waterwegen in het gebied (in verband met vervoersmogelijkheden) in latere fasen ook langs de nieuw aangelegde polderwegen.

Na de Tweede Wereldoorlog trad een onstuimige periode op. De bebouwing breidde zich sterk uit en de glastuinbouw ontwikkelde zich. De na de oorlog aangelegde polderwegen gaven eveneens aanleiding tot nieuwbouw, onder andere ten oosten (Monnikenweg en omgeving) en westen (Schimmelpenninck van der Ouweweg) van Pijnacker in het kassengebied.

Het oorspronkelijke karakter en verkavelingspatronen van het oorspronkelijke ontginningslandschap is binnen het plangebied grotendeels verdwenen.



Rijksmonumenten

- ### Gemeentelijke monumenten

- ProjectMER duurzame glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp

8.1.4 Autonome ontwikkelingen historische geografie en bouwhistorie

De autonome ontwikkelingen zal weinig tot geen invloed hebben op de geografie en bouwhistorie. Dit komt doordat het oorspronkelijke karakter en verkavelingspatronen van het oorspronkelijke ontginnings- landschap reeds binnen het plangebied grotendeels verdwenen is. Echter, door de aanleg van de nieuwe rondweg kan er een extra verstoring plaatsvinden van de bestaande waardevolle linten.

8.1.5 Huidige situatie en autonome ontwikkeling landschap

8.1.6 Huidige situatie landschap

Landschappelijk is het plangebied onder te verdelen in linten en kassengebied. Linten in het landschap komen voor langs historische wegen en waterlopen en bestaan uit vrijstaande woningen, bungalows, tuinderswoningen of bedrijven. Ondanks de individuele inrichting en de hoge mate van afwisseling van de bebouwing en groen leveren linten in het landschap een samenhangend beeld op. Panden zijn kleinschalig en georiënteerd op het water of op de weg. Bij situering aan het water vindt de ontsluiting vaak plaats via bruggen. Kenmerkend zijn de doorzichten naar het achterliggende landschap, de structuur van het lint is vaak relatief open. Linten in het plangebied zijn ondermeer de Delftsestraatweg, Overgawseweg, Rijskade, Nieuwkoopseweg, Langelandseweg en de Katwijkerlaan.

Binnen de linten bevindt zich het kassengebied. Het landschapsbeeld wordt hier sterk overheerst door de aanwezige kassen. De kassen zorgen voor een visuele verdichting die gelijk is aan die van bebouwing. De ontsluitingsmogelijkheden, de gewenste afmetingen van de kassen en de hydrologische eisen bepalen nu de vorm en de richting van de verkaveling. Hierdoor is de oorspronkelijke verkavelingspatroon verdwenen. De kassen worden afgewisseld met woon- en bedrijfsbebouwing, warmte opslagtanks, et cetera. Vooral in deelgebied Pijnacker-West kent verschillende verharde en onverharde ontsluitingswegen waaraan bebouwing in de vorm van woningen, hallen, et cetera zijn gelegen. De woningen liggen in het algemeen iets terug van de weg of aan doodlopende laantjes en staan aan de straatzijde en zijn op de weg georiënteerd. De bedrijfsgebouwen liggen veelal naast en/ of achter de woningen. Daarachter liggen de kassen. Op overhoeken en veelal in het zicht liggen de waterbassins en opslagtanks. De kassen in het gebied zijn verschillende qua uitstraling, van grootschalig modern tot een meer verouderd kleinschalig karakter.



Figuur 8.3 Verschillende kastypen en hoogten, waterreservoir en woning langs een ontsluitingsweg in deelgebied Pijnacker - West

De randen van het kassengebied worden enerzijds bepaald door woonbebouwing, bedrijventerreinen en natuurgebieden en anderzijds door open (veeteelt)gebied.

8.1.7 Autonome ontwikkeling landschap

Plangebied

De wens tot verdichting heeft ook de linten in het gebied bereikt, maar het uitgangspunt is dit zoveel mogelijk te voorkomen. Vervangende nieuwbouw mag dan ook niet ontaarden in grootschalige herbouw, die in de verhouding met de oorspronkelijke lintbebouwing te massaal is. Het uitgangspunt in de welstandsnota van de gemeente Pijnacker - Nootdorp is dat deze wijzigingen de transparantie naar het achterliggende landschap niet mogen verstoren.

De kassengebieden zijn aan verandering onderhevig door onder andere veranderende technieken in de glastuinbouw. Deze hebben niet alleen invloed op de kas maar ook op de bijbehorende bedrijfsgebouwen en technische voorzieningen. De oorspronkelijke structuurelementen binnen het glastuinbouwgebied zoals wegen (Delftsestraatweg, Overgauwseweg, Nieuwkoopseweg, Zuideindseweg en Langelandseweg), grotere watergangen en dergelijke zijn waardevolle landschappelijke elementen. Behoud van de oorspronkelijke structuurelementen is beleidsinzet (welstandsnota Gemeente Pijnacker - Nootdorp), evenals het behouden van het karakteristieke profiel van de ontsluitingswegen.

In de autonome ontwikkeling zal de huidige situatie grotendeels worden voortgezet. De verrommelde situatie zal in stand blijven. Daarnaast zullen eveneens nieuwe grootschalige kassen verschijnen. Een deel van de gebieden is in het vigerende beleid al een gothoogte mogelijk van maximaal 8 meter.

Het betreft deelgebied Overgauw, Rijskade en delen van Pijnacker-West (het gebied ten zuiden van de Delfsestraatweg). In het deelgebied Dwarskade is wat betreft de maatvoering van gebouwen goedkeuring onthouden door gedeputeerde staten. Het noordelijk deel van Pijnacker-West evenals Balijade wordt een goothoogte toegestaan van maximaal zes meter. In deelgebied Noukoop geldt een maximale goothoogte van 5,5 meter²⁴.



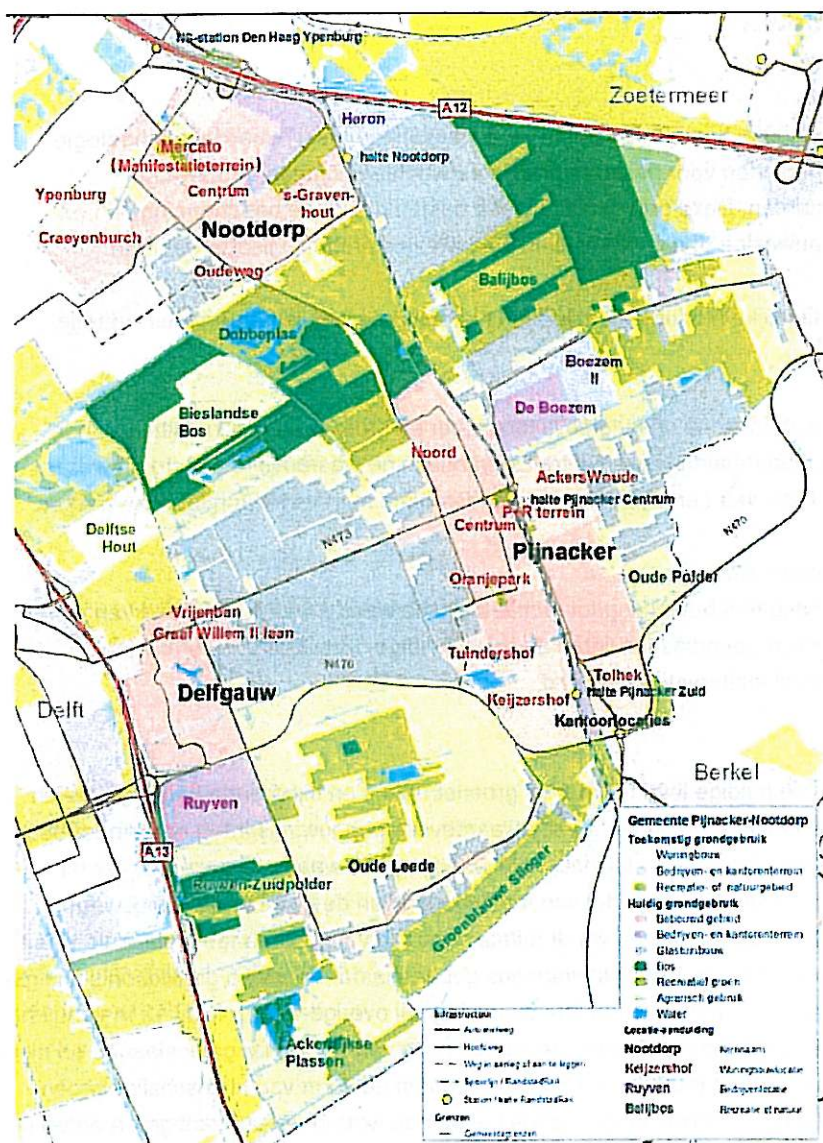
Figuur 8.4 Verouderde glastuinbouw (deelgebied Pijnacker-West)

Omgeving

Rond de kernen Pijnacker, Nootdorp, Delfgauw en Oude Leede bevinden zich vele groene deelgebieden van de in aanleg zijnde Groenblauwe Slinger. De Groenzone Pijnacker-Berkel moet nog ingericht en deels aangekocht worden. De belangrijkste taak is om dit gebied samen te voegen met de Delftse Hout. Hierdoor zal een groengebied ontstaan met een omvang van 2.200 ha. Het gebied krijgt verschillende karakters: weidegebied, moerasgebied of bos. Ten noorden en zuiden van het deelgebied Pijnacker-West staat vooral de waarde van het gebied voor weidevogels voorop. Daarom zullen deze gebieden niet verder verdichten door beplanting. De andere omliggende gebieden zullen landschappelijk grotendeels wel verder verdichten met beplanting (figuur 8.5).

Omdat de ruimte schaars is worden veel functies gecombineerd, zoals waterberging, natuur en recreatie. De meeste gebieden zijn straks goed toegankelijk voor recreanten en krijgen doorgaande routes naar aangrenzende gebieden.

²⁴ Onderzoek vigerende bestemmingsplannen gemeente Pijnacker-Nootdorp - SAOZ februari 2010



Figuur 8.5 Autonome ontwikkeling landschap gemeente Pijnacker - Nootdorp

8.2 Alternatieven

MMA cultuurhistorie

Voor archeologie is in het bestemmingsplan de dubbelbestemming "waarde - archeologie" opgenomen voor gebieden voor bestaande en te verwachten hoge en middelhoge archeologische waarden. Deze gronden zijn mede bestemd voor de bescherming van en onderzoek naar aanwezige of naar verwachting aanwezige archeologische waarden.

De rijks- en gemeentelijke monumenten worden niet aangetast en zijn daarnaast wettelijk beschermd.

In het MMA van cultuurhistorie de huidige linten, water en groenstructuur en bijbehorende karakteristieken gehandhaafd blijven. De transparantie in de waardevolle structuren wordt beschermd doormiddel van een bijzonder welstandsregime met betrekking tot bouwwerken.

Planalternatief cultuurhistorie

Gezien de regelgeving met betrekking tot archeologische waarden en het behoud van de belangrijkste historisch geografische linten en bouwkundige monumenten wordt voor cultuurhistorie geen planalternatief gevormd.

MMA Landschap

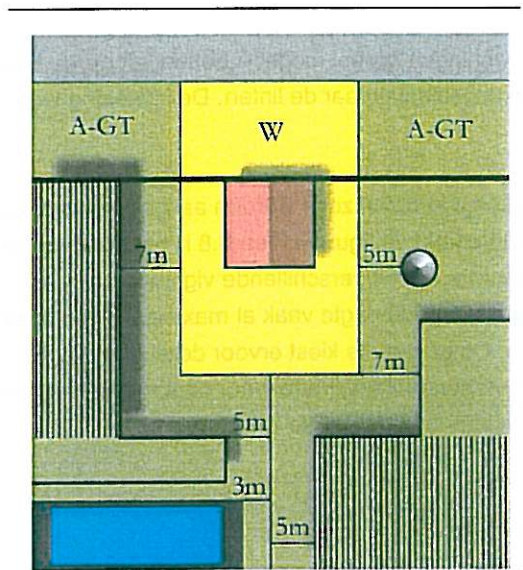
In het MMA blijven de huidige linten, water en groenstructuur en bijhorende karakteristieken gehandhaafd. Hiervoor worden de bestaande waardevolle bebouwingslinten ondermeer bestemd en beschermd doormiddel van een bijzonder welstandsregime waardoor deze niet verder verdichten met bebouwing. Door middel van maatvoering van de gebiedontsluitingswegen, erftoegangswegen en overige wegen wordt ruimte geboden voor voldoende afstand van weg tot rooilijn van bebouwing blijft de kwaliteit eveneens gehandhaafd. Voor een gebiedsontsluitingsweg is dit 18 m vanuit het hart van de verkeersbestemming, bij overige wegen is dit 12 m vanuit het hart van de verkeersbestemming. Binnen de bestemming verkeer zal langs bestaande en nieuwe infrastructuur ruimte worden geboden voor extra groen (in de vorm van kleinschalige groen elementen) en recreatieve ontsluitingen. Langs bestaande watergangen wordt groen ontwikkeld door de grondeigenaren.

Om de stedenbouwkundige kwaliteit van de bebouwing in het gebied te handhaven zijn verschillende regels opgenomen:

- De afstand van waterbassins tot de zijdelingse perceelsgrens mag niet minder dan 3 m bedragen
- De afstand van kassen en andere bedrijfsgebouwen en warmteopslagtanks tot
- De zijdelingse perceelsgrens mag niet minder dan 5 m bedragen



- In afwijking van het hiervoor genoemde, mag de afstand van kassen en andere bedrijfsgebouwen tot de bestemmingsgrens met de bestemming "Wonen" niet minder dan 7 m bedragen



Figuur 8.6 Principe tekeningen zijdelingse afstanden

Door de herstructurering in het gebied krijgt het gebied een meer "geordenend" en grootschalig karakter. Het gebied verdicht verder door het benutten van nu nog onbebouwde kavels. Bij de bouw van nieuwe kassen zal gestimuleerd worden te kiezen voor aantrekkelijke individuele vormgeving. Hierbij kan ook gedacht worden aan bijvoorbeeld transparante kassen waarin verbouwde producten goed zichtbaar zijn. Dit vergroot de belevingswaarde van het gebied.

Aan de randen van verschillende deelgebieden wordt rekening gehouden met directe omgeving. Noukoop wordt grotendeels omsloten door toekomstig bedrijventerrein. Aan de zuidzijde wordt een zachte overgang gecreëerd door het creëren van een groenstructuur in combinatie met water (Bieslandse bos). In deelgebied Balijade zijn de omliggende randen hard (bos en bebouwing). Het creëren van een zachte overgang is hier niet noodzakelijk. Binnen het deelgebied Pijnacker-West wordt de groenstructuur verder versterkt en wordt aansluiting gezocht op andere groengebieden. Aan de westzijde van Pijnacker-West en Delfgauw liggen nog enkele onbebouwde percelen die samen met privé groen van particulieren voor een groenere overgang naar het kassengebied zorgen. Aan de zuidzijde van het gebied Dwarskade wordt een zachte overgang gecreëerd door het aangrenzende Bieslandse bos.

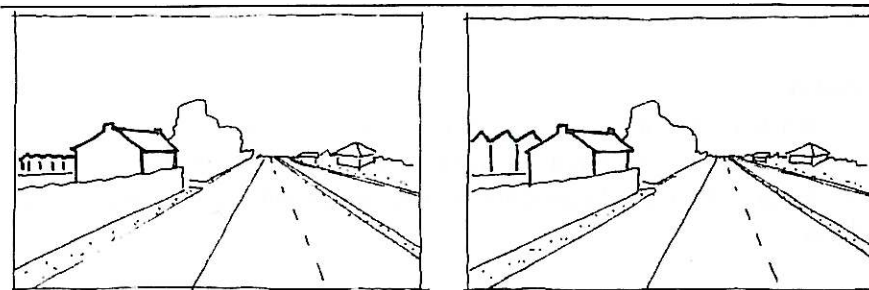
In de verschillende deelgebieden wordt ondersteunende bebouwing (loodsen, ketelhuizen, warmteopslagtanks, et cetera) zoveel mogelijk gesitueerd aan de ontsluitingswegen in het gebied. Deze bebouwing is vanuit beeldkwaliteit niet gewenst aan de randen van het gebied (in de overgang naar groengebieden).

In deelgebieden Noukoop en Balijade worden woningen zoveel mogelijk behouden op de huidige locaties. Indien noodzakelijk worden woningen uitgeplaatst naar de linten. De inpassing wordt hier gewaarborgd door het welstandsregime.

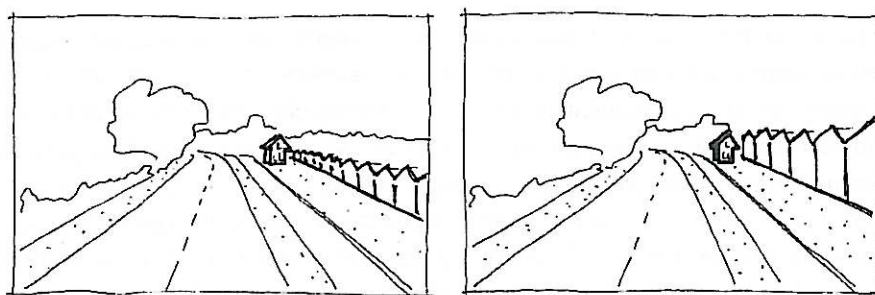
Langs linten en de bebouwingsranden in het gebied kan een zone worden aangeduid waar de goothoogte van nieuw te bouwen kassen wordt beperkt. In figuur 8.7 en 8.8 is het principe van deze zonering nader toegelicht. Uit de inventarisatie van de verschillende vigerende bestemmingsplannen blijkt echter dat de toegestane goothoogte vaak al maximaal 8 meter zijn, en in andere gevallen betreft het 5,5 of 6 meter. De gemeente kiest ervoor deze situatie te handhaven mede uit het oogpunt van inkomensschade (planschade) voor ondernemers in het gebied. In het MMA wordt daarom niet gekozen voor een dergelijke zonering.



Kenmerk R003-4655838RRE-eg-V05-NL



Figuur 8.7 Het eerste figuur geeft woningen weer als accent aan het lint. De kassen erachter blijven op de achtergrond. Het tweede figuur geeft een situatie waar de kassen een hogere goothoogte kennen. Het onderscheid tussen accent en achtergrond is verdwenen.



Figuur 8.8 Het eerste figuur geeft woningen weer als accent aan het lint. De kassen ernaast zijn van ondergeschikte orde door de lager hoogte. Het tweede figuur geeft een situatie waar de kassen een hogere goothoogte kennen. Het accent van de woning verdwijnt doordat de schaal van de kassen is vergroot.

Planalternatief Landschap

Het wensbeeld beschrijft een aantal ontwikkeling die mogelijk gemaakt moeten worden door ondernemers en grondeigenaren in het gebied. Dit betreft het realiseren van groene randen tussen Pijnacker-West en Delfgauw, plaatsen van kleinschalige groenelementen langs watergangen, ondersteunende bebouwing langs de ontsluitingswegen, aantrekkelijke vormgeving van gebouwen, et cetera. In het planalternatief blijven deze ontwikkelingen gelijk aan de huidige situatie.

Mogelijk wordt door een beperkte economische groei en het uitblijven van investeringen maar een (klein) deel van het gebied duurzaam en grootschaliger ontwikkeld. Het huidige karakter blijft van de deelgebieden dan gelijk aan de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

8.3 Effectbeoordeling cultuurhistorie

MMA cultuurhistorie

In het MMA worden de huidige linten, water en groenstructuur en bijbehorende karakteristieken gehandhaafd. Door het handhaven blijven de overgebleven elementen vanuit de ontginningsgeschiedenis zichtbaar. Daarnaast worden de bouwkundige monumenten in het gebied behouden.

Voor archeologie is in het MMA de dubbelbestemming "waarde-archeologie" opgenomen voor gebieden voor bestaande en te verwachten hoge en middelhoge archeologische waarden. Doordat deze gronden mede bestemd zijn voor de bescherming van en onderzoek naar aanwezige of naar verwachting aanwezige archeologische waarden zullen via deze weg beschermt worden in het MMA.

De Verlengde Komkommerweg heeft door noodzakelijke ontgravingen een mogelijk negatief effect op de archeologische waarden in het gebied. Door realisatie van extra glastuinbouw zal de verstoring gering zijn. Dit komt doordat de mate van verstoring die optreedt bij de bouw van moderne kassen zeer gering is. De spanten van een kas rusten op paaltjes die licht gefundeerd worden door middel van kleine palen. De verstoring die hierbij optreedt, bedraagt per kasvoet doorgaans niet meer dan 0,5 m². De verstoringen liggen tevens op regelmatige afstand verdeeld over een in verhouding groot terrein. De aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden is daardoor zeer gering. De sloop van oude kassen levert een minimale verstoring op bij verwijdering van bestaande kasvoeten. Vaak wordt er zelfs voor gekozen de onderliggende palen niet te verwijderen, waardoor helemaal geen (nieuwe) verstoring optreedt. Daarbij wordt in moderne kassen niet meer in de grond geteeld, maar op substraten boven het maaiveld. Hierdoor geeft de exploitatie van de kassen geen bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Naast de glastuinbouwcomplexen zelf zal de bouw van een kascomplex nooit alleen uit kassen bestaan, maar ook uit bedrijfsgebouwen, agrarische woningen, waterbassins, et cetera. Deze ontwikkelingen zorgen voor een aaneengesloten bodemverstoringen waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden wel verstoord worden. Het niet realiseren van extra glastuinbouw, en daardoor de bedrijfsgebouwen, agrarische woningen, waterbassins, et cetera, zal ervoor zorgen dat de archeologische waarden in tact blijven. Oordeel voor het onderdeel archeologie is negatief.

8.4 Effectbeoordeling landschap

Het onderdeel landschap wordt beoordeeld op de aantasting van de landschappelijke identiteit van het plangebied (vooral glastuinbouw) en omliggende gebieden (bebouwing, groen- en agrarisch gebied) en de beïnvloeding van de bestaande waardevolle landschapsstructuren (bebouwingslinten, grotere watergangen en groenstructuren).

MMA landschap

In het MMA blijven de belangrijkste landschappelijke structuren (water, groen en bebouwing) in het gebied gehandhaafd. Daarnaast wordt deels op initiatief van ondernemers de bestaande structuur versterkt. De randen van het plangebied worden op sommige plaatsen verzacht door het realiseren van zachte overgangen. Op de overgang van Pijnacker-West naar de open buitengebieden worden door grondeigenaren onbebouwde percelen groen ingericht om een zachte overgang te creëren.



Figuur 8.9 Bomenlaan en (waterrijk) groengebied als zachte overgang naar het omliggende landschap (bron: Parels in het landschap, ruimtelijke kwaliteit in glastuinbouwgebieden)

Het op sommige plekken verrommelde beeld van oudere glastuinbouw wordt vervangen door nieuwe glastuinbouw. Bij de bouw van nieuwe kassen wordt aantrekkelijke individuele vormgeving, om een monotone uitstraling te voorkomen, gestimuleerd.



Figuur 8.10 Architectuur in glastuinbouwgebied (bron: Parels in het landschap, ruimtelijke kwaliteit in glastuinbouwgebieden)

Ten opzichte van de huidige situatie zal de kwaliteit niet verslechteren. De bestaande landschappelijk structureren blijven behouden en zullen worden versterkt. Extra glas zal de identiteit van omliggende open gebieden (vooral rond Pijnacker-West) echter wel beïnvloeden. Het grootschalige karakter zal in contrast staan met het meer kleinschalige karakter van omliggende gebied. Door de zachtere overgang van groen wordt het effect echter beperkt. Het MMA wordt ten opzichte van de beïnvloeding van de landschappelijke identiteit licht negatief beoordeeld. De twee varianten van de autonome ontwikkeling rondweg hebben geen onderscheidende invloed hierop. De bestaande landschappelijke structuur wordt versterkt en licht positief beoordeeld.

Het aanleggen van de rondweg (Verlengde Komkommerweg) door de waardevolle landschappelijke structuren vormt een (ontwerp) aandachtspunt bij de verdere planontwikkeling.

Planalternatief landschap

Een deel van de te realiseren groene randen en het ontwikkelen zal op initiatief van de grondeigenaren ontwikkeld moeten worden. Bij het uitblijven hiervan zal de gewenste zachtere overgang hier niet gerealiseerd worden. Ook het versterken van de groenstructuur langs de waterpatroon in het gebied zal wanneer de ondernemers hiertoe geen initiatief nemen niet plaatsvinden.

De invloed van de ontwikkeling op de landschappelijke structuren in het gebied wordt neutraal beoordeeld. De invloed van de ontwikkeling op de identiteit van de omliggende gebied wordt door het uitblijven verzachtende maatregelen (Pijnacker-West) sterker. Daarnaast is de bouw van ondersteunende bebouwing aan de ontsluitingswegen in het bestemmingsplan niet vastgelegd mogelijk, wanneer dit aan de randen wordt gerealiseerd heeft dit invloed op het omliggende gebieden. Dit wordt negatief beoordeeld.

De twee varianten van de autonome ontwikkeling rondweg hebben geen onderscheidende invloed op het planalternatief.

8.5 Conclusie

Tabel 8.1

Criterium	Score MMA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score MMA tov HSAO + gehele rondweg	Score PA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score PA tov HSAO + gehele rondweg
Archeologie	-	-	nvt	nvt
Historische geografie en bouwkunde	0	0	nvt	nvt
Landschappelijke structuren	0/+	0/+	0	0
Landschappelijke Identiteit	0/-	0/-	-	-

8.6 Effecten en aanbevingen Pijnacker-Oost

Cultuurhistorie

In Pijnacker-Oost is een redelijk tot grote kans op het voorkomen van archeologische sporen. Voor dit gebied gelden dezelfde aandachtspunten en aanbevelingen als in de deelgebieden die onderdeel uitmaken van het bestemmingsplan duurzame glastuinbouw. In dit gebied zijn geen bouwkundige monumenten of historisch geografische aandachtspunten aanwezig.

Landschap

Voor landschap gelden dezelfde aandachtspunten als de zes deelgebieden die onderdeel uitmaken van het bestemmingsplan duurzame glastuinbouw.

Kenmerk R003-4655838RRE-ege-V05-NL

9 Klimaat en duurzaamheid

Klimaat en duurzaamheid zijn inhoudelijk twee zeer brede thema's. Op verschillende vlakken ontstaat overlap met andere milieuthema's, met name op het gebied van water. Het onderscheid tussen klimaat en duurzaamheid en de andere milieuthema's ligt met name in het schaalniveau en de tijdshorizon die bij de effectbeoordeling gehanteerd wordt. Door dit onderscheid wordt ernstige overlap tussen de thema's voorkomen. Om het onderzoek af te bakenen wordt gebruik gemaakt van het beleidskader voor klimaat en de PPP-benadering (people, planet, prosperity) voor duurzaamheid.

In het klimaatbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen klimaatadaptatie en klimaatmitigatie. Het adaptatiebeleid richt op het aanpassen aan de effecten van klimaatverandering en heeft tot doel om Nederland klimaatbestendig te maken. Het mitigatiebeleid richt op het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen en heeft tot doel om de oorzaken van klimaatverandering te bestrijden.

De PPP-benadering voor duurzaamheid gaat uit van drie pijlers: people, planet en prosperity. Uitgangspunt van deze benadering is dat er sprake is van duurzame ontwikkeling wanneer deze drie pijlers in balans zijn. *People* draait om de mens en zijn of haar behoeften, *planet* om de consequenties voor de planeet, met name natuur en milieu en *prosperity* om de winst of welvaart die met ontwikkelingen gepaard gaat. De benadering volgens de drie P's vormt een belangrijk uitgangspunt in de missie en visie voor een duurzaam Pijnacker-Nootdorp, zoals geformuleerd in het Beleidsplan Duurzaam Pijnacker-Nootdorp.

9.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

9.1.1 Klimaatadaptatie

De klimaatadaptatieopgave beschrijft de kwetsbaarheid van een gebied voor de effecten van klimaatverandering en de mogelijke oplossingsrichtingen om deze kwetsbaarheid te verminderen. De opgave spitst zich toe op die effecten waar het gebied of het landgebruik kwetsbaar voor is. De effecten van klimaatverandering worden onderverdeeld in primaire en secundaire effecten. De primaire effecten zijn bijvoorbeeld temperatuurstijging, zeespiegelstijging en veranderende neerslagpatronen. De secundaire effecten volgen uit de primaire effecten, het gaat bijvoorbeeld om overstromingen, wateroverlast, droogte en hittestress.

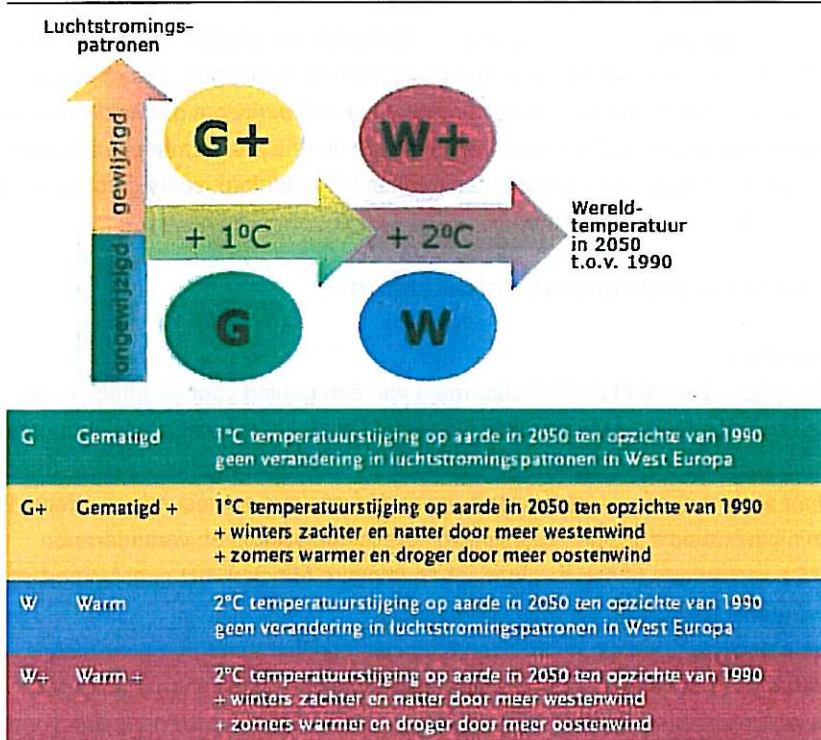
Het landgebruik in de deelgebieden die in het bestemmingsplan Duurzame glastuinbouwgebieden onderscheiden worden, bestaat in de huidige situatie voornamelijk uit glastuinbouw. Naast glastuinbouw worden de gebieden gebruikt als onbebouwd grasland, voor woningen (zowel bedrijfswoningen als burgerwoningen) en overige bedrijven. Gezien het grote aandeel glastuinbouw in deze gebieden, ligt de focus van de effectbeoordeling voor klimaatadaptatie op de kwetsbaarheid van deze vorm van landgebruik. Daarnaast is het van

belang om de adaptatieopgave vanuit een breder perspectief te bekijken en te bepalen in hoeverre het initiatief invloed heeft op de uitvoerbaarheid van de oplossingsrichtingen.

Klimaat effecten

Voor de beschrijving van de kwetsbaarheid voor de effecten van klimaatverandering wordt gebruik gemaakt van de KNMI'06 scenario's voor klimaatverandering. Deze scenario's geven de bandbreedte waarin de klimaatverandering zich afspeelt weer. Dit gebeurt aan de hand van vier even waarschijnlijke scenario's voor 2050 en 2100. De effecten voor de periode tot 2050 zijn kort weergegeven in figuur 9.1.

Aangezien de vier scenario's even waarschijnlijk zijn bestaat er onzekerheid over de werkelijke richting waarin het klimaat verandert. Niet alle effecten van klimaatverandering komen in elk van de scenario's voor. Dit betekent dat er voldoende flexibiliteit moet zijn om op veranderende omstandigheden in te spelen. Daarnaast zijn er effecten te benoemen die in elk van de scenario's voorkomen en waar dus hoe dan ook rekening mee gehouden dient te worden.



Figuur 9.1 KNMI'06 scenario's voor klimaatverandering

Klimaateffectschetsboek

De primaire en secundaire effecten van klimaatverandering zijn per provincie uitgewerkt in klimaateffectschetsboeken. Hierin worden de KNMI'06 scenario's toegespitst op de specifieke omstandigheden in de provincies. Om de kwetsbaarheid van glastuinbouw voor de effecten van klimaatverandering te beschrijven wordt gebruik gemaakt van het klimaateffectschetsboek van de provincie Zuid-Holland²⁵.

Het klimaateffectschetsboek beschrijft zowel de primaire als de secundaire effecten. De kwetsbaarheid van landgebruiksfuncties wordt echter alleen bepaald door de secundaire effecten. Om te bepalen welke secundaire effecten de kwetsbaarheid glastuinbouw beïnvloeden, is gebruik gemaakt van de beschrijving van de effecten in het klimaateffectschetsboek.

Effecten in het watersysteem

In het watersysteem treden als gevolg van klimaatverandering verschillende effecten op. Voor glastuinbouw zijn de volgende effecten relevant:

- Overstromingsrisico's kunnen door klimaatverandering veranderen
- De gemiddelde zoutconcentratie in het watersysteem neemt toe als gevolg van zoutindringing op de rivieren
- De waterkwaliteit gaat achteruit, als gevolg van algengroei en riooloverstorten

Effecten in het landelijk gebied

In het landelijk gebied treden als gevolg van klimaatverandering de volgende effecten op:

- Een toename van de kans op wateroverlast bij hevige regenval
- Een toename van de kans op watertekorten in periodes van droogte
- Toename van de interne verzilting, mede in relatie tot bodemdaling

Effecten op landbouw

Het klimaateffectschetsboek benoemt specifiek de effecten op landbouw. Het betreft hier echter voornamelijk de effecten op grondgebonden landbouw. De volgende effecten zijn eveneens op glastuinbouw van toepassing:

- Toename van droogteschade
- Verzilting in de landbouw

²⁵ Provincie Zuid-Holland (2008) *Klimaateffectschetsboek Zuid-Holland*; Alterra, DHV bv, KNMI

Kwetsbaarheid glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp

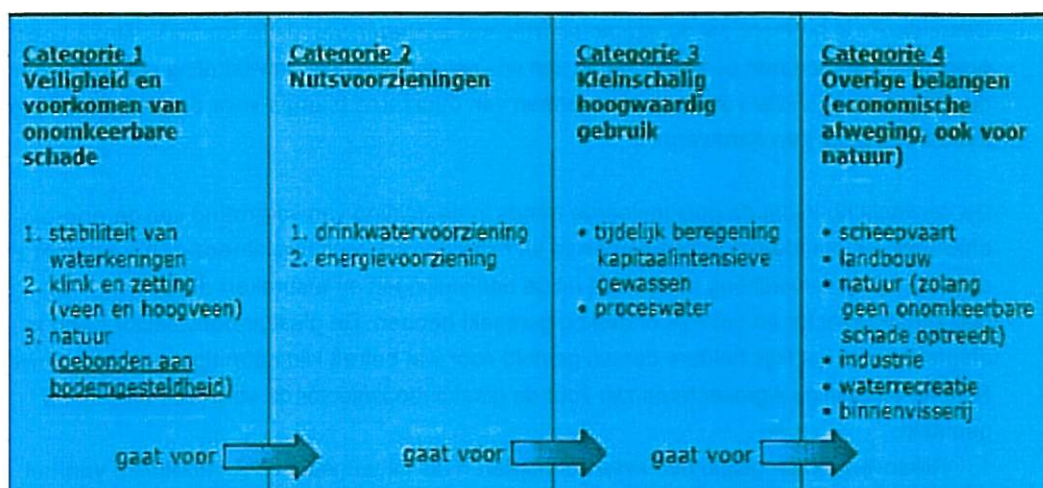
Hieronder worden de voor glastuinbouw relevante effecten doorvertaald naar de specifieke situatie voor Pijnacker-Nootdorp. Zodoende wordt voor het plangebied beschreven wat de kwetsbaarheid voor de effecten van klimaatverandering in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling is.

Effecten in het watersysteem

- Hoewel de overstromingsrisico's door klimaatverandering kunnen veranderen is het plangebied niet direct kwetsbaar voor dit effect. De risicokaart toont weliswaar dat deelgebied Pijnacker-West gevoelig is voor overstromingen, maar de overstromingsdiepte is zo gering (0-20cm.) dat geen grote schadelijke effecten verwacht worden. Wel kan incidenteel schade aan gewassen optreden
- Doordat de gemiddelde zoutconcentratie in het watersysteem toeneemt als gevolg van zoutindringing op de rivieren, ontstaat een risico voor de kwaliteit van het beregeningswater voor glastuinbouw. Oppervlaktewater is in de toekomst mogelijk minder geschikt voor beregening, waardoor andere bronnen aangewend moeten worden
- Ook doordat de waterkwaliteit van oppervlaktewater achteruit gaat, zullen in de toekomst mogelijk andere bronnen voor beregening aangewend moeten worden

Effecten in het landelijk gebied

- Door de toename van de kans op wateroverlast bij hevige regenval ontstaat in de toekomst mogelijk vaker schade aan tuinbouwgewassen. Illustratief voor de mogelijke effecten is de schade als gevolg van hevige regenbuien in het Westland eind jaren '90
- Een toename van de kans op watertekorten in periodes van droogte kan grote gevolgen hebben voor de glastuinbouwsector. De sector is voor een groot deel afhankelijk van de beschikbaarheid van voldoende beregeningswater. In droge periodes versterkt bovendien het effect van verzilting, waardoor de negatieve gevolgen versterkt worden. In de verdringingsreeks die in droge periodes gehanteerd wordt, komt de beregening van kapitaalintensieve gewassen op de derde plek. Dit maakt de sector extra kwetsbaar voor droogte, zie figuur 9.2
- Een toename van de interne verzilting, mede in relatie tot bodemdaling, betekent net als verzilting als gevolg van zoutindringing op de rivieren dat de waterkwaliteit mogelijk achteruit gaat. Dit heeft gevolgen voor de kwaliteit van het beregeningswater, waardoor andere bronnen aangewend zouden moeten worden



Figuur 9.2 Verdringingsreeks bij droogte

Effecten op landbouw

- Toename van droogteschade is in het voorgaande al aan de orde gekomen. Als gevolg van watertekort en de daarmee samenhangende teruggang in de productie, nemen de inkomsten van de glastuinbouwsector in periodes van droogte af
- Verzilting in de landbouw is tevens in het voorgaande aan de orde gekomen. Teruggang van de waterkwaliteit in het grond- en oppervlaktewater, als gevolg van verzilting, leidt er mogelijk toe dat kwetsbare gewassen niet meer geteeld kunnen worden

9.1.2 Klimaatmitigatie

De glastuinbouwsector is een grote verbruiker van fossiele energie. Voor de verwarming en verlichting van de kassen is veel energie nodig. Slechts een klein deel van deze energie wordt momenteel op duurzame wijze opgewekt. Momenteel werkt de glastuinbouwsector aan een grote verbeteringsslag voor wat betreft energie-efficiëntie, CO₂-reductie en duurzame energie. In de periode 2000-2008 is de index van de energie-efficiëntie verbeterd van 56% tot 30%. In 2008 werd 70% minder brandstof per eenheid product gebruikt dan in 1980. De CO₂-uitstoot van de glastuinbouwsector als geheel is in de periode van 2000-2008 toegenomen van 6,7 tot 7,2 Mton. De CO₂-uitstoot die direct samenhangt met de teelt van gewassen is echter afgenomen van 6,6 tot 5,2 Mton²⁶. Dit verschil is verklaarbaar door de toenemende toepassing van warmtekrachtkoppeling op bedrijfsniveau. Hierdoor is de glastuinbouwsector netto leverancier van elektriciteit geworden. De ontwikkeling van het aandeel duurzame energie binnen de glastuinbouwsector is in de periode van 2000-2008 achtergebleven bij de doelstellingen.

²⁶ N. van der Velden en Smit, P. (2009) Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2008, LEI Wageningen UR, Den Haag.

Desondanks is het aandeel duurzame energie wel gestegen van 0,1% tot 1,2%. Deze beperkte groei hangt samen met de ontwikkeling van wk-installaties, deze ontwikkeling concurreert met duurzame energie. De voornaamste bronnen van duurzame energie voor de glastuinbouwsector zijn zonnewarmte en aardwarmte.

De verwachting is dat de gesignaleerde trends in de richting van vergroting van de energie-efficiency, het aandeel duurzame energie en reductie van (teeltgerelateerde) CO₂-uitstoot zich doorzet. Deze verwachting komt voort uit de doelstellingen en afspraken die de glastuinbouwsector en het Rijk onderling gemaakt hebben. De glastuinbouwsector heeft in afspraken met het Rijk heldere doelen gesteld voor wat betreft klimaatmitigatie. In het convenant Schone en Zuinige Agrosectoren zijn voor de glastuinbouwsector de volgende afspraken gemaakt:

1. Rijksoverheid en glastuinbouwsector hanteren als uitgangspunt het versterken van het dynamische energietransitieproces naar een duurzame(re) bedrijfsvoering (people, planet en profit) zonder dat de concurrentiepositie wordt geschaad
2. De glastuinbouwsector streeft ernaar dat er vanaf 2020 in nieuw te bouwen kassen (economisch rendabel) klimaatneutraal geteeld kan worden en dat in nieuw te bouwen kassen in 2020 het gebruik van primaire brandstof sterk is gereduceerd
3. In 2020 is de glastuinbouwsector leverancier van duurzame warmte en duurzame elektriciteit
4. De glastuinbouwsector realiseert in 2020 een totale emissiereductie (inclusief de inzet van WKK) van minimaal 3.3 Mton CO₂ -emissiereductie per jaar ten opzichte van 1990. Hiervan wordt door de inzet van WKK zo'n 2.3 Mton door de glastuinbouw op nationaal niveau gerealiseerd en circa 1 Mton gerelateerd aan de teelt
5. De ambitie is een totale emissiereductie (inclusief de inzet van WKK) van minimaal 4.3 Mton CO₂-emissiereductie per jaar in 2020 ten opzichte van 1990. Hiervan wordt door inzet van WKK zo'n 2.3 Mton door de glastuinbouw op nationaal niveau gerealiseerd. De andere 2 Mton wordt binnen de sector zelf gerealiseerd
6. De glastuinbouwsector streeft naar gemiddeld 2 % energie-efficiëntieverbetering per jaar tot aan 2020
7. De glastuinbouwsector streeft naar een aandeel duurzame energie van 4% in 2010 en een aandeel duurzame energie van 20 % in 2020. Dit kan afhankelijk van de ontwikkeling van het energiegebruik neerkomen op circa 5 PJ in 2010 en circa 25 PJ in 2020 uitgaande van het energiegebruik in 2006
8. De glastuinbouwsector streeft naar 700 hectare semi-gesloten kassen in 2011 (circa 7 % van het totale areaal)

9.1.3 Duurzaamheid

In de beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling op het gebied van duurzaamheid wordt onderscheid gemaakt tussen de drie P's: People, Planet en Prosperity.

People

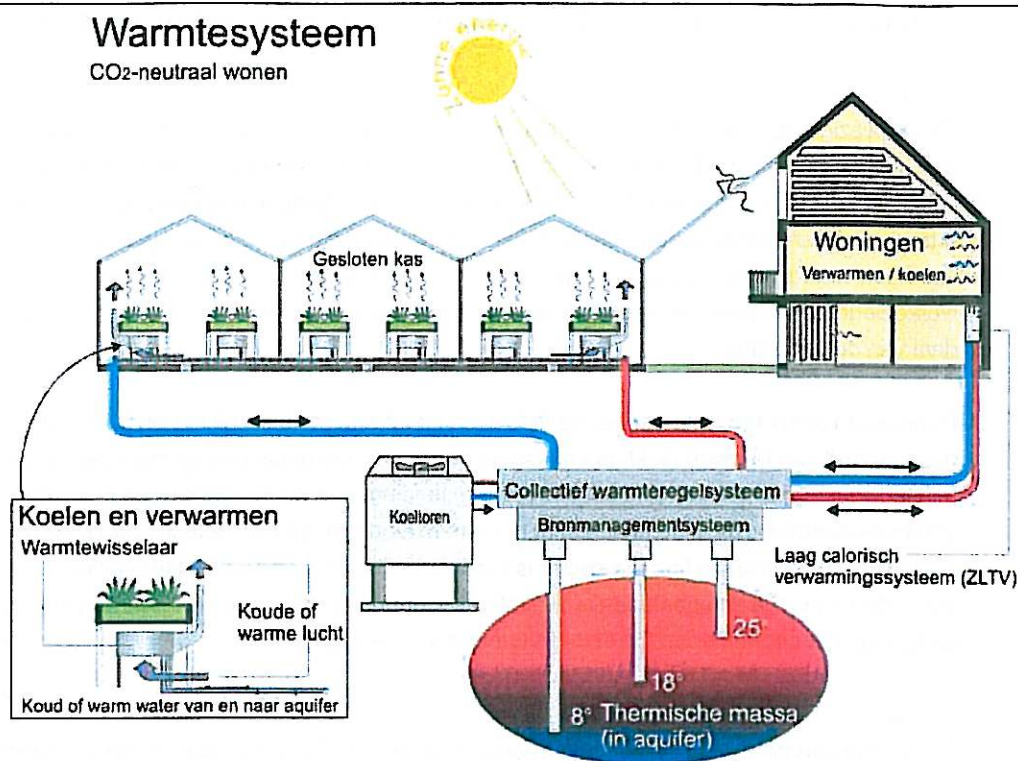
De aanwezige glastuinbouw binnen de gemeentegrenzen van Pijnacker-Nootdorp speelt een belangrijke rol in de werkgelegenheid binnen de gemeente. Dit geldt zowel voor de glastuinbouw zelf als de direct daaraan gerelateerde bedrijvigheid. Naar schatting is een kwart van de arbeidsplaatsen binnen de gemeente direct of indirect verbonden met de glastuinbouw. In 2005 werd een werkgelegenheidsgroei van circa 8 % in het totale cluster geconstateerd. Via deze werkgelegenheid speelt de glastuinbouw een belangrijke rol in het leven van een substantieel deel van de bevolking.

Daarnaast vervult het (agrarische) bedrijfsleven een belangrijke rol bij het onderwijs door het een ruim aanbod van leerwerkplekken en stageplaatsen. De tuinbouw beoogt hiermee de leerlingen kennis te laten maken met de glastuinbouw en de leerlingen na afronding van de studie als geïnteresseerde medewerkers in dienst te nemen. Door de specifieke technologie en de innovatieve ontwikkeling in deze sector is tegenwoordig meer kennis op HBO niveau nodig. Door zowel de rol in werkgelegenheid als zijn rol in het onderwijs levert de glastuinbouw een grote bijdrage in het kunnen voorzien in de behoeften van de mens.

Planet

De huidige situatie op het gebied van energieverbruik en CO₂-uitstoot en de verbeterslag die hierin nog gemaakt moet worden, maakt dat de balans tussen *people*, *planet* en *profit* verstoord wordt. De negatieve effecten op de leefomgeving, die samenhangen met onder meer het gebruik van fossiele brandstoffen en de uitstoot van broeikasgassen, maakt dat *planet* een belangrijk aandachtspunt is bij nieuwe ontwikkelingen in de glastuinbouwsector. Het gaat hierbij onder meer om de volgende punten:

- Gesloten kringlopen van water, mineralen, CO₂ en andere stoffen
- Beperken lichtuitstoot bij belichte teelten of concentreren daarvan
- Gebruik duurzame energie stimuleren (groene energie); omvormen energieverbruik naar energielevering door middel van (semi-)gesloten kassen; eigen productie van elektriciteit voor belichting; toepassing aardwarmte als basisenergievoorziening.
- Gezonde en veilige producten leveren
- Stellen kwaliteitseisen aan water en bodem; toepassing gewasbeschermingsmiddelen duurzamer (natuurlijke vijanden, biologische middelen) en terugdringen; gebruik regenwater als gietwater
- CO₂-neutrale energiehuishouding in bedrijven; afname emissie CO₂; afname aardgasverbruik
- Stimuleren vervoer over water en per rail



Figuur 9.3 Weergave van de mogelijkheden voor duurzame glastuinbouw

Prosperity

Glastuinbouw vormt een belangrijke economische sector. Naar schatting heeft de Nederlandse glastuinbouw een productiewaarde van ruim 4 miljard euro. De greenport Westland-Oostland neemt een substantiële plaats in deze productiewaarde in. Het glastuinbouwgebied van Pijnacker-Nootdorp is centraal in deze greenport gelegen en vervult een belangrijke economische rol, zowel internationaal als regionaal en lokaal.

De glastuinbouwsector is een vitale sector, toch zijn er verschillende aandachtspunten die van belang zijn om deze vitaliteit te behouden. De belangrijkste twee aandachtspunten zijn de ontsluiting van de glastuinbouwgebieden en de beschikbare ruimte voor herstructurering en uitbreiding. De ontsluiting van de glastuinbouwgebieden is in de huidige situatie niet goed tot slecht. Wil de sector haar goede concurrentiepositie ten opzichte van andere gebieden behouden dan zal de bereikbaarheid van deze gebieden verbeterd moeten worden.



De beschikbare ruimte voor herstructurering is in de huidige situatie beperkt, zeker in de als concentratiegebieden aangewezen gebieden. Deze gebieden hebben slechts een beperkte uitbreidingsruimte, waardoor het de vraag is of er voldoende in de vraag naar herstructurering en schaalvergroting voorzien kan worden. Schaalvergroting en herstructurering zijn van belang om de sector ook in de toekomst vitaal te houden.

In de autonome ontwikkeling krijgt de glastuinbouwsector te maken met verdere internationalisering en de opkomst van nieuwe en concurrerende productielanden. Dit heeft gevolgen voor de afzetmarkten, zowel binnen als buiten de EU. Daarnaast blijft de olieprijs en de daaraan gekoppelde gasprijs naar alle waarschijnlijkheid stijgen, waardoor de productiekosten op zullen lopen. De genoemde aandachtspunten blijven daarom in de autonome ontwikkeling onverminderd van kracht. Om de concurrentiepositie te behouden is het van belang om deze punten op te pakken en verbeteringen door te voeren.

In de autonome ontwikkeling is het voorts van belang te wijzen op het risico van voortgaande schaalvergroting en intensivering. Prognoses geven aan dat een bedrijfsgrootte van 10 ha in de toekomst geen uitzondering is, ten opzichte van een gemiddelde bedrijfsgrootte van circa 1,5 ha nu.

9.2 Alternatieven

9.2.1 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijk alternatief wordt opgebouwd aan de hand van de gesignaleerde problematiek in de huidige situatie en autonome ontwikkeling en recente inzichten op het gebied van klimaat en duurzaamheid. Uitgangspunt hierbij is het realiseren van de doelstellingen zoals geformuleerd in de toelichting op het bestemmingsplan, waarbij de milieusituatie voor klimaat en duurzaamheid geoptimaliseerd wordt.

Klimaatadaptatie

- **Regenwater gebruiken om te voorzien in de behoefte aan water voor beregening, ook in periodes van droogte:** De glastuinbouwsector is kwetsbaar voor verzilting en droogte. Beide effecten van klimaatverandering leiden ertoe dat de kwaliteit en beschikbaarheid van beregeningswater uit oppervlaktewater verminderen. Het opvangen en benutten van regenwater voor beregening zorgt ervoor dat de afhankelijkheid van oppervlaktewater vermindert
- **Realiseren van voldoende waterberging voor piekneerslag:** Om bij hevige neerslag te voorkomen dat schade aan tuinbouwgewassen ontstaat, is het van belang om het hemelwater adequaat te kunnen verwerken. Hierbij dient geen afwenteling op andere gebieden plaats te vinden, er moeten dus oplossingen op lokaal niveau gevonden worden. Door water tijdelijk te bergen kan in deze noodzaak worden voorzien

- **Percentage verhard oppervlak niet onnodig vergroten:** De natuurlijke sponswerking van de bodem zorgt ervoor dat neerslagpieken normaliter goed verwerkt kunnen worden. Verharding van het oppervlak betekent dat deze natuurlijke infiltratie niet meer plaatsvindt en de druk op het watersysteem toeneemt. Daarom wordt aanbevolen om het percentage verhard oppervlak niet onnodig te vergroten, zodoende kan de sponswerking van de bodem zo optimaal mogelijk benut worden

Klimaatmitigatie

- **Verbeteren energie-efficiëncy van bestaande glastuinbouw:** Het is niet realistisch om bij bestaande bedrijven (met een beperkte levensduur) volledig in te zetten op duurzame energie of de kassen te transformeren naar (semi-)gesloten kassen. Daarom wordt bij bestaande glastuinbouw alleen aanbevolen om de energie-efficiëncy te verbeteren en zo het energieverbruik terug te dringen
- **Bij nieuwbouw glastuinbouw gebruik maken van duurzame energie:** Anders dan bij bestaande bouw kan bij nieuwbouw wel grootschalig ingezet worden op duurzame energie. Er is op dat moment immers sprake van een nieuw beslismoment en de termijn om investeringen terug te verdienen is langer. Door bij nieuwbouw in te zetten op duurzame energie wordt de benodigde transitie naar duurzame energie versneld en wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan de verduurzaming van de glastuinbouwsector
- **Bij nieuwbouw (semi-)gesloten kassen realiseren:** Het principe van de gesloten-kas zorgt ervoor dat er niets uit de kas weglekt (denk aan CO₂, water, bestrijdingsmiddelen) en dat restproducten de kas gecontroleerd verlaten. CO₂ wordt bij dit principe als meststof gebruikt en beregeningswater wordt hergebruikt
- **Mogelijkheden voor benutting restwarmte optimaliseren:** Een belangrijk restproduct van glastuinbouw is warmte. Deze warmte gaat voor een groot deel verloren, terwijl het een potentiële energiebron kan zijn, bijvoorbeeld voor de verwarming van woningen. Dit betekent dat op een duurzamere wijze in deze behoeften voorzien kan worden. Het benutten van deze restwarmte voor andere warmtebehoevende doeleinden is daarom aanbevelenswaardig

Duurzaamheid

- **Werkgelegenheid behouden:** De glastuinbouwbedrijven in Pijnacker-Nootdorp leveren een belangrijke bijdrage aan de werkgelegenheid. Het wordt aanbevolen om deze belangrijke functie te handhaven en de voorwaarden voor het voortbestaan van de sector gunstig te houden
- **Bij ontwikkeling glastuinbouw rekening houden met de effecten op de leefomgeving (planet):** Om de balans tussen de drie P's recht te trekken is het van belang om meer aandacht te schenken aan de effecten op de leefomgeving. In de beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn handreikingen gedaan om dit te kunnen realiseren



- **Ontsluiting verbeteren:** Om de concurrentiepositie van de glastuinbouwsector in Pijnacker-Nootdorp te behouden is het van belang om enkele knelpunten op te lossen. Een daarvan is het verbeteren van de ontsluitingsstructuur
- **Concurrentiepositie behouden en versterken door schaalvergroting:** De (internationale) concurrentiepositie van de glastuinbouw in Pijnacker-Nootdorp staat onder druk. In deze concurrentiestrijd is het onder meer van belang om in de behoefte aan schaalvergroting te voorzien. Het is daarom van belang om voldoende randvoorwaarden voor schaalvergroting te creëren

9.2.2 Planalternatief

Het planalternatief wordt opgebouwd aan de hand van de bouwstenen voor het MMA. Hierbij wordt een systematiek gehanteerd waarbij eerst getoetst wordt of de doelstelling uit het MMA in het bestemmingsplan en de uitgangspunten voor Pijnacker-Oost gerealiseerd wordt. Indien dit niet het geval is wordt onderzocht of de voorgestelde maatregel in andere beleidsstukken aan de orde komt, zo niet dan wordt een alternatief ontwikkeld waarbij onderzocht wordt hoe dit thema wel opgepakt wordt.

Klimaatadaptatie

Regenwater gebruiken om te voorzien in de behoefte aan water voor beregening, ook in periodes van droogte

Het bestemmingsplan voorziet niet specifiek in het gebruiken van regenwater voor de beregening van tuinbouwgewassen. Het wordt wel als mogelijke maatregel genoemd in de begripsomschrijving voor duurzame glastuinbouw. Het bestemmingsplan voorziet wel in ruimte voor waterbassins ten behoeve van beregening, hier wordt echter geen voorwaarde aan gekoppeld.

Voor zover bekend zijn er geen andere (gemeentelijke) beleidsstukken waarin deze maatregel verplicht of gestimuleerd wordt. Daarom wordt in het planalternatief uitgegaan van een normale situatie, waarin voor beregening zowel van oppervlaktewater als van regenwater in waterbassins gebruik gemaakt wordt.

Realiseren van voldoende waterberging voor piekneerslag

De toelichting op het bestemmingsplan geeft aan dat de waterbergingsopgave in de verschillende deelgebieden op enkele details na gerealiseerd wordt. De toetsing door het Hoogheemraadschap vindt echter plaats op basis van de normen die volgens WB21 gesteld worden, het is mogelijk dat recentere inzichten ertoe leiden dat de waterbergingsopgave in de toekomst groter wordt. Vooralsnog wordt echter aangenomen dat de gerealiseerde oplossingen voor de waterbergingsopgave toereikend zijn.

Anticiperend op de toekomst zijn op de visiekaart behorende bij het bestemmingsplan enkele gebieden aangemerkt als waterbergingsgebied. Vanuit de watertoets is gebleken dat deze gebieden nog niet strikt noodzakelijk zijn.

Percentage verhard oppervlak niet onnodig vergroten

De toelichting op het bestemmingsplan vermeldt dat het percentage verhard oppervlak in de toekomst toe zal nemen. Zonder aanvullende maatregelen zal daarom in de toekomst de kans op wateroverlast steeds meer toenemen. In het bestemmingsplan worden echter geen maatregelen genoemd die tot doel hebben het percentage verhard oppervlak binnen de perken te houden.

Voor zover bekend zijn er geen andere (gemeentelijke) beleidsstukken waarin deze maatregel verplicht of gestimuleerd wordt. Daarom wordt in het planalternatief uitgegaan van een vergroting van het percentage verhard oppervlak, gerelateerd aan de voorgenomen realisatie van 150ha nieuwe glastuinbouw.

Klimaatmitigatie

Verbeteren energie-efficiëncy van bestaande glastuinbouw

Het bestemmingsplan duurzame glastuinbouw benoemt het verbeteren van de energie-efficiëncy niet specifiek als maatregel. Wel wordt in de begripsomschrijving van duurzame glastuinbouw gesteld dat milieubewust omgaan met energie een van de aspecten is die bij duurzame ontwikkeling van belang is. De verbetering van de energie-efficiëncy wordt echter aan de glastuinbouwsector overgelaten.

Het Beleidsplan Duurzaam Pijnacker-Nootdorp geeft aan dat in de periode tot 2020 jaarlijks 2% energie bespaard dient te worden door de glastuinbouw. Dit geldt voor bestaande- en nieuwe glastuinbouw. Dit doel is ontleend aan het Klimaatakkoord Gemeenten en Rijk en het kabinetsprogramma 'Schoon en Zuinig'. Het realiseren van deze doelstelling zal onder andere moeten gebeuren door middel van het verbeteren van de energie-efficiëncy van bestaande glastuinbouw. De wettelijke middelen om deze energiebesparing af te dwingen ontbreken weliswaar, maar de rijksoverheid en de agrarische sector zijn in het Convenant schone en zuinige agrosectoren overeengekomen dat deze doelstellingen gerealiseerd zullen worden. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de agrarische sector zelf. In het planalternatief wordt daarom uitgegaan van bovenstaande doelstelling.

Bij nieuwbouw glastuinbouw gebruik maken van duurzame energie

Het bestemmingsplan noemt het gebruikmaken van duurzame energie als onderdeel van het realiseren van duurzame glastuinbouw, waarin voldoende rekening gehouden wordt met milieukwaliteit. De ontwikkeling hiervan wordt echter overgelaten aan de glastuinbouwsector zelf, het bestemmingsplan is niet kaderstellend.

Voor het gebruik van duurzame energie wordt eveneens verwezen naar de doelstellingen uit het Beleidsplan Duurzaam Pijnacker-Nootdorp. De gestelde doelstelling is een aandeel van 20 % duurzame energie in de glastuinbouw in 2020. De wettelijke middelen om deze ontwikkeling van duurzame energie af te dwingen ontbreken weliswaar, maar de rijksoverheid en de agrarische sector zijn in het Convenant schone en zuinige agrosectoren overeengekomen dat deze doelstellingen gerealiseerd zullen worden. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de agrarische sector zelf. In het planalternatief wordt daarom uitgegaan van bovenstaande doelstelling.

Bij nieuwbouw (semi-)gesloten kassen realiseren

Het bestemmingsplan noemt het gebruik maken van gesloten kringlopen van water, mineralen, CO₂ en andere stoffen als onderdeel van het realiseren van duurzame glastuinbouw, waarin voldoende rekening gehouden wordt met milieukwaliteit. Dit komt overeen met de principes van de (semi-)gesloten kas. De ontwikkeling hiervan wordt echter overgelaten aan de glastuinbouwsector zelf, het bestemmingsplan is niet kaderstellend.

In het convenant Schone en zuinige agrosectoren is overeengekomen dat de glastuinbouwsector streeft naar 700 hectare semi-gesloten kassen in 2011 (circa 7 % van het totale areaal). In het werkprogramma Schoon en Zuinig is daarnaast opgenomen dat het aantal hectares (semi) gesloten kas in 2020 circa 25 % van het totale areaal (circa 10.000 ha.) inneemt en dat de ambitie is om met de maatregelen en instrumenten in 2020 circa 45 % uitstoot broeikasgasemissies t.o.v. 1990 te hebben gereduceerd. Deze landelijke afspraken zijn niet per definitie direct te vertalen naar de specifieke situatie in Pijnacker-Nootdorp. Om het planalternatief te kunnen toetsen wordt dit echter wel gedaan.

Mogelijkheden voor benutting restwarmte optimaliseren

De toelichting op het bestemmingsplan noemt in de begripsomschrijving van duurzame glastuinbouw het hergebruiken van restwarmte als een van de mogelijkheden om in de ontwikkeling van glastuinbouwgebieden milieubewust om te gaan met energie. In de verdere uitwerking van het bestemmingsplan wordt hier echter geen specifieke aandacht aan besteed.

Het Beleidsplan Duurzaam Pijnacker-Nootdorp geeft aan dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp zich inzet om de mogelijkheid van warmtelevering door tuinbouw mogelijk te maken. Verkenningen voor de mogelijkheden van een lokaal web in de glastuinbouwgebieden worden gedaan.

Daarnaast gaat de gemeente uit van het 'warmte-tenzij...' principe bij nieuwbouw (van woningen). Het 'warmte, tenzij...' principe betekent, dat bij nieuwbouw eerst wordt onderzocht of warmtelevering technisch mogelijk is (woningen, overige gebouwen én bedrijven). Het "tenzij" betekent dat, alleen indien aan de hand van nader vast te stellen criteria aangetoond is dat toepassing van deze duurzame energievoorziening niet mogelijk is, de gemeente toestemming verleent voor de aanleg van een gasvoorziening ten behoeve van de nieuwbouw. De verduurzaming van de glastuinbouw is in januari 2008 in een stroomversnelling geraakt door de toepassing van aardwarmte uit een tuinbouwbedrijf voor woon- en utiliteitsgebouwen als onderdeel van het project 'Duurzaamheid bij herstructurering van de glastuinbouw'. Onderzoek wordt verricht naar de levering van warmte uit tuinbouwbedrijf Duijvestijn aan de circa 800 te realiseren woningen in de nieuwe woonwijk Tuindershof. In januari 2010 start tuinbouwbedrijf Ammerlaan met een boring naar aardwarmte voor de verwarming van zijn tuinbouwbedrijf, zwembad De Viergang en het Stanislascollege.

Duurzaamheid

Werkgelegenheid behouden

Het bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw stelt onder andere tot doel om de voorwaarden te scheppen voor een verdere ontwikkeling van duurzame glastuinbouw in Pijnacker-Nootdorp. Eén van de belangrijke punten hierin is om de glastuinbouwsector te behouden en de teruggang van het tuinbouwareaal een halt toe te roepen. Door de voorwaarden voor herstructurering en schaalvergroting te scheppen wordt een belangrijke bijdrage hieraan geleverd. Het is echter wel aan de markt om de herstructurering op te pakken.

Bij ontwikkeling glastuinbouw rekening houden met de effecten op de leefomgeving (planet)

De begripsomschrijving van duurzame glastuinbouw in het bestemmingsplan Duurzame glastuinbouw gaat uit van het realiseren van een juiste balans tussen de ecologische, economische en sociale belangen die gemoeid zijn met het verbouwen van gewassen in kassen, zodat het een leefbaar gebied is voor de huidige én toekomstige generatie(s). Op het ecologische vlak (*planet*) noemt het bestemmingsplan het milieubewust omgaan met water, energie en afval. De genoemde voorbeelden zijn hergebruik van restwarmte, gebruik van regenwater voor de irrigatie van gewassen, hergebruik van gietwater en waterberging onder kassen. De strategie om tot duurzame glastuinbouw te komen wordt als volgt omschreven: "Het herstructureren van de glastuinbouwgebieden zal de kwaliteit van het groen, water, milieu, beeldkwaliteit en imago van de glastuinbouwgebieden zodanig moeten verbeteren, dat wordt toegewerkt naar duurzaamheid."

De visie op het plangebied, zoals verwoord in hoofdstuk vier van de toelichting op het bestemmingsplan, stelt dat op het gebied van milieukwaliteit (*planet*), bij herstructurering gezien zal worden in hoeverre 'winst' kan worden geboekt op een aantal terreinen, door verschillende maatregelen. Het gaat hierbij onder meer om gesloten kringlopen van water, mineralen, CO₂ en andere stoffen, gebruik van duurzame energie en CO₂-neutrale energiehuishouding. Hierbij wordt gesteld dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp niet de initiator op dit gebied is, de maatregelen zullen door de glastuinbouwsector zelf opgepakt moeten worden. In de juridische planopzet worden geen eisen gesteld aan deze aspecten.

In de milieuonderzoeken ten behoeve van deze m.e.r. wordt ruim aandacht besteed aan de aspecten die onder *planet* geschaard kunnen worden. Het gaat hierbij om natuur / ecologie, milieu (luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid, lichthinder, bodem en water) en energie (onderdeel van het deelonderzoek klimaat en duurzaamheid). Voor de beschrijving van de effecten van het initiatief wordt daarom naar deze deelonderzoeken verwezen. Gezien de centrale rol van duurzaamheid in het bestemmingsplan wordt hier echter wel aangegeven op welke wijze het bestemmingsplan voorziet in samenhang tussen de drie p's bij de ontwikkeling van de duurzame glastuinbouw in Pijnacker-Nootdorp.

Het bestemmingsplan stelt duidelijk dat het waarborgen van de duurzaamheidsaspecten op het gebied van milieukwaliteit, onder verantwoordelijkheid van de glastuinbouwsector zelf gelegd wordt. In het bestemmingsplan wordt daarmee geen nadere uitwerking gegeven aan het realiseren van het juiste evenwicht tussen de drie basisconcepten (*people*, *planet* en *profit*). Het is daarom de vraag of het realiseren van deze balans wel in ander vigerend beleid aan de orde komt en gewaarborgd wordt. Het gaat hierbij in eerste instantie om het Beleidsplan Duurzaam Pijnacker-Nootdorp en het Beleidsplan Glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp.

In het Beleidsplan Duurzaam Pijnacker-Nootdorp worden de CO₂-reductieambities van de gemeente Pijnacker-Nootdorp uiteengezet. Hieraan is in de beschrijving van het planalternatief voor klimaatmitigatie ruim aandacht besteed. Voor glastuinbouw worden in de aanpak specifiek de volgende activiteiten benoemd: een onderzoek naar de mogelijkheden voor warmtelevering naar de woonwijk Tuindershof, het faciliteren van de tuinbouw bij reconstructievoornemens ter verduurzaming van de tuinbouwgebieden, het ondersteunen van de energietransitie in de glastuinbouw en deelname aan het EFRO-project ter verduurzaming van de tuinbouw en het project 'Duurzaamheidspakket Greenports' in de Greenport Westland-Oostland.

In de visie van het Beleidsplan Glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp stelt dat, via herstructurering van de glastuinbouwgebieden, de kwaliteit van het groen, het water en het milieu en de beeldkwaliteit en het imago van de glastuinbouwgebieden zodanig moet verbeteren dat op deze punten naar duurzaamheid gewerkt wordt.

Ten aanzien van milieukwaliteit (planet), stelt het beleidsplan dat herstructureringsplannen onder meer beoordeeld worden op de mate waarin deze een bijdrage leveren aan het verbeteren van de milieukwaliteit van de glastuinbouw. Landelijke normstellingen vormen hierbij het uitgangspunt.

Het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Pijnacker-Nootdorp gaat voor verduurzaming in de glastuinbouw uit van het eigen initiatief van de glastuinbouwsector als het gaat om het waarborgen van de balans tussen *people*, *planet* en *profit*. Dit betekent voor het planalternatief dat teruggevallen wordt op de afspraken die gemaakt zijn tussen de glastuinbouwsector en de rijksoverheid, in het convenant Schone en duurzame agrosectoren.

Ontsluiting verbeteren

Het bestemmingsplan duurzame glastuinbouw voorziet in het verbeteren van de interne ontsluiting van de glastuinbouwgebieden.

Concurrentiepositie behouden en versterken door schaalvergroting

Het bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw stelt onder andere tot doel om de voorwaarden te scheppen voor een verdere ontwikkeling van duurzame glastuinbouw in Pijnacker-Nootdorp. Dit is mede ingegeven door de wens om een goede concurrentiepositie te behouden ten opzichte van andere glastuinbouwgebieden, nationaal en internationaal. Door de ruimtelijke voorwaarden voor herstructurering en schaalvergroting te scheppen wordt een belangrijke bijdrage hieraan geleverd.

9.3 Effectbeoordeling

In de effectbeoordeling voor klimaat en duurzaamheid wordt uitgegaan van de huidige situatie en autonome ontwikkeling, het MMA en het planalternatief zoals in het voorgaande beschreven. De effectbeoordeling wordt gedaan aan de hand van de volgende toetsingscriteria:

- Bijdrage aan de adaptatieopgave
- Effecten op kwetsbaarheid voor klimaatverandering
- Uitstoot van broeikasgassen
- Energie-efficiency
- Realiseren beleidsdoelstellingen klimaatmitigatie
- Realiseren van de balans tussen *people*, *planet* en *prosperity*

9.3.1 MMA

Bijdrage aan de adaptatieopgave

In het opstellen van de bouwstenen voor het MMA uitgegaan van de opgave die er uit oogpunt van klimaatverandering ligt. Daardoor is direct rekening gehouden met de adaptatieopgave. Op dit punt wordt voor het MMA daarom voor elk van de varianten een positieve effectbeoordeling gegeven.

Effecten op kwetsbaarheid voor klimaatverandering

Door middel van de realisatie van meer verhard oppervlak, in de vorm van glastuinbouw, wordt de kwetsbaarheid van het gebied voor met name wateroverlast bij hevige neerslag vergroot. Aanvullende maatregelen zijn daarom wenselijk. In het MMA is hierin voorzien door voldoende waterberging te realiseren en het percentage verhard oppervlak niet onnodig te vergroten. Daarnaast wordt regenwater benut voor de beregening van gewassen. Dit leidt tot een duurzame situatie omdat de glastuinbouw daardoor minder afhankelijk is oppervlakte water, bijvoorbeeld ten tijde van droogte (zoetwatertekort). Daarom wordt voor elk van de varianten een positieve effectbeoordeling gegeven.

Uitstoot van broeikasgassen

In het MMA zijn maatregelen opgenomen die ertoe leiden dat de uitstoot van broeikasgassen teruggedrongen wordt. Een combinatie van het verbeteren van de energie-efficiency bij bestaande glastuinbouw en het realiseren van (semi-) gesloten kassen en het toepassen van duurzame energie bij nieuwbouw zorgt ervoor dat de uitstoot van met name CO₂ verder teruggedrongen wordt. Daarom wordt op dit punt een positieve effectbeoordeling gegeven.

Energie-efficiency

Het verbeteren van de energie-efficiency is als maatregel in het MMA opgenomen. Daarom wordt een positieve effectbeoordeling gegeven.

Realiseren beleidsdoelstellingen klimaatmitigatie

De beleidsdoelstellingen voor klimaatmitigatie zijn gevat binnen het werkprogramma Schoon en zuinig van de Rijksoverheid. Naar verwachting zorgen de maatregelen uit het MMA ervoor dat deze doelstellingen ruimschoots gehaald worden. Daarom wordt een positieve effectbeoordeling gegeven.

Realiseren van de balans tussen people, planet en prosperity

Het MMA voorziet in het realiseren van de balans tussen people, planet en prosperity. Er worden handreikingen gedaan om deze balans te kunnen realiseren. Met name planet verdient hierbij extra aandacht. Aangezien het MMA hierin voorziet wordt een positieve effectbeoordeling gegeven.

9.3.2 Planalternatief

Bijdrage aan de adaptatieopgave

De belangrijke punten voor wat betreft de adaptatieopgave (met betrekking tot glastuinbouw) in het studiegebied zijn de volgende: het zorgen voor alternatieve bronnen voor beregeningswater voor glastuinbouw en het nemen van maatregelen om wateroverlast bij hevige regenval te voorkomen. In het planalternatief wordt geen specifieke aandacht besteed aan het realiseren, dan wel aanwenden van andere bronnen voor beregeningswater. Hierin treden dus geen veranderingen op ten opzichte van de referentiesituatie in de hsao. In het planalternatief is wel rekening gehouden met het realiseren van voldoende waterberging, hierbij wordt tevens rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen op klimaatgebied. Dit betekent een verbetering ten opzichte van de hsao. In het planalternatief zijn echter geen maatregelen opgenomen om het percentage verhard oppervlak beperkt te houden. Dit betekent dat er geen veranderingen optreden ten opzichte van de hsao.

Aangezien er in het planalternatief, voor wat betreft de bijdrage aan de adaptatieopgave, weinig veranderingen optreden ten opzichte van de hsao, maar op het gebied van waterberging een verbetering optreedt, wordt voor dit onderdeel een licht positieve effectbeoordeling gegeven.

Effecten op kwetsbaarheid voor klimaatverandering

In het planalternatief zijn weinig maatregelen opgenomen die de kwetsbaarheid van glastuinbouw voor de effecten van klimaatverandering beperken of verminderen. Alleen het realiseren van voldoende waterberging betekent dat de kwetsbaarheid vermindert. Er ligt echter nog wel een opgave in het verminderen van de kwetsbaarheid voor verslechterende waterkwaliteit en de beperkte beschikbaarheid van oppervlaktewater voor beregning in tijden van droogte. Ten opzichte van de hsao treden in het planalternatief weinig veranderingen op. Daarom wordt een neutrale effectbeoordeling gegeven.

Uitstoot van broeikasgassen

In het planalternatief zijn geen maatregelen opgenomen die ertoe bijdragen dat er op het gebied van reductie van de uitstoot van broeikasgassen verschillen optreden ten opzichte van de hsao. Aangezien het realiseren van de ambitie om deze uitstoot te reduceren aan de glastuinbouwsector zelf overgelaten wordt, is in het planalternatief teruggevallen op de afspraken die de sector zelf gemaakt heeft met de rijksoverheid. Aangezien deze afspraken ook onderdeel uitmaken van de hsao is het planalternatief niet onderscheidend, er wordt een neutrale effectbeoordeling gegeven.



Energie-efficiency

In het planalternatief zijn geen maatregelen opgenomen die ertoe bijdragen dat er op het gebied van energie-efficiency verschillen optreden ten opzichte van de hsao. Aangezien het vergroten van de energie-efficiency aan de glastuinbouwsector zelf overgelaten wordt, is in het planalternatief teruggevallen op de afspraken die de sector zelf gemaakt heeft met de rijksoverheid. Aangezien deze afspraken ook onderdeel uitmaken van de hsao is het planalternatief niet onderscheidend, er wordt een neutrale effectbeoordeling gegeven.

Realiseren beleidsdoelstellingen klimaatmitigatie

De beleidsdoelstellingen op het gebied van klimaatmitigatie die de gemeente Pijnacker-Nootdorp gesteld heeft komen overeen met de doelstellingen van de rijksoverheid in het programma Schoon en zuinig. De afspraken die de rijksoverheid en de glastuinbouwsector gemaakt hebben in het kader van het convenant Schone en zuinige agrosectoren zijn een uitwerking van het werkprogramma Schoon en zuinig. In het planalternatief is er sprake van het nakomen van deze afspraken, zonder extra inspanning. Dit betekent dat de beleidsdoelstellingen gerealiseerd worden. Aangezien er echter geen verandering optreedt ten opzichte van de hsao wordt een neutrale beoordeling gegeven.

Realiseren van de balans tussen people, planet en prosperity

In het planalternatief wordt ingezet op behoud en ontwikkeling van de glastuinbouwsector en worden de ruimtelijke voorwaarden hiervoor gecreëerd. Dit heeft naar verwachting een positieve uitwerking op de werkgelegenheid die in ieder geval behouden blijft of zelfs versterkt wordt bij uitbreiding van het areaal. Daarnaast heeft dit een positieve uitwerking op de economische duurzaamheid van de glastuinbouwsector. Dit betekent dat people en prosperity goed gewaarborgd worden in het planalternatief. Planet verdient echter nog specifieke aandacht. Het waarborgen hiervan wordt in het planalternatief voor een groot deel overgelaten aan de glastuinbouwsector zelf. Voor energie betekent dit dat teruggevallen wordt op de afspraken die de sector en de rijksoverheid overeengekomen zijn in het convenant Schone en zuinige agrosectoren. Voor de overige thema's wordt verwezen naar de effectbeoordeling bij deze specifieke thema's.

9.4 Conclusie

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de effectbeoordeling op klimaat en duurzaamheid

Tabel 9.1

Criterium	Score MMA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score MMA tov HSAO + gehele rondweg	Score PA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score PA tov HSAO + gehele rondweg
Bijdrage aan de adaptatieopgave	++	++	0/+	0/+
Effecten op kwetsbaarheid voor klimaatverandering	++	++	0	0
Uitsloot van broeikasgassen	++	++	0	0
Energie-efficiency	++	++	0	0
Realiseren beleidsdoelstellingen klimaatmitigatie	+	+	0	0
Realiseren van de balans tussen people, planet en prosperity	++	++	+	+

9.5 Effecten en aanbevelingen Pijnacker-oost

Voor het gebied Pijnacker-oost gelden dezelfde aanbevelingen als deze bij de deelgebieden vanuit het Bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw. De gestelde beleidsdoelstellingen van de gemeente ten aanzien van duurzaamheid en klimaat gelden voor de gehele gemeente, dus ook voor het gebied Pijnacker-oost.



10 Verkeer en vervoer

10.1 Huidige situatie verkeer en vervoer

Voor dit MER is een aparte verkeersstudie²⁷ uitgevoerd. De belangrijkste resultaten hieruit zijn opgenomen in deze rapportage.

10.1.1 Verkeersafwikkeling

De hoofdstructuur van de gemeente Pijnacker-Nootdorp bestaat in noord-zuid-richting uit de route Randweg Nootdorp-Oudeweg-Noordweg-Westlaan-Oostlaan-Klapwijkseweg. In oost-west-richting zijn drie routes:

- Randweg Nootdorp-Oudeweg-Molenweg-Brasserskade
- Katwijkerlaan-Vlielandseweg-Oostlaan-Westlaan-Delftsestraatweg
- De N470

De centrale ligging van de gemeente Pijnacker-Nootdorp tussen grote steden als Den Haag en Rotterdam, maar ook Zoetermeer en Delft, leidt tot intensief autoverkeer via de hoofdwegenstructuur door de gemeente. Door overbelasting van de omliggende autosnelwegen worden deze lokale routes relatief zwaar belast. Zelfs de buitenwegen die parallel routes vormen aan de hoofdwegenstructuur worden steeds zwaarder belast (Nieuwkoopseweg, Zuidereindseweg, Oude Leedeweg). De glastuinbouw zorgt voor veel vrachtverkeer en tuindersverkeer. Dit verkeer rijdt in veel gevallen via smalle lokale wegen of wegen binnen de bebouwde kom die daar onvoldoende geschikt voor zijn.²⁸ De problemen met de verkeersafwikkeling binnen Pijnacker in de huidige situatie in de spits blijft beperkt tot de Oostlaan. Ook rondom de rotonde N470 - Klapwijkseweg, aan de zuidzijde van het dorp, is in de spits incidenteel sprake van oponthoud. De N470 zelf en ook het onderliggend wegennet in het dorp kennen over het algemeen een goede verkeersafwikkeling.

Voor het openbaar vervoersbeleid is de gemeente afhankelijk van het stadsgewest Haaglanden. De openbaar vervoerstructuur bestaat uit alle lijngebonden (RandstadRail, tram en (buurt)bus) en niet-lijngebonden (Regiotaxi, Treintaxi) openbaar vervoervoorzieningen. Prioriteit wordt gelegd bij de zogenaamde stamlijnen, lijnen met een hoge bezettingsgraad. De RandstadRail, lijn 15 en lijn 121 zijn stamlijnen in Pijnacker-Nootdorp. RandstadRail heeft drie halte plaatsen binnen de gemeente: Pijnacker-Zuid, Pijnacker-Centrum en Nootdorp.

²⁷ MER duurzame glastuinbouw, bijdrage Goudappel Coffeng (TMU087/NHN/0798), Goudappel Coffeng, 2010

²⁸ Gemeente Pijnacker, bestemmingsplan duurzame glastuinbouw, 2009. Gemeente Pijnacker

10.1.2 Verkeersveiligheid

Ten aanzien van de verkeersveiligheid voort de gemeente Pijnacker-Nootdorp een actief beleid voor een betere verkeersveiligheid. Er komen steeds meer woonwijken met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Naast het plaatsen van 30 km-borden, richt de gemeente de wijken en wegen duurzaam veilig in met onder andere drempels, wegversmallingen en rotondes. Verder moet een betere scheiding ontstaan tussen doorgaand verkeer en bestemmingsverkeer. Technische aanpassingen zijn niet genoeg; het gedrag van weggebruikers moet ook veranderen. De gemeente besteedt ook aandacht aan het verkeersgedrag met onder andere verkeersveiligheidscampagnes en jeugdverkeersexamens.

Ongevalgegevens 1995-2004

Door Witteveen+Bos is een ongevallenanalyse uitgevoerd naar de periode 1995-2004. De belangrijkste constatering zijn:

- Steeds meer 50 km/uur wegen worden ingericht als 30 km-zones. Dit werpt ook in de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn vruchten af. Het aantal ongevallen op 50 km/uur wegen is in 2003 sterk gedaald. Landelijk gezien nam het aantal ongevallen in 30 km-zones daardoor toe. In Pijnacker Nootdorp was dat niet het geval. Ook de (voormalige) 80 km/uur wegen zijn veiliger dan enkele jaren geleden. Dat komt door de aanpassing van de maximumsnelheid van 80 km/uur naar 60 km/uur. Tegelijkertijd is het aantal ongevallen op 60 km/uur wegen toegenomen
- In de gemeente zijn geen locaties aanwezig, die aangeduid kunnen worden als VerkeersOngevallen Concentratie (VOC). Een VOC is een locatie waar de laatste drie jaar minimaal tien ongevallen hebben plaatsgevonden of waar het laatste jaar minimaal vijf ongevallen zijn gebeurd. Wel is er in Pijnacker een aantal potentiële VOC's. In relatie tot de MER Duurzame Glastuinbouw zijn dat de volgende locaties: Overgawseweg tussen Schimmelpenninck van de Oyeweg en Zuidweg, Oostlaan tussen Acacialaan en Meidoornlaan, kruispunt Kerkweg, Korteweg en Willem de Zwijgerlaan en kruispunt Boezemweg en Vlielandseweg
- In Pijnacker-Nootdorp zijn geen black spots aan te wijzen. Een black spot is een locatie waar de laatste drie jaar zes of meer ongevallen met letsel hebben plaatsgevonden. Wel is er een locatie, die kan uitgroeien tot een dergelijke black spot. Het betreft de Katwijkerlaan tussen de Reesloot en de Molenlaan



Ongevalgegevens 2004-2008

Tabel 10.1 toont het aantal geregistreerde ongevallen in de gemeente Pijnacker-Nootdorp, voor de periode 2004-2008. Het totaal aantal ongevallen vertoont een stijgende lijn. Dit komt voornamelijk door een stijging van het aantal UMS-ongevallen (uitsluitend materiële schade). Dit heeft weer vooral te maken met de verbeterde registratie van dit soort ongevallen.

Tabel 10.1 Geregistreerde ongevallen Pijnacker-Nootdorp 2004-2008

Jaar	Totaal ongevallen	Dodelijke ongevallen	Ziekenhuis ongevallen	Overige gew. Gevallen	UMS ongevallen
2004	155	2	6	28	119
2005	205	0	5	22	178
2006	178	3	9	24	142
2007	180	2	2	31	145
2008	201	0	11	27	163
Totaal	919	7	33	132	747

10.2 Autonome ontwikkelingen verkeersafwikkeling

In dit MER zijn we uitgegaan van twee varianten voor de rondweg. Een gedeeltelijke rondweg en de gehele rondweg. In hoofdstuk 3 is hier nader op ingegaan.

De aanleg van een rondweg maakt het mogelijk om zware verkeersstromen langs Pijnacker te leiden in plaats van door Pijnacker (routes Oudeweg-Noordweg, Oostlaan, Delftsestraatweg, Europalaan). Doorgaand en regionaal verkeer tussen Pijnacker, Delft / Delfgauw, Nootdorp, Ypenburg, Zoetermeer en Lansingerland (Berkel en Rodenrijs / Bergschenhoek) wordt via de rondweg ontsloten op de hoofdwegenstructuur (N470, N471, N473). Hierdoor wordt het mogelijk om de capaciteit op het bestaande wegennet te benutten, met inachtneming van de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Daar waar dat niet mogelijk is, kunnen aanvullende maatregelen worden overwogen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan snelheidsremmende maatregelen of wegafsluitingen (knip). De gemeente is geen voorstander van nieuwe knips in haar wegennet. Wel blijft de afsluiting in de Nieuwkoopseweg gehandhaafd.

Voor de lange termijn (na 2025) is in het bestemmingsplan een indicatieve reservering opgenomen voor een mogelijk toekomstige tweede verbindingsweg Pijnacker- Nootdorp (N470 Noord) langs de RandstadRail-verbinding (conform mobiliteitsplan Pijnacker-Nootdorp). De functie van deze mogelijke verbindingsweg is nog niet duidelijk. Dit kan zowel een interlokale als een regionale functie worden. Deze verbindingsweg is niet opgenomen in het MER, aangezien deze ontwikkeling pas na 2025 mogelijk ontwikkeld zal worden.

10.2.1 Verkeersintensiteit

De verkeersafwikkeling zal de halve en de gehele rondweg aangelegd worden, maar geen extra glas. Met de halve en de hele rondweg wordt het volgende bedoeld:

Halve rondweg

Met de halve rondweg wordt op de eerste plaats bedoeld de Komkommerweg, vanaf de N470 tot aan de Hoefslag. Deze weg wordt mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan. Op de tweede plaats wordt de oostelijke rondweg bedoeld. Voor de oostelijke rondweg wordt momenteel een bestemmingsplan opgesteld. De Verlengde Komkommerweg ligt voor een belangrijk deel in het deelgebied Pijnacker-West. Deze weg sluit aan op de N470 en loopt door tot de Schimmelpenninck van de Oyeweg. Daarna gaat de weg door richting de Delftsestraatweg en verder naar de Hoefslag. Op termijn eindigt deze bij de Noordweg/Oudeweg. De exacte ligging van het tracé tussen de Delftsestraatweg en de Noordweg moet nog nader worden uitgewerkt. Vooralsnog is voor de weg een profiel aangehouden met twee rijstroken en een vrijliggend fietspad. Dit laatste is vooral van belang in verband met het vrachtverkeer dat van de rijbaan gebruik maakt.

Het gebruik van de halve rondweg varieert van ruim 2.000 mvt/etmaal tot ruim 10.000 mvt/etmaal. Het rustigste deel is het noordwestelijke deel, ter hoogte van de Hoefslag. De drukste delen zijn de Zijdeweg bij Ackerswoude en de oostelijke rondweg ter hoogte van de N470 en ter hoogte van de Monnikenweg.

Hele rondweg

De hele rondweg loopt ten zuiden van de kern van Pijnacker over de N470. Aan de oost- en west zijde loopt de rondweg respectievelijk door de deelgebieden Pijnacker- Oost en Pijnacker-West. Het noordelijke deel van de rondweg loopt ten noorden van de Balijade.

Het gebruik van de hele rondweg varieert van ruim 5.000 mvt/etmaal tot circa 10.000 mvt/etmaal. Het rustigste deel is nu de Zijdeweg ter hoogte van Boezem I/II. De drukste delen zijn de Komkommerweg ter hoogte van de Schimmelpenninck van de Oyeweg en het noordwestelijke deel, ter hoogte van de Hoefslag. Vergelijking van de verkeerseffecten van de hele rondweg ten opzichte van halve rondweg levert inzicht in de verkeerseffecten van een hele rondweg, ten opzichte van een halve rondweg. Het vervolmaken van de rondweg om Pijnacker heeft op hoofdlijnen de volgende verkeerseffecten (nummers corresponderen met de meetpunten van de locaties):

Forse afname (>30%) van de verkeersintensiteiten op de:

- Delftsestraatweg, ten oosten van de Komkommerweg
- Westlaan
- Nootdorpseweg
- Nieuwkoopseweg



Lichte afname (10-30%) van de verkeersintensiteiten op de:

- Oostlaan
- Katwijkerlaan, ten westen van de rondweg

Forse toename (>30%) van de verkeersintensiteiten op de:

- Katwijkerlaan, ten oosten van de rondweg
- Berkelseweg

Lichte toename (10-30%) van de verkeersintensiteiten op de:

- Noordweg, ten noorden van de rondweg
- Monnikenweg, ten oosten van de rondweg

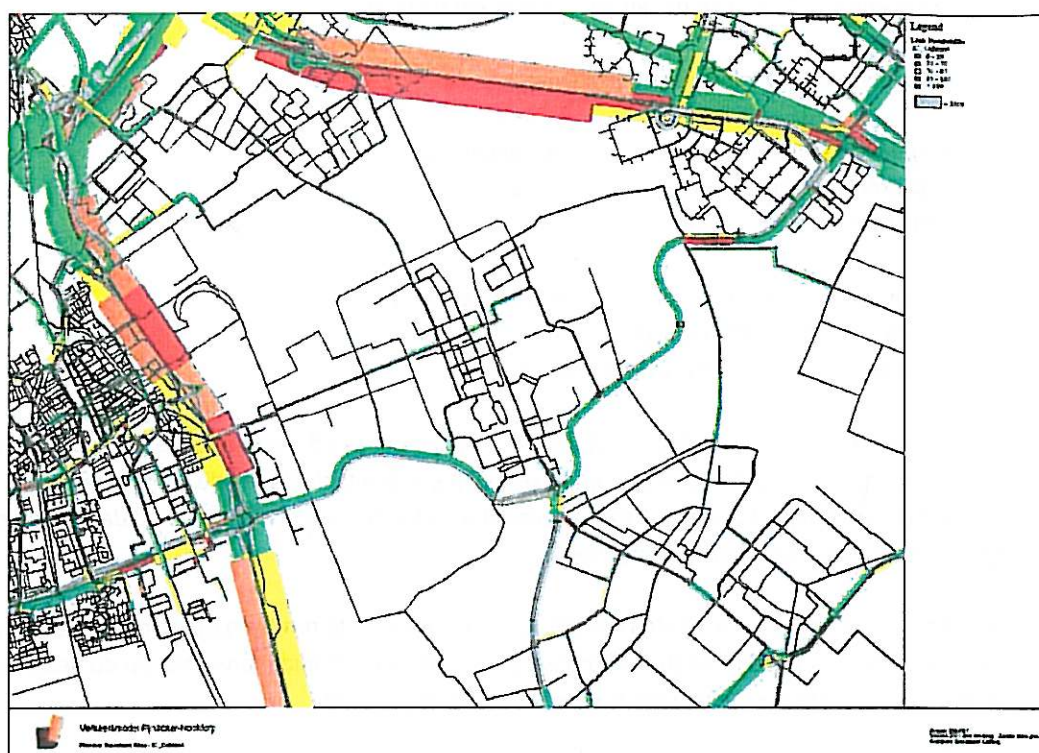
Het vervolmaken van de rondweg leidt dus tot een afname van de verkeersintensiteiten op een aantal regionale routes en op wegen in de kern. Op een aantal toeleidende wegen naar de rondweg wordt het juist drukker. Deze wegen gaan het verkeer aanvoeren vanuit de omliggende gebieden naar de rondweg, en omgekeerd.

Verder kan geconcludeerd worden dat het vervolmaken van de rondweg op de reeds bestaande delen van de noordwestelijke (halve) rondweg tot extra verkeer leidt, terwijl het op de bestaande delen van de oostelijke (halve) rondweg juist minder druk wordt.

10.2.2 Verkeersafwikkeling

Verkeersafwikkeling in 2021, halve rondweg

In 2021 is het op het wegennet in Pijnacker-Nootdorp en in de regio structureel drukker dan in 2009. Inmiddels is ook de halve rondweg gerealiseerd. In die situatie blijven de problemen met de verkeersafwikkeling binnen Pijnacker in de huidige situatie in de spits beperkt tot de Oostlaan en tot de rotonde N470 - Klapwijkseweg (zuidelijke toegang tot het dorp). Op het lokale wegennet doen zich geen problemen voor.



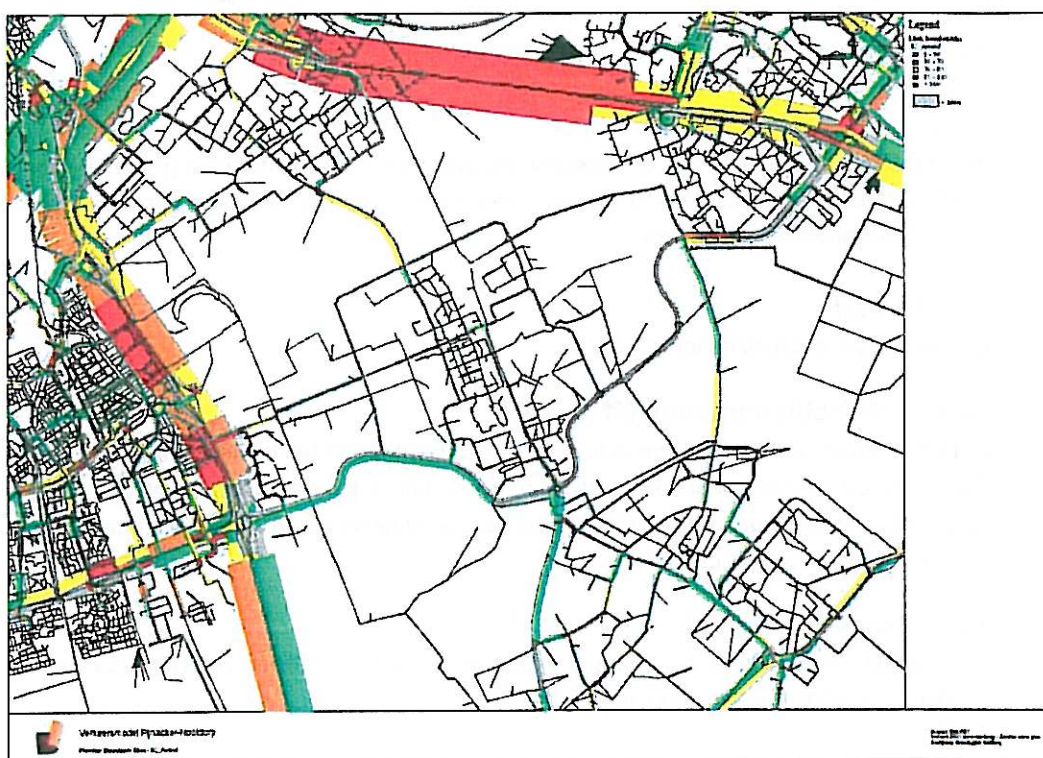
Figuur 10.1 Verkeersafwikkeling (I/C) variant 3, 2021 halve rondweg, geen extra glas, ochtendspits

Een aantal wegen verschuift wel van de laagste I/C-categorie (0-50) naar een categorie hoger (50-70). In deze categorie is nog steeds geen sprake van een probleem, maar een extra toename van verkeer kan er wel voor zorgen dat de situatie nadere aandacht behoeft. Het gaat om de N470-West, en daarnaast om de route Nootdorpseweg-Noordweg-Oudeweg (de verbinding tussen Pijnacker en Nootdorp), de route Delftsestraatweg-Westlaan (de verbinding tussen Pijnacker en Delfgauw) en de verbinding tussen de Oostlaan end e oostelijke rondweg. De halve rondweg zelf kent in 2021 geen afwikkelingsproblemen.

De realisatie van extra glastuinbouw leidt niet tot nieuwe knelpunten. De verkeersbijdrage van extra glastuinbouw is dermate gering dat dit de kwaliteit van de verkeersafwikkeling niet in betekende mate beïnvloed.

Verkeersafwikkeling in 2021, hele rondweg

In 2021 met een volledige rondweg is het beeld van de verkeersafwikkeling binnen Pijnacker positiever dan in de situatie met een halve rondweg. Immers, de rondweg bundelt verkeer dat afkomstig is van wegen binnen de kernen. De rondweg wordt bovendien zo uitgevoerd, dat deze is toegerust op het afwikkelen van omvangrijke verkeersstromen.



Figuur 10.2 Verkeersafwikkeling (I/C) variant 5, 2021 hele rondweg, geen extra glas, avondspits

Wel ontstaat door het vervolmaken van de rondweg een andere verkeersrouting. In het vorige hoofdstuk is er op gewezen dat een aantal wegen dat aansluit op de rondweg, drukker wordt omdat deze wegen verkeer gaan aanvoeren naar de rondweg. Op een aantal van dit soort wegen leidt dit ertoe dat de verkeersafwikkeling in de spits een aandachtspunt wordt (nog geen probleem). Het meest zichtbaar is dit op de route Nootdorpseweg-Noordweg-Oudeweg, maar bijvoorbeeld ook op de N470-Zuid.

10.2.3 Verkeersveiligheid

Het vervolmaken van de rondweg leidt tot een afname van de verkeersintensiteiten op een aantal regionale routes en op wegen in de kern. Hierdoor verbetert de verkeersveiligheid en de leefbaarheid. Op een aantal toevoerwegen naar de rondweg wordt het juist drukker. Hier vormt de verkeersveiligheid een aandachtspunt, hoewel er gezien de berekende effecten geen knelpunten worden verwacht.

10.3 Alternatieven

MMA

In het MMA is de toename van de verkeerintensiteit door toedoen van extra glas meegenomen. Daarnaast is het vigerende beleid van de gemeente ten opzichte van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid meegenomen.

Planalternatief

Dit thema kent geen planalternatief.

10.4 Effectbeoordeling MMA

Het MMA zal beoordeeld worden in hoeverre de intensiteit van het verkeer toe zal nemen. Daarnaast zal gekeken naar hoe de afwikkeling van het verkeer zal gaan in het MMA. Vervolgens zal gekeken worden naar wat de effecten op het vrachtverkeer en de verkeersongevallen zullen zijn bij de realisatie van het MMA.

10.4.1 Verkeersintensiteit

Bij de effectbeoordeling voor het MMA zal uitgegaan worden van twee verschillende varianten, voortkomend vanuit het bestemmingsplan.

Halve rondweg, extra glastuinbouw (MMA)

Verkeersmodel Pijnacker-Nootdorp 2021 door Goudappel Coffeng geactualiseerd voor Zoetermeer / Lansingerland in 2009, met extra glas Pijnacker-Nootdorp met Komkommerweg tussen N470 en Hoefslag en Oostelijke Rondweg en Katwijkerlaan.

Hele rondweg, extra glastuinbouw (MMA)

Model 2021 door Goudappel Coffeng geactualiseerd voor Zoetermeer / Lansingerland in 2009, met extra glas Pijnacker-Nootdorp met hele rondweg Pijnacker.

Verkeerseffecten extra glastuinbouw

Het realiseren van extra glastuinbouw heeft op hoofdlijnen de volgende verkeerseffecten (nummers corresponderen met de meetpunten van de locaties):

Forse toename (>5%) van de verkeersintensiteiten op de:

- Vlielandseweg
- Katwijkerweg, ten oosten van de rondweg
- Nieuwkoopseweg
- Kleihoogt (Berkel)
- Monnikenweg, ten oosten van de rondweg
- Delen van de rondweg, zowel half als heel

Lichte toename (3-5 %) van de verkeersintensiteiten op de:

- Delftsestraatweg, zowel ten westen als ten oosten van de Komkommerweg
- Westlaan
- Oostlaan

Het realiseren van extra glastuinbouw heeft dus beperkte toenames van de verkeersintensiteiten op het wegennet tot gevolg. Deze toenames doen zich voor op delen van de rondweg, maar ook op het onderliggende wegennet. Procentueel gezien doet het grootste effect zich voor op de Vlielandseweg (14 % extra verkeer). In absolute zin gaat het hier echter om minder dan 20 mvt/etmaal extra. Relatief gezien liggen de effecten in de orde van grootte van 2 tot 5 %. Deze toename is van een zo geringe mate dat het effect neutraal is.

10.4.2 Verkeersafwikkeling

De realisatie van extra glastuinbouw leidt niet tot nieuwe knelpunten. De verkeersbijdrage van extra glastuinbouw is dermate gering dat dit de kwaliteit van de verkeersafwikkeling niet in betekenende mate beïnvloedt, vandaar dat dit een neutraal effect tot gevolg heeft.

Effect vrachtverkeer

De verschillen tussen de varianten zijn niet erg groot. Vrachtverkeer maakt vooral gebruik van de rondweg. Ook de Katwijkerlaan, de Berkelseweg en de Nieuwkoopseweg worden intensief gebruikt.

De toediening van extra glas leidt hier en daar tot 1 à 2 % extra vrachtverkeer. Deze effecten zijn in omvang dus ook erg beperkt.

Het vervolmaken van de rondweg leidt op het wegennet binnen Pijnacker tot 2 à 3 % minder vrachtverkeer. Dit vrachtverkeer wijkt uit naar de rondweg.

Kijkend naar de (hele) rondweg, dan valt op dat de hoogste percentages vrachtverkeer zich voordoen op het oostelijk deel (ter hoogte van de N470 en van de Monnikenweg). Daar gaat het om ruwweg 15 tot 20 % vrachtverkeer, tegen 10 tot 15 % op het noordwestelijk deel.

Over de gehele rondweg genomen is een toename en een afname waarneembaar, zowel op de rondweg als in de kern van Pijnacker. Door de geringe toename en afname is het effect voor de verkeersafwikkeling vrachtverkeer neutraal.

10.4.3 Verkeersveiligheid

Als gevolg van de extra glastuinbouw wordt het in beperkte mate drukker op het wegennet in Pijnacker-Nootdorp. Inherent aan de functie glastuinbouw betreft een aanzienlijk deel van het extra verkeer, vrachtverkeer. Menging van vrachtverkeer en fietsverkeer is in principe niet gewenst. Voor een deel zal het extra verkeer worden afgewikkeld via de rondweg en de overige hoofdwegen in de kernen. Deze wegen zijn veelal voorzien van (vrijliggende) fietsvoorzieningen, waardoor de kans op aanrijdingen beperkt is. Het extra verkeer op deze wegen vormt op zich geen bedreiging voor de verkeersveiligheid.

Ook krijgen sommige bestaande wegen extra verkeer te verwerken als gevolg van de realisatie van extra glastuinbouw. Het onderzoek heeft aangetoond dat het in absolute zin om zeer beperkte aantallen verkeer gaat. Er worden geen normen voor verkeersveiligheid (Duurzaam Veilig) overschreden. De realisatie van extra glastuinbouw vormt dan ook geen bedreiging voor de verkeersveiligheid. Daarnaast wordt de halve rondweg aangelegd wat ervoor zal zorgen dat het zware tuinbouwverkeer van de smalle buitenwegen en uit de bebouwde kom gehaald word. Door deze punten is het effect op de verkeersveiligheid neutraal.

10.5 Conclusie

De onderstaande tabel geeft weer wat de effecten zijn van het MMA en het planalternatief. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen het MMA en het planalternatief met de gedeeltelijke rondweg en de gehele rondweg.

Tabel 10.2

Criterion	Score MMA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score MMA tov HSAO + gehele rondweg	Score PA tov HSAO + gedeeltelijke rondweg	Score PA tov HSAO + gehele rondweg
Verkeersafwikkeling	0	0	N.v.t.	N.v.t.
Verkeersveiligheid	0	0	N.v.t.	N.v.t.

10.6 Effecten en aanbevelingen Pijnacker-Oost

Voor het deel Pijnacker-Oost gelden dezelfde effecten en aanbevelingen als voor de deelgebieden uit het Bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw. Het effect van de aanleg van de rondweg heeft een gering effect. De aanleg zorgt ervoor dat de toename van de verkeersintensiteit gering is.

De verkeersafwikkeling zal een neutraal effect hebben. De verkeersbijdrage is dermate gering dat dit de kwaliteit van de verkeersafwikkeling niet in betekende mate beïnvloedt. Dit geldt tevens voor de verkeersafwikkeling van het vrachtverkeer.

Door de geringe toename van verkeer worden geen normen voor verkeersveiligheid (Duurzaam Veilig) overschreden. De realisatie van extra glastuinbouw vormt dan ook geen bedreiging voor de verkeersveiligheid in Pijnacker-Oost. Door de aanleg van de halve rondweg zal er voor gezorgd worden dat het zware tuinbouwverkeer van de smalle buitenwegen en uit de bebouwde kom gehaald word. Hierdoor scoort het deelgebied Pijnacker-Oost ook op het punt verkeersveiligheid neutraal.

Door de neutrale beoordeling van de afzonderlijke punten zijn geen extra maatregelen noodzakelijk.

Kenmerk R003-4655838RRE-ege-V05-NL



11 Conclusie effectbeoordeling en optimalisatie mogelijkheden

Dit hoofdstuk geeft in paragraaf 11.1 de belangrijkste conclusies weer van de milieueffectrapportage Bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp. In paragraaf 11.2 worden verschillende optimalisatiemogelijkheden en vervolgacties beschreven. De derde paragraaf geeft een toelichting op het nog op te zetten uitvoeringsprogramma Glastuinbouw. De laatste paragraaf geeft een samenvatting van de belangrijkste aanbevelingen voor Pijnacker-Oost.

11.1 Conclusies milieuonderzoek

In onderstaand overzicht is de effectbeoordeling uit de voorgaande hoofdstukken in één tabel weergegeven. Het gaat om de resultaten van de effectbeoordeling van de volgende alternatieven:

- Meest milieuvriendelijk alternatief met de gedeeltelijke rondweg
- Meest milieuvriendelijk alternatief met de gehele rondweg
- Het planalternatief met de gedeeltelijke rondweg
- Het planalternatief met de gehele rondweg

Tabel 11.1

Milieuaspect	MMA gedeeltelijk rondweg	MMA gehele rondweg	Planalternatief gedeeltelijke rondweg	Planalternatief gehele rondweg
Bodem en water				
Bodemkwaliteit	0/+	0	0/-	0/-
Waterkwaliteit	0/+	0/+	0/-	0/-
Waterkwantiteit	0/+	0/+	0	0
Woon – en leefmilieu				
Luchtkwaliteit	0	0	nvt	nvt
Geluid	0	0	nvt	nvt
Externe veiligheid (kabels en leidingen)	0	0	nvt	nvt
Ecologie				
Beschermde gebieden	+	0/+	0/+	0
Beschermde soorten	+	0/+	0/+	0

Milieuaspect	MMA gedeeltelijk rondweg	MMA gehele rondweg	Planalternatief gedeeltelijke rondweg	Planalternatief gehele rondweg
Landschap en cultuurhistorie				
Archeologie	-	-	nvt	nvt
Historische geografie en bouwkunde	0	0	nvt	nvt
Landschappelijke structuren	0/+	0/+	0	0
Landschappelijke Identiteit	0/-	0/-	-	-
Klimaat en duurzaamheid				
Bijdrage aan de adaptatieopgave	++	++	0/+	0/+
Effecten op kwetsbaarheid voor klimaatverandering	++	++	0	0
Uitstoot van broeikasgassen	++	++	0	0
Energie-efficiency	++	++	0	0
Realiseren beleidsdoelstellingen klimaatmitigatie	+	+	0	0
Realiseren van de balans tussen people, planet en prosperity	++	++	+	+
Verkeer en vervoer				
Bereikbaarheid en verkeersafwikkeling	0	0	nvt	nvt
Verkeersveiligheid	0	0	nvt	nvt

Overzichtstabel milieueffecten

Het MMA scoort zowel met de gedeeltelijke als met de gehele rondweg neutraal tot positief. Waarbij de gedeeltelijke rondweg op de milieuthema's ecologie en bodem en water een positiever effect heeft dan de gehele rondweg. Het milieuthema's waarbij het MMA negatief scoort is het aspect archeologie.

Het planalternatief daarentegen scoort negatief op de milieuthema's ecologie (bij gehele rondweg) en landschappelijke identiteit.

11.2 Optimalisatie mogelijkheden

In onderstaande tabel zijn de optimalisatiemogelijkheden per milieuthema beschreven. In de tabel is weergegeven wat de maatregelen zijn in het MMA per milieuthema. Daarnaast is weergegeven of de maatregelen in het Bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw of in andere regelgeving kaderstellend zijn. De laatste kolom geeft weer op welke wijze de gemeente in de toekomst MMA-maatregelen zullen nemen als deze niet via regelgeving worden gefaciliteerd.

Tabel 11.2

Milieuaspect	MMA	Bestemmingplan Duurzaam glastuinbouw of andere regelgeving kaderstellend?	Indien van toepassing wijze waarop de gemeente dit in de toekomst gaat regelen
Bodem en water			
Bodem en waterkwaliteit	Gezamenlijke aanpak van de behandeling van afval, afvalwater en brijn	Om vervuiling tegen te gaan van de bodem en het water zal onzeker zijn of een gezamenlijke aanpak geïnitieerd wordt om te voorzien in behandeling van afval, afvalwater en brijn.	Nvt.
Waterkwantiteit	Dit onderdeel heeft geen nadelige milieugevolgen	Het Hoogheemraadschap is verantwoordelijke voor voldoende waterberging	Nvt.
Woon – en leefmilieu			
Luchtkwaliteit	Dit onderdeel heeft geen nadelige milieugevolgen. Voor optimalisatie mogelijkheden wordt verwezen naar het onderdeel klimaat en duurzaamheid.	Nvt.	Nvt.
Geluid	Op een aantal plaatsen wordt de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde overschreden. Verschillende optimalisatiemogelijkheden moeten dit effect beperken.	Middels wettelijk gestelde eisen worden optimalisatie mogelijkheden vereist.	
Externe veiligheid	Dit onderdeel heeft geen nadelige milieugevolgen. Externe veiligheid zorgt bij planontwikkeling voor extra	Indien noodzakelijk is wet- en regelgeving van toepassing.	Nvt..

Milieuaspect	MMA	Bestemmingplan Duurzaam glastuinbouw of andere regelgeving kaderstellend?	Indien van toepassing wijze waarop de gemeente dit in de toekomst gaat regelen
te nemen maatregelen, zonering.			
Ecologie			
Beschermde gebieden	Zone van 70 – 100 voor optimale ecologische structuur Pijnacker – West Daarnaast wordt aan de ondernemers een bijdrage gevraagd bij realisatie van de groenstructuur	Het bestemmingsplan maakt een zone van 30 m mogelijk. Daarnaast biedt het bestemmingsplan geen garantie voor de realisatie van een deel van de groenstructuren in het gebied.	Indien door herstructurering gronden vrijkomen kunnen deze benut worden voor de realisatie van een zone van 70-100 m. Dit zal voornamelijk betrekking hebben op overhoeken.
Beschermde soorten	Plaatsen van kasten voor vleermuizen en vogel en afstemming type beplanting plangebied	De Flora- en faunawet kent een compensatie voor de categorie 1 soorten. Situering en keuze beplanting zal in overleg met ondermeer de ondernemers plaatsvinden.	Nvt.
Landschap en cultuurhistorie			
Archeologie	Ontgravingen niet te voorkomen. Doormiddel van nieuwe bouwtechnieken worden de effecten echter beperkt.	Door de bestemming archeologie in het bestemmingsplan worden de waarden extra beschermd en met zorg onderzocht.	Nvt.
Historische geografie en bouwkunde	Historische bouwwerken en linten blijven behouden.	Ondermeer door het extra welstandsregime op de linten en wetgeving zoals de monumentenwet worden de historische waarden beschermd.	Nvt.

Kenmerk R003-4655838RRE-ege-V05-NL

Milieuaspect	MMA	Bestemmingplan Duurzaam glastuinbouw of andere regelgeving kaderstellend?	Indien van toepassing wijze waarop de gemeente dit in de toekomst gaat regelen
Landschappelijke structuren en identiteit	De landschappelijke structuren in het gebied blijven in stand en versterkt en nieuwe structuren worden aangelegd. De randen van het gebied worden deels verzacht door het aanplanten van extra groen.	Het versterken van de structuren en het aanbrengen van verzachtende beplanting aan de randen is deels afhankelijk van het initiatief van de ondernemers en het verloop van de herstructurering.	Het nader uitwerken van dit aspect wordt als aanbeveling meegenomen voor het nog op te stellen uitvoeringsprogramma Duurzame Glastuinbouw (paragraaf 11.3).
Klimaat en duurzaamheid			
Bijdrage aan de adaptatieopgave	Op verschillende punten draagt het MMA bij aan de adaptatie opgave.	In het bestemmingsplan worden geen alternatieven aangewend voor andere bronnen van beregeningswater. Er zijn daarnaast maatregelen beschreven voor het terugdringen van verhard oppervlak.	Voor het gebruik van gietwater en de verwerking van afvalwater uit tuinbouwbedrijven zijn 2 concepten in ontwikkeling bij de gemeente, namelijk: 'AguaReUse' (Lansingerland) en '4B Concept' ²⁹ (Westland). Zie ook de toelichting onder aan deze tabel. Hoe de uitvoering hiervan daadwerkelijk plaats vindt zal later worden bepaald. Zie ook paragraaf 11.3 Uitvoeringsprogramma
Effecten op kwetsbaarheid voor klimaatverandering	In het MMA is voorzien in het realiseren van voldoende waterberging en het percentage verhard oppervlak niet onnodig te vergroten. Daarnaast wordt regenwater benut voor de beregening van gewassen.	In het bestemmingsplan zijn de bij het MMA genoemde activiteiten niet expliciet geregeld.	Hiervoor wordt verwezen naar de in ontwikkeling zijnde 'AguaReUse' (Lansingerland) en '4B Concept' (Westland).

Milieuaspect	MMA	Bestemmingplan Duurzaam glastuinbouw of andere regelgeving kaderstellend?	Indien van toepassing wijze waarop de gemeente dit in de toekomst gaat regelen
Uitstoot van broeikasgassen	Verbeteren van de energie-efficiency bij bestaande glastuinbouw en het realiseren van (semi-) gesloten kassen en het toepassen van duurzame energie bij nieuwbouw zorgt ervoor dat de uitstoot van met name CO2 verder teruggedrongen wordt.	In het bestemmingsplan wat betreft reductie van de uitstoot van broeikasgassen niks geregeld. Teruggevallen kan worden op afspraken die de sector gemaakt heeft met de rijksoverheid. Echter de daadwerkelijke realisering blijft onzeker.	Binnen de Greenport Westland-Oostland is een projectgroep 'Duurzame Greenport Westland-Oostland' (DGWO) gevormd die richting geeft aan het onderzoek naar en het daadwerkelijk toepassen van innovaties tot verduurzaming. De branche, kennisinstituten en de gemeenten nemen aan deze projecten groep deel. Het accent ligt bij innovaties op het gebied van water en energie en het oprichten van een kenniscentrum In het kader van EFRO³⁰ kan een subsidie aangevraagd worden om de levering van aardwarmte uit de tuinbouw aan de woonwijk Tuindershof en een deelgebied van Keijzershof mogelijk te maken.
Energie-efficiency	Op verschillende punten draagt het MMA bij aan energie efficiëntie	In het bestemmingsplan zijn geen aanvullende maatregelen opgenomen t.a.v. energie-efficiëntie.	Binnen de Greenport Westland-Oostland is een projectgroep 'Duurzame Greenport Westland-Oostland' (DGWO) gevormd die richting geeft aan het onderzoek naar en het daadwerkelijk toepassen van innovaties tot verduurzaming. De branche, kennisinstituten en de gemeenten nemen aan deze projecten groep deel. Het accent ligt bij innovaties op het gebied van water en energie en het oprichten van een kenniscentrum

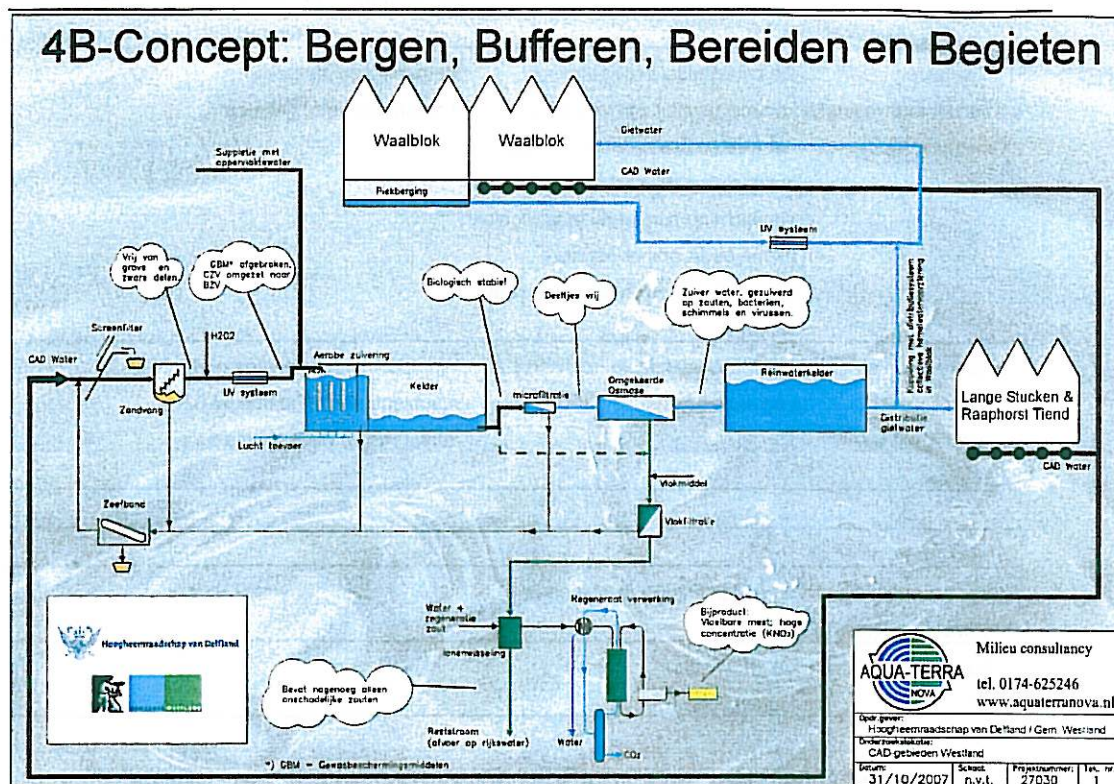
³⁰ EFRO: Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Milieuaspect	MMA	Bestemmingplan Duurzaam glastuinbouw of andere regelgeving kaderstellend?	Indien van toepassing wijze waarop de gemeente dit in de toekomst gaat regelen
Realiseren beleidsdoelstellingen klimaatmitigatie	De beleidsdoelstellingen voor klimaatmitigatie zijn gevat binnen het werkprogramma Schoon en zuinig van de Rijksoverheid. Naar verwachting zorgen de maatregelen uit het MMA ervoor dat deze doelstellingen ruimschoots gehaald worden.	De gemaakte afspraken worden de sector nageleefd.	Nvt.
Realiseren van de balans tussen people, planet en prosperity	Het MMA voorziet in het realiseren van deze balans.	Hiervoor wordt verwezen naar aandachtspunten genoemd bij de verschillende milieuthema's	Nvt.
Verkeer en vervoer			
Bereikbaarheid en verkeersafwikkeling	Geen nadelige milieugevolgen		
Verkeersveiligheid	Geen nadelige milieugevolgen		

Toelichting 4 B concept

Het 4B-concept zal gebruik gaan maken van een nieuw type waterberging dat wateroverlast in de toekomst zal voorkomen. In plaats van het creëren van extra oppervlaktewater voor de berging van het hemelwater zal hemelwater vanaf het kasdek onder de kassen worden vastgehouden. De kelder waarin dit plaatsvindt, kan voor een deel ook gebruikt worden als collectieve hemelwatervoorziening

Het bereidingsproces van het gietwater vindt plaats volgens onderstaand gesloten waterketenconcept. De afbeelding geeft een weergave van dit zuiveringsproces welke een verdere sluiting van de waterketen weerspiegelt.



Figuur 11.1 principe 4B - concept

Toelichting AquaReUse

Bij dit concept wordt afvalwater centraal in een gebied verzameld en gezuiverd tot gietwaterkwaliteit. Dit gietwater zal gebruikt worden in de glastuinbouw. Door hergebruik van afvalwater ontstaat een gesloten waterketen wat beter voor het milieu is en bovendien een besparing oplevert in de kosten voor overheden en bedrijven. Minder afvalwater naar de zuiveringsinstallatie, geen grondwateronttrekking nodig voor de glastuinbouw en kwalitatief goed en schoon gietwater.

11.3 Uitvoeringsprogramma glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp

Naast de in de vorige paragraaf geschetste maatregelen zal in 2010 een uitvoeringsprogramma glastuinbouw worden opgesteld door de gemeente. Het beleidsplan duurzame glastuinbouw vormt hiervoor het referentiekader op basis waarvan nieuwe (duurzame) ontwikkelingen worden besproken, afgewogen en ingepast. Bij de implementatie hiervan wordt ingezet op interactieve planontwikkeling en een integrale benadering van de vraagstukken.



In het uitvoeringsprogramma geeft de gemeente invulling aan de acties die moeten worden ondernomen. De gemeente vervult de regierol bij de ruimtelijke ontwikkeling en het faciliteren en coördineren van acties en initiatieven en vertaalt deze in het uitvoeringsprogramma. De sector is verantwoordelijk voor het nemen van initiatieven in de uitvoering van de herstructurering. Ook is zij verantwoordelijk voor activiteiten gericht op een doelmatige ontwikkeling en inrichting van het bedrijf. Voor een effectieve herstructurering is een samenhangend netwerk van betrokkenen van belang. Alleen zo kunnen innovatieve oplossingen daadwerkelijk gerealiseerd worden. Van belang daarbij zijn goede afspraken en een goede coördinatie.

11.4 Aanbevelingen Pijnacker-Oost

Voor Pijnacker-Oost zijn globaal de effecten van de aanleg van de gehele en gedeeltelijke rondweg en de invloed van wanneer het extra glas wel en niet gerealiseerd zullen worden bekeken. Voor het milieuthema bodem en water zijn dezelfde aanbevelingen als voor de deelgebieden uit het Bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw. Twee voorbeelden van effecten zijn ten eerste dat ook hier het verhard oppervlak zal toenemen, maar door de wateropgave gesteld door het Hoogheemraadschap Delfland zal aan de wateropgave voldaan worden. Daarnaast geldt ook voor deelgebied Pijnacker-Oost dat het terugdringen van de bestrijdingsmiddelen een positief effect heeft op de bodem en waterkwaliteit.

Voor woon- en leefmilieu geldt voor Pijnacker-Oost hetzelfde als voor de 6 deelgebieden, namelijk dat alle aspecten moeten voldoen aan de wettelijke gestelde eisen. Doordat de aspecten aan de wettelijke eisen moeten voldoen zijn ze inpasbaar in de planontwikkeling. In Pijnacker-Oost vindt ten aanzien van geluid een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden en de maximale ontheffingswaarde plaats. De maximale toename ten opzichte van autonoom en het effect van het plan is maximaal 2,5 dB. Aanvullende maatregelen als het toepassen van dove gevel of stilasfalt zijn aanbevelingen.

Voor de overige milieuthema's, ecologie, landschap en cultuurhistorie, klimaat en duurzaamheid en verkeer en vervoer, gelden verder dezelfde aandachtspunten als de zes deelgebieden die onderdeel uitmaken van het bestemmingsplan duurzame glastuinbouw.

Kenmerk R003-4655838RRE-ege-V05-NL

12 Leemten in kennis

Dit MER is gemaakt ter ondersteuning van de besluitvorming over het bestemmingsplan. Het MER moet in dit kader ook inzicht geven in het eventueel ontbreken van informatie die voor de besluitvorming van belang is of kan zijn.

Op basis van het beschreven in dit MER hebben de belangrijkste leemten betrekking op:

Algemeen

Voor de te realiseren glastuinbouw is er nog geen duidelijkheid over hoeveel hectare aan glas nu daadwerkelijk gerealiseerd gaat worden. Het initiatief hiervoor ligt bij de ondernemers.

Ecologie

Ten aanzien van ecologie is de aanwezigheid van vleermuizen nog niet definitief vastgesteld. Nader onderzoek zal tijdig worden uitgevoerd, en indien nodig zullen maatregelen getroffen worden. Het ontbreken van deze informatie wordt als niet essentieel beschouwd. Nader onderzoek wordt nog uitgevoerd. Indien dit onderzoek aanwezigheid van deze soorten bevestigt, moet, in het kader van de Flora- en faunawet, ontheffing worden aangevraagd. In het kader van deze ontheffing wordt ook gekeken naar mogelijkheden voor het treffen van maatregelen.

Luchtkwaliteit

Ten aanzien van luchtkwaliteit is het effect van de WKK-installaties niet meegenomen. Deze zijn niet meegenomen omdat het nog niet duidelijk is welke installaties geplaatst gaan worden, hoeveel installaties geplaatst gaan worden en waar de installaties geplaatst gaan worden. Daarom moet bij realisatie verder onderzoek verricht worden.

Klimaat en duurzaamheid

Een groot deel van de duurzaamheidsmaatregelen is afhankelijk van de wijze waarop de ondernemers in het gebied dit oppakken. Dit blijft een onzekere factor. De gemeente en glastuinbouw zal ondermeer door het opstellen van een uitvoeringsprogramma de verduurzaming van het gebied stimuleren.

Water

Ten aanzien van waterberging werkt de gemeente Pijnacker-Nootdorp samen met het Hoogheemraadschap Delfland aan de waterbergingsopgave. In het bestemmingsplan Duurzame Glastuinbouw is de vereiste waterbergingsopgave voor de deelgebieden aangegeven. Op dit moment (26-02-2010) is de gemeente nog in overleg met het Hoogheemraadschap over eventuele extra waterbergingsmogelijkheden in de gemeente.

Warmte uitstoot

Naast de uitstoot van licht stoten kassen ook warmte uit. In welke mate dit gebeurt en wat de invloed hiervan is kan niet inzichtelijk gemaakt worden, aangezien hier nog onvoldoende onderzoek naar gedaan is.

Trillingshinder

Niet onderzocht zijn de mogelijke effecten van trillingshinder. Bij het bouwen zal door aannemer, via de bouwvergunning, voor gekozen moeten worden voor bouwvormen welke trillingshinder voorkomen.

13 Evaluatie programma

Algemeen

Wettelijk bestaat de verplichting evaluatieonderzoek te verrichten. Hierin dient nagegaan te worden in hoeverre de in dit MER voorspelde effecten daadwerkelijk optreden. In dit hoofdstuk wordt een aanzet gegeven voor het evaluatieprogramma. Belangrijk onderdeel van de evaluatie vormt het verkrijgen van gegevens die als gevolg van leemten in kennis niet in het MER kunnen worden beschreven om zodoende ook over deze milieueffecten voldoende inzicht te kunnen verkrijgen.

Bedrijven en emissies

Op grond van de bedrijven (glastuinbouw) die zich vestigen kunnen de daadwerkelijke emissies worden bepaald (water, licht, lucht, geluid). Op basis van het luchtkwaliteitonderzoek wordt aanbevolen aanvullend onderzoek te doen naar de uitstoot van WKK installaties.

Energie en CO₂

Na aanleg van het glastuinbouwgebied kan worden geëvalueerd wat de werkelijke energiebehoefte is in het gebied en hoe in die behoefte voorzien wordt. Met andere woorden: na aanleg is na te gaan hoeveel energie nodig is en op wat voor manier die energie wordt verkregen.

Bijlage

1

Literatuurlijst

- Bureau Schenkeveld, 28 oktober 2009, *Natuurtoets Randweg Pijnacker-Oost*
- Bureau Schenkeveld, 28 oktober 2009. *Natuurtoets Randweg Pijnacker-Oost, Voortoets in het kader van de Flora- en Faunawet*
- F.Palmboom, 1987, Rotterdam, verstedelijkt landschap
- Gemeente Pijnacker-Nootdorp, 17 november 2009. *Bestemmingsplan Duurzame glastuinbouwgebieden*. Gemeente Pijnacker-Nootdorp
- Gemeente Pijnacker-Nootdorp, 20 november 2009, *Voorontwerpbestemmingsplan Oostelijke randweg*
- Gemeente Pijnacker-Nootdorp, 22 november 2009, *Rapport akoestisch onderzoek Oostelijke randweg te Pijnacker*
- Goudappel Coffeng, Verkeersstudie ten behoeve van het MER duurzame glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp (TMU087/Nhn/), februari 2010
- IDDS, 17 november 2009, *Rapport betreffende een onderzoek luchtkwaliteit Oostelijke randweg te Pijnacker*
- Milieubalans 2004. Bilthoven, RIVM, 2004 en de uitspraak 200400323/1 van 9 februari 2005 van de Raad van State
- N. van der Velden en Smit, P. (2009) *Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2008*, LEI Wageningen UR, Den Haag
- Provincie Zuid-Holland, 2009. *kaart diffuse bodemkwaliteit*
- Provincie Zuid-Holland, 2009. *kaart aandachtsgebieden bodem*
- Provincie Zuid-Holland, 2008. *Klimaat-effectschetsboek Zuid-Holland*; Alterra, DHV bv, KNMI
- Provincie Zuid-Holland, 2004. *Masterplan groenzone Berkel/Pijnacker & Bergboezem Oude Leede*
- Stichting Innovatie Glastuinbouw Nederland (SIGN), april 2009, Parels in het landschap, ruimtelijke kwaliteit in glastuinbouwgebieden
- Tauw bv, 27 juli 2005. *Glastuinbouwrapportage 2001-2004*
- Website Regiebureau Natura 2000, Kernboodschap Natura 2000 van het regiebureau Natura 2000. 21/01/10
- Website Ministerie van LNV, Gebiedsbescherming Ecologische Hoofdstructuur. 21/01/10

2

Bijlage

Visiekaart

Bijlage

3

Beleidskader

Rijksbeleid:

- Nota Ruimte (2006)

De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkelingen van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen voor de komende decennia. In de Nota Ruimte geldt de Ruimtelijke Hoofdstructuur (RHS) als uitgangspunt. In de RHS zijn gebieden en netwerken opgenomen die in belangrijke mate ruimtelijk structurerend zijn voor Nederland, bestuurlijke grenzen overschrijden of een complexe of kostbare opgave met zich mee brengen. In de Nota Ruimte is het belang van de glastuinbouw onderkend. Binnen de RHS vervult de glastuinbouwconcentratie in het Westland en het Oostland, naast vier andere gebieden in Nederland, een rol als Greenport.

- Waterbeleid 21^e eeuw (2000)

Het kabinet heeft voor het waterbeleid in de 21^e eeuw de volgende drie uitgangspunten opgesteld:

- Anticiperen in plaats van reageren. Water is een sturend element in de ruimtelijke ordening
- Niet afwentelen van waterproblemen op het volgende stroomgebied, maar handelen volgens de drietrapsstrategie van 'vasthouden-bergen-afvoeren'
- Meer ruimtelijke maatregelen naast technische ingrepen

Het glastuinbouwgebied van de gemeente is gelegen in een van de laagst gelegen delen van ons land. Dit in combinatie met kassen maakt een zorgvuldige omgang met water dus noodzakelijk. Hierdoor zijn de principes uit het waterbeleid zeer van toepassing op het glastuinbouwgebied van Pijnacker-Nootdorp.

- Kaderrichtlijn Water (2000)

De Kaderrichtlijn Water is van kracht sinds 2000. Door de Kaderrichtlijn Water worden alle lidstaten van de Europese Unie verplicht maatregelen te nemen die de waterkwaliteit verbeteren. Realisatie van de verbetering van de kwaliteit van het water betekent voor de glastuinbouwsector onder meer dat deze moet worden aangesloten op de riolering. In de gemeente is de aansluiting voltooid. Daarnaast zal de ruimte voor water, met mogelijkheden voor opvang en berging, verder moeten worden uitgebreid. De Kaderrichtlijn Water leidt tot grotere ruimteclaims voor water dan op dit moment het geval is in de glastuinbouwgebieden.

- Waterwet (2008)

Op 1 januari 2008 is de Wet Gemeentelijke watertaken in werking getreden. Hiermee hebben de gemeenten er een aantal taken bij gekregen. De Waterwet is de integrale wet die regels geeft met betrekking tot het beheer en gebruik van watersystemen. Daarnaast hebben de gemeenten ook de zorgplicht voor afvalwater en hemelwater.

- Archeologiewet (2007)

In 1998 heeft Nederland het Verdrag van Malta getekend. Het Verdrag van Malta gaat uit van het in de bodem bewaren van archeologische waarden op locatie zelf ('in situ').

- Monumentenwet (1988)

In de Monumentenwet zijn rijksmonumenten aangewezen. Rijksmonumenten zijn objecten van nationaal belang die tenminste 59 jaar oud zijn. De bescherming van de rijksmonumenten is geregeld in de Monumentenwet 1988.

- Flora- en faunawet (2002)

De Flora- en faunawet is sinds 1 april 2002 in werking. De wet richt zich op de bescherming van planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent een zorgplicht. Vanuit dit beginsel dient een ieder zo te behandelen, of juist handelingen na te laten dat de in het wilde voorkomende dier- en plantensoorten daarvan geen of zo min mogelijk hinder ondervinden.

- Wet Milieubeheer (1993)

Het doel van de Wet Milieubeheer is om schadelijke effecten op het milieu zoveel mogelijk te beperken. De wet bepaalt welk (wettelijk) gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen. De wet verplicht het opstellen van een planMER als het bestemmingsplan het bestemmingsplan het juridische kader vormt voor mogelijke toekomstige m.e.r.- (beoordelings)plichtige projecten of voor projecten die mogelijk significante gevolgen hebben voor de Natura 2000-gebieden. Het Besluit MER vermeldt daarbij dat het moet gaan om ruimtelijke ingrepen die grote/belangrijke milieueffecten kunnen hebben.

Ten aanzien van de glastuinbouw is het Besluit MER duidelijk over wanneer grote/belangrijke milieugevolgen zich kunnen voordoen, namelijk in die situaties wanneer meer dan 100 ha glastuinbouw wordt gerealiseerd dan moet gekoppeld aan de ruimtelijk procedures een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

Het bestemmingsplan betreft 870 ha glastuinbouw, waarvan circa 150ha in de praktijk nog niet de daadwerkelijk functie glastuinbouw heeft. Ook kan een groot deel van het bestaande glas worden gereconstrueerd. Het kader van de 100 ha wordt in het bestemmingsplan overschreden. Hierdoor is het bestemmingsplan m.e.r.-plichtig.

- Beleidskader Ecologische Hoofdstructuur

Door grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen is in het verleden veel natuur in Nederland verloren gegaan en zijn de verbindingen tussen natuurgebieden verdwenen. Om de natuur in Nederland weer tot een goed functionerend netwerk te maken wordt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) aangelegd, als netwerk van bestaande en nieuwe natuur.

Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van de EHS, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. Binnen de EHS is conform de Nota Ruimte en daarvoor het Structuurschema Groene Ruimte het 'nee, tenzij'- regime van toepassing. Plannen, projecten of handelingen worden volgens dit regime afzonderlijk beoordeeld. Daarnaast wil het rijk de vitaliteit van het platteland versterken door ruimte te geven aan ontwikkelingen.

De EHS is opgesteld voor verschillende gebieden in Nederland. Ook delen van het buitengebied van Pijnacker-Nootdorp zijn aangewezen als bestaand of gepland natuurgebied binnen de EHS. Dit zijn het Bieslandse Bos (106,2 ha), Zuidpolder van Delfgauw (113,2 ha) en de Ackerdijkse Plassen (142 ha). De aanleg van de EHS in de genoemde gebieden moet voor eind 2013 klaar zijn. De verwerving gebeurt in eerste instantie met minnelijke verwerving, maar kan voor een aantal locaties leiden tot onteigening.

Provinciaal beleid:

- Streekplan Zuid-Holland West (2003)

Het beleid voor het plangebied vanuit het Streekplan luidt als volgt:

- Concentratiegebieden met duurzaam glas: Noukoop, Balijade en Pijnacker-West
- Transformatiegebieden: Dwarskade en Overgauw
- Het gebied Rijskade; dit ligt grotendeels binnen de bebouwingscontour van Pijnacker

- Glasnota (2002)

In het coalitieakkoord van 2007-2011 van de provincie is bepaald dat het teeltareaal glastuinbouw van 5.800 moet worden behouden om (boven)regionale economische ontwikkelingen te versterken. Bij substantiële daling moeten GS compensatiegebieden aanwijzen om het teeltareaal op peil te houden. De provincie wil de glastuinbouw in Zuid Holland concentreren in aangewezen concentratiegebieden. Het belangrijkste gebied is de glas-as. Hierin liggen het Westland, Pijnacker-Nootdorp, Lansingerland en de Zuidplaspolder.

- Het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015

Het Provinciaal Waterplan Zuid-Hollands 2010-2015 bevat de hoofdlijnen van het provinciaal waterbeleid voor die periode. Het plan vervangt het provinciaal waterbeleid zoals dat is vastgelegd in het Beleidsplan Groen, Water en Milieu (2006). Daarnaast vervangt het nieuwe plan het Grondwaterplan 2007-2013. Het beschrijft het strategische grondwaterbeleid voor Zuid-Holland. Verder voldoet het plan aan de eisen van de nieuwe Waterwet. De provincie vertaalt in dit plan het beleid uit het nationaal waterplan en het huidige Europese beleid naar provinciale kaders en doelstellingen voor de periode 2010-2015. Conform de herziene sturingsvisie water gaat het met name om de "wat" vraag. De waterschappen beantwoorden in hun waterbeheerplannen vervolgens vooral de "hoe" vraag.

De gemeente Pijnacker-Nootdorp valt onder de Greenport West- en Oostland. Binnen de Greenports staan de overheden met de land- en tuinbouwsector voor de opgave om de economische toekomst van de Greenports op een duurzame manier veilig te stellen. Ondanks de economische en maatschappelijke voordelen van de sterke ruimtelijke concentratie van activiteiten in Greenports, leiden deze tot een zware druk op de kwaliteit van de leefomgeving. Tegelijkertijd vormen toenemende verzilting en een veranderend neerslagregime als gevolg van klimaatverandering een bedreiging voor de sector. In het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland heeft de provincie een streefbeeld opgesteld voor 2040. De situatie van de Greenport zal in 2040 uitgaan van een duurzame waterhuishouding. Dit geldt zowel voor de reeds aanwezige glastuinbouwgebieden als de nog te realiseren gebieden.

Regionaal beleid:

- Regionale Structuurplan Haaglanden 2020 (2008)

Het algemeen bestuur van het Stadsgewest Haaglanden heeft op 16 april 2008 het Regionaal Structuurplan (RSP) Haaglanden 2020 vastgelegd. Centraal in het RSP Haaglanden 2002 staat het ruimtelijk beleid, welke uitgaat van drie hoofddoelstellingen:

- Een internationaal concurrerende regio
- Een goed functionerend stedelijk netwerk
- Een goede kwaliteit van de woon- en leefomgeving

- Deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland (2003)

De deelstroomgebiedsvisie is een koersdocument. Er worden oplossingsrichtingen en maatregelen voorgesteld om tijdig te kunnen anticiperen op toekomstige perioden met groot wateraanvoer door extreme hoeveelheden neerslag en perioden met watertekorten.

- Mooi en Vitaal Delfland (2007)

De doelstelling voor het project Mooi en Vitaal Delfland is het bereiken van een aantal doelen, waarvan er met name de volgende van belang is voor het plangebied: het beter bereikbaar maken van het gebied voor recreanten.

- Beleidsregel veendijken (2008)

De beleidsregel veendijken vervangt de Beleidsregel Niet boven op veendijken. De hoofdregel van de beleidsregel is dat het college geen vergunningen verleent voor het verrichten van werkzaamheden en het hebben of aanbrengen van werken in, op, onder en boven de kernzone van een veendijk.

- Waterbeheersplan 2006-2009 (2005)

In het waterbeheersplan staan de doelen met bijbehorende maatregelen van het Hoogheemraadschap voor de periode 2006-2009:

- De zorg voor veilige dijken
- Het voorkomen van wateroverlast
- Het tegengaan van watertekorten, verdroging en verzilting
- Het verbeteren van de waterkwaliteit en het zuiveren van afvalwater

- ABCDelfland (2001)

Het Hoogheemraadschap van Delfland is in 1998 gestart met het project Afvoer- en BergingsCapaciteit Delfland (ABcDelfland). Het streven is om in 2015 het gehele project af te ronden.

Het Hoogheemraadschap zet in op een betere inrichting en beheer van het waterhuishoudkundig systeem, waarmee een verantwoord veiligheidsniveau wordt bereikt.

- **Integrale visie Greenport Westland-Oostland 2020 (2008)**

Voor de Greenport Westland-Oostland is een integrale visie opgesteld om condities te creëren waardoor de glastuinbouw krachtig blijft. Hierbij is een goede afstemming met andere ruimtelijk functies vereist. Met een gerichte gemeenschappelijke aanpak wordt gericht op het in stand houden en versterken van de glastuinbouw. Dynamiek, bereikbaarheid en duurzaamheid zijn hierbij van belang.

Gemeentelijk beleid:

- **Startnotitie Gemeentelijke Structuurvisie Pijnacker-Nootdorp (2008)**

In de startnotitie wordt uitgegaan van een structuurvisie voor het hele grondgebied. Het Pit! Structuurvisie wordt als uitgangspunt genomen. Het streven is om de structuurvisie op termijn het nieuwe centrale document voor het gemeentelijk ruimtelijk beleid te laten zijn.

- **Pit! Structuurvisie (ontwerp, 2009)**

In het Pit! Structuurvisie zet de gemeente de koers uit met ontwikkelingsrichtingen voor de komende 20 jaar. De strategische koers in het Pit! is gericht op mogelijke transformatie, met als kwantitatief eindbeeld een gemeente met circa 48.000 inwoners eind 2010 gevolgd door een verdere doorgroei naar 58.000 in 2015. De inzet van de gemeente ten aanzien van de ontwikkeling van de glastuinbouw volgens het Pit! is gericht op:

- Innovatieve glastuinbouw mede stimulerend door actievare rol gemeente
- Duurzame glastuinbouw(her)ontwikkeling
- 'Ruimte voor ruimte'-regelingsgebieden
- Recreatie toevoegen conform uitgangspunten recreatievisie

- **Beleidsplan Glastuinbouw Pijnacker-Nootdorp (2008)**

Als vervolg op het Pit! structuurvisie heeft de gemeente het beleidsplan Glastuinbouw opgesteld.

Hierin staan drie thema's centraal:

- In Pijnacker-Nootdorp zijn concentratiegebieden onderscheiden, waar de glastuinbouw tot in ieder geval 2025 wordt versterkt en ontwikkeld. De gebieden zijn: Noukoop, Balijade, Pijnacker-West, Dwarskade, Rijskade, Overgaw
- Een minimale omvang van het glasareaal van ongeveer 325 ha netto, moet behouden blijven. Compensatie van glas dat verdwijnt, moet bij voorkeur plaats vinden in de invloedssfeer van de Greenport Westland-Oostland
- Duurzame ontwikkeling is gericht op zowel economische aspecten van duurzaamheid als op kwaliteitsaspecten die bepalend zijn voor duurzaamheid op het vlak van ruimte, milieu en maatschappij.

- **Beleid voor groen en recreatie (2006)**

Twee hoofdaccenten in ontwikkelingsrichtingen vanuit het beleid voor groen en recreatie die merkbaar kunnen zijn in en aan de randen van het glas. Hierbij gaat het allereerst om besloten parkbos met concentratie van intensievere recreatievoorzieningen van Delftsa Hout tot Balij en als tweede het Bieslandse Bos. Open weide- en moerasgebied met zwaarder accent op natuurbeleving.

- **Monumentenverordening Pijnacker-Nootdorp 2006**

Gemeentelijke monumenten zijn van regionaal belang. Voor deze monumenten wordt geen leeftijdsgrens gehanteerd. In het plangebied zijn in totaal elf gemeentelijke monumenten aangewezen.

- **Mobiliteitsplan (2005)**

Over het algemeen zijn de glastuinbouwgebieden in de gemeente Pijnacker-Nootdorp niet goed tot slecht ontsloten. De maatregelen in het Mobiliteitsplan moeten ervoor zorgen dat er geen onnodig vrachtverkeer door de woonkernen rijdt. Dit is mogelijk door de glastuinbouwgebieden een meer directe ontsluiting te geven op randwegen en het regionale wegennet. Het gebied wordt aantrekkelijk gemaakt voor langzaam verkeer door de aanleg van nieuwe vrijliggende fietspaden.

Vanuit het Mobiliteitsplan en de actualisatie op dit plan zijn de belangrijkste gevolgen voor het plangebied:

Pijnacker-west

De kern van de plannen voor Pijnacker-West is de aansluiting van de Verlengde Komkommerweg op de N470. Deze aansluiting is provinciaal akkoord. Verder wordt ingezet op het doortrekken van de Komkommerweg. Daarbij moeten de financiële mogelijkheden nog worden onderzocht om ook het gebied Noordpolder via de Verlengde Komkommerweg te ontsluiten.

Noukoop

Met de vernieuwde toe- en afritten op de A12 is de ontsluiting van dit gebied verbeterd. Op termijn wordt er een verkenning gedaan naar een nieuwe verbinding tussen Pijnacker en – de randweg van – Nootdorp.

Balijade

De ontsluitingsmogelijkheden van de gebieden Balijade en Noukoop zullen worden beperkt door sluipwerende (spits)maatregelen op de Nieuwkoopseweg. Daardoor loopt de ontsluiting van het gebied Noukoop vooral via Nootdorp en Balijade via Pijnacker.

- **Waterplan (2006)**

De gemeente Pijnacker-Nootdorp en het Hoogheemraadschap van Delfland hebben in 2006 gezamenlijk een gemeentelijk waterplan opgesteld. Het doel is er voor te zorgen dat de gemeente en het waterschap samen nieuwe ontwikkelingen in het gemeentelijke waterbeheer aanpakken.

In het waterplan is de normstelling voor de waterberging opgenomen. De normstelling die (nu al) wordt gehanteerd is 325m³ waterberging per ha bebouwd gebied. Voor de glastuinbouw is het belang voor realisatie van deze norm des te groter, omdat er in de glastuinbouwgebieden nauwelijks sprake is van onverhard terrein, er geen sprake is van opvangmogelijkheden op platte daken en er nauwelijks vertraging van de afstroom van water bestaat. De glastuinbouwsector heeft zelf nadrukkelijk belang bij voldoende bergingscapaciteit omdat overlast ontstaat en bijvoorbeeld het overtollige water de kassen instroomt.

- Raamplan landelijk gebied (ontwerp, 2008)

Voor het landelijk gebied van de gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft de gemeente het Raamplan landelijk gebied opgesteld voor de uitwerking van de wateropgaven. Het doel van het raamplan is het ontwerpen van een goed functionerend en robuust watersysteem voor het landelijk gebied van de gemeente dat voldoet aan de landelijke beschermingsnormen voor waterberging.

In het raamplan zijn verschillende deelgebieden aangewezen. Voor de meeste deelgebieden is de waterbergingsopgave ingevuld. Voor de volgende deelgebieden zijn wel maatregelen aangewezen.

Nieuwe of drooggemaakte polder:

In het deelgebied ligt een waterbergingsopgave. Aangezien een herindeling van de peilvakken plaatsvindt, dient de opgave opnieuw te worden berekend.

Oude polder van Pijnacker:

Uit onderzoek moet blijken welke mogelijkheden er zijn om het watersysteem op orde te brengen in dit deelgebied. In het gebied zijn groenblauwe dooraderingen voorzien. Hiervoor is nog geen ontwikkelingsmodel beschikbaar. Aanvullende maatregelen zijn nodig in het gebied. Daarnaast is het nog niet zeker of waterberging bij de groenblauwe dooradering effectief is voor de waterbergingsopgaven van de Hoogseweg. Een kans ligt hier wellicht in het opheffen van de onderbemaling.

Moordpolder van Delfgauw:

In het deelgebied ligt een relatief grote bergingsopgave. Bij de wateropgave kan aangesloten worden bij duurzame glastuinbouw-ontwikkelingen. In het glastuinbouwgebied tussen Delfgauw en Pijnacker zijn drie groenblauwe dooraderingen voorzien. Door langs bestaande waterlopen een natuurvriendelijke oever aan te leggen, kan waterberging worden gerealiseerd. Aanvullende berging dient te worden onderzocht.

Zuidpolder van Delfgauw:

In het deelgebied ligt feitelijk geen waterbergingsopgave, wel wordt aanbevolen om in het glastuinbouwgebied aandacht te houden voor de locatie voor waterberging en de afvoercapaciteit richting de Bergboezem. Ook in de Zuidpolder ligt een gebied voor duurzame glastuinbouw-ontwikkelingen. In het deelgebied wordt uitgegaan van een maximale invulling van groene linten voor waterberging.

- Milieubeleidsplan (2005)

Het Milieubeleidsplan richt zich op een aantal speerpunten met streefbeeld tot 2025. Voor wat betreft de glastuinbouw is aangesloten op landelijke ontwikkelingen. Met de landelijke ontwikkelingen wordt rekening gehouden met de Integrale Milieu Taakstelling (IMT). Deze IMT omvat de milieudoelstellingen die de sector in de periode tot het jaar 2010 moet realiseren op het gebied van energie, gewasbescherming, meststoffen, afval en hinder. In 2010 dient vier procent van de energievoorziening te komen uit duurzame energiebronnen. In 2020 moeten kassen onafhankelijk zijn van fossiele brandstoffen en gebruik maken van windenergie, biomassa, aardwarmte, kas als energiebron et cetera. In 2030 zou de tuinbouwsector zelfs toe kunnen met 75 procent minder energie.

- Duurzaam Pijnacker-Nootdorp (2008)

De beleidsnotitie dient voor een duurzame ontwikkeling van de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Hierbij gaat het om de samenhang tussen economische, sociaal-culturele en ecologische aspecten. Dit te voorkomen van afwenteling van ongewenste effecten naar andere beleidsvelden en/of naar de toekomst en om het integreren van het beleid voor die aspecten. Duurzaamheid zoekt een meerwaarde door deze aspecten telkens in samenhang te bezien. De gemeente wil een klimaatbestendige en duurzame gemeente zijn waar personen, huishoudens en bedrijven zich kunnen ontplooiën, zonder afwenteling op andere mensen, regio's of volgende generaties. De speerpunten waar de gemeente zich op in wil zetten zijn de volgende:

- Duurzaam bouwen/leefomgeving
- Klimaat en energie
- Groen en ecologie
- Water
- Milieu
- Duurzaam ondernemen/inkopen
- Verkeer en mobiliteit

- Projectplan warmtetransitie (2009)

Binnen de gemeente is met het projectplan warmtetransitie een beleid geformuleerd voor warmtetransitie in de glastuinbouw. Belangrijke bouwstenen hierin zijn:

- Het opzetten van lokale warmtenetwerken in de glastuinbouw. Dit beleid komt naar voren uit ondermeer het gezamenlijke beleid in Haaglanden in het project hartverwarmend Haaglanden om lokale warmtenetwerken aan te leggen op den duur aangesloten kunnen worden door een grootschalig netwerk.
- De toepassing van aardwarmte voor duurzame warmtevoorziening in de glastuinbouw.
- Het stimuleren van energietransitie in de breedte door de gemeente richting de glastuinbouwsector

- Beleidsnotitie hoogte warmteopslag tanks in de duurzame glastuinbouwgebieden (2006)

De beleidsnotitie biedt mogelijkheid om zo objectief mogelijk medewerking te verlenen aan verzoeken voor het bouwen van warmteopslag tanks met een hoogte van maximaal 12 m of die medewerking te weigeren. In de beleidsnotitie worden criteria geformuleerd waaraan verzoeken voor het bouwen van warmteopslag tanks met een hoogte tot 12 m worden getoetst, namelijk:

- De locatie ligt binnen een duurzaam glastuinbouwgebied
- De locatie ligt op minimaal 100 m van de grens met het stedelijk gebied
- De locatie ligt op minimaal 100 m van de grens met het landelijk gebied

- Beleidsnotitie inhoud (burger)woningen in het buitengebied (2006)

In de beleidsnotitie wordt de maximale inhoudsmaat van (burger)woningen (inclusief erfbebouwing) in het buitengebied vastgesteld op 750m³.

- Welstandsnota Pijnacker-Nootdorp (2007)

Het welstandsbeleid van Pijnacker-Nootdorp is opgesteld vanuit de overtuiging dat de lokale overheid het belang van een aantrekkelijke bebouwde omgeving dient te behartigen. Het doel van het welstandstoezicht is om, in alle openheid, een bijdrage te leveren aan de schoonheid en de aantrekkelijkheid van Pijnacker-Nootdorp.

Het plangebied ligt voor het grootste gedeelte in het deelgebied Kassengebied en voor een klein gedeelte in het deelgebied Buitengebied. De kassengebieden zijn reguliere welstandsgebieden. De kassen zelf zijn welstandsvrije objecten, indien de kassen zijn uitgevoerd in helder glas. Voor het buitengebied, met de kleinschalige, zorgvuldig ingepaste bebouwing, geldt een reguliere welstandsregime.

- Voorontwerpbestemmingsplan Oostelijke Randweg

Het bestemmingsplan voor de Oostelijke Randweg is opgesteld om het grootste gedeelte van de oostelijke randweg, als onderdeel van de totale rondweg, rond Pijnacker mogelijk te maken. Door beschikbaar gestelde FES gelden is de realisatie van dit project mogelijk gemaakt.

4

Bijlage

Resultaten geluidonderzoek

In onderstaande worden de resultaten van de scenario's per deelgebied samengevat weergegeven. Tevens wordt het aantal geluidsbelaste woningen per deelgebied weergegeven.

Deelgebied 1

Tabel b41. Vergelijkingtabel scenario's deelgebied 1

Id.	Woning	Geluidbelasting in dB					Maximale toename t.o.v. Scenario 1
		Huidige situatie	Autonoom 1	Plan 1	Autonoom 2	Plan 2	
01	Nieuwkoopsweg 57	58,3	58,9	59,3	57,0	57,4	1,0

Deelgebied 2

Tabel b4.2 Vergelijkingtabel scenario's deelgebied 2

Id.	Woning	Geluidbelasting in dB					Maximale toename t.o.v. Scenario 1
		Huidige situatie	Autonoom 1	Plan 1	Autonoom 2	Plan 2	
01	Vlielandseweg 147	65,4	55,4	55,9	55,4	55,9	-9,5
02	Katwijkerlaan 1	62,1	62,7	63,1	60,8	61,2	1,0
03	Katwijkerlaan 3	61,6	58,7	59,1	57,0	57,4	-1,5
04	Katwijkerlaan 5	64,2	61,3	61,6	59,6	59,9	-2,6

Deelgebied 4

Tabel b4.3 Vergelijkingtabel scenario's deelgebied 4

Id.	Woning	Geluidbelasting in dB					Maximale toename t.o.v. Scenario 1
		Huidige situatie	Autonoom 1	Plan 1	Autonoom 2	Plan 2	
01	Delftsestraatweg 48	63,2	62,8	63,0	63,0	63,3	0,1
02	Delftsestraatweg 46	62,5	62,1	62,3	62,3	62,6	0,1
03	Delftsestraatweg 31	59,3	58,9	59,2	59,2	59,4	0,1
04	Delftsestraatweg 29	59,3	58,9	59,1	59,1	59,3	0,0
05	Delftsestraatweg 44	60	59,6	59,8	59,8	60	0,0
06	Delftsestraatweg 42b	59,5	59,1	59,3	59,3	59,6	0,1
07	Delftsestraatweg 27	59,4	59	59,2	59,2	59,5	0,1
08	Delftsestraatweg 42a	60,4	60	60,2	60,2	60,5	0,1
09	Delftsestraatweg 42	60,6	60,3	60,6	60,5	60,8	0,0
10	Delftsestraatweg 25	59,4	59	59,2	59,1	59,4	0,0
11	Delftsestraatweg 23	59,3	58,7	59	58,8	59	-0,3
12	Delftsestraatweg 40	60,6	60,6	60,8	60,8	61	0,4
13	Delftsestraatweg 21 noordgevel	58,6	58,8	58,9	57,2	57,4	0,3
14	Delftsestraatweg 21 westgevel	55,5	55,1	55,2	54	54,2	-0,3
15	Delftsestraatweg 19	59,3	59,6	59,8	57,9	58	0,5
16	Delftsestraatweg 32	61,5	62,1	62,3	60,3	60,4	0,8
17	Delftsestraatweg 17	59,6	60	60,2	58,2	58,3	0,6
18	Delftsestraatweg 15b	59,3	59,7	59,9	57,9	58	0,6
19	Delftsestraatweg 15a	59,3	59,7	59,8	57,8	58	0,6
20	Delftsestraatweg 15	58,9	59,4	59,5	57,5	57,7	0,6
21	Delftsestraatweg 4	61,2	61,7	61,9	59,8	60	0,7
22	Schimmelpennenck van de Oyweg 61	28,3	43	43,3	44,1	44,4	Nvt
23	Schimmelpennenck van de Oyweg 63	29,9	43,7	44	44,8	45,1	Nvt
24	Schimmelpennenck van de Oyweg 89 westgevel	33,9	53,9	54,2	55,2	55,4	21,5
25	Schimmelpennenck van de Oyweg 89 zuidgevel	35,7	51,1	51,4	52,3	52,6	16,9
26	Schimmelpennenck van de Oyweg 116	25,3	42,8	43,1	44,1	44,3	Nvt
27	Komkommerweg 2	50,9	55	55,3	56,2	56,5	5,6
28	Komkommerweg 4	52,4	55,5	55,9	56,6	56,9	4,5
29	Komkommerweg 6	51,6	54,9	55,3	56	56,3	4,7
30	Overgauwseweg 18	52	52,4	52,4	52,4	52,4	0,4
31	Vrederuslaan 30	31,0	32,4	32,6	70,1	70,2	39,2

Geluidbelasting in dB							
32	Hoefslag 9	40,8	45,9	6,3	52,7	52,8	12,0
33	Hoefslag 10	41,5	49,0	49,5	56,2	56,3	14,8

Deelgebied 5

Tabel b4.4 Vergelijkingtabel scenario's deelgebied 5

Geluidbelasting in dB							
Id.	Woning	Huidige situatie	Autonoom 1	Plan 1	Autonoom 2	Plan 2	Maximale toename t.o.v. Scenario 1
01	Oudeweg 52	54,1	56,7	56,7	56,7	56,8	2,7
02	Oudeweg 30	61,2	60,0	60,0	60,3	60,4	-0,8

Deelgebied 6

Tabel b4.5 Vergelijkingtabel scenario's

Geluidbelasting in dB							
Id.	Woning	Huidige situatie	Autonoom 1	Plan 1	Autonoom 2	Plan 2	Maximale toename t.o.v. Scenario 1
01	Rijskade 2a	51,6	51,1	51,3	49,2	49,5	-0,3
02	Nootdorpseweg 15	57,2	58,6	58,6	56,5	56,6	1,4
03	Noordweg 75	62,9	63,4	63,5	62,8	62,8	0,6

Deelgebied 7

Tabel b4.6 Vergelijkingtabel scenario's deelgebied 7

Geluidbelasting in dB							
Id.	Woning	Huidige situatie	Autonoom 1	Plan 1	Autonoom 2	Plan 2	Maximale toename t.o.v. Scenario 1
01	Europalaan 10	46,3	45,9	46,1	44,0	44,2	Nvt
02	Overgauwseweg 18	52,2	52,6	52,6	52,6	52,6	0,4

Aantal geluidbelaste woningen per deelgebied

Hieronder is het aantal geluidbelaste woningen binnen de deelgebieden met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde opgenomen.

Tabel b4.7 Tabel aantal geluidbelaste woningen per deelgebied

Deelgebied	Straat	Aantal woningen boven de voorkeursgrenswaarde					Aantal woningen boven de maximale ontheffingswaarde				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Nieuwkoopse weg	38	38	38	38	38	0	0	0	0	0
2	Nieuwkoopse weg	16	16	16	16	16	0	0	0	0	0
	Katwijkerlaan	8	8	8	8	8	0	0	0	0	0
	Vlielandseweg	10	7	8	7	8	0	0	0	0	0
3	Kleihoogt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Molenlaan	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Monnikenweg	18	19	19	19	19	0	0	0	0	0
	N470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Oostelijke randweg	*	10	10	10	10	*	2	2	2	2
4**	Delftsestraatweg	67	67	67	67	67	0	0	0	0	0
	Westlaan	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0
	Overgauwseweg	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0
	N470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Komkommerweg	*	8	8	10	10	*	0	0	0	0
	Noordwestelijke randweg	*	5	5	21	21	*	1	1	2	2
5	Oudeweg	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0
	Braslaan	*	7	7	7	7	*	0	0	0	0
6	Westlaan	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	Noordorpseweg	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0
	Noordweg	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0
7	Westlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Overgauwseweg	13	13	13	13	13	0	0	0	0	0

* Nog niet gerealiseerd

** Hierbij moet opgemerkt worden dat de woningen aan de Delftsestraatweg 38, de Schimmelpenninck van Oyeweg 114 en de Komkommerweg 1 zullen worden gesloopt om ruimte te maken voor de nieuw aan te leggen Komkommerweg