



Aanvulling MER Omgevingsvisie Hillegom

**Samenvatting en aanvulling o.b.v. adviezen op
het ontwerp-MER**

projectnummer 0407164.00
definitief
9 januari 2018

Aanvulling MER Omgevingsvisie Hillegom

Samenvatting en aanvulling o.b.v. adviezen op het ontwerp-MER

projectnummer 0407164.00

definitief
9 januari 2018

Auteur

M.L. Kornet

Opdrachtgever

Gemeente Hillegom
Postbus 32
2180 AA Hillegom

datum vrijgave 9-1-18	beschrijving revisie definitief
--------------------------	------------------------------------

goedkeuring L. Runia

vrijgave T. Artz

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'T. Artz', written over the signature box.

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding voor deze aanvulling	1
1.2	Opzet van de aanvulling	1
2	Kernkwaliteiten, knelpunten en kansen	2
2.1	De kracht van Hillegom	3
2.1.1	Algemeen	3
2.1.2	Cultuurhistorie, landschap en archeologie	4
2.1.3	Welvaart en bereikbaarheid	5
2.1.4	Natuur en recreatie	6
2.1.5	Energie en klimaat	9
2.1.6	Milieuaspecten	10
2.2	Huidig (regionaal) beleid	13
2.2.1	Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Duin- en Bollenstreek 2016	13
2.2.2	Energieakkoord Holland Rijnland 2017 – 2025	13
2.2.3	Regionaal Groenprogramma Holland Rijnland	14
2.3	Concrete opgaven vanuit de omgevingsvisie	14
3	Thema ‘Duurzame energie’	15
3.1	Opwekken van duurzame energie: wat is nodig?	15
3.2	Inventarisatie potentiële realisatiemogelijkheden	16
3.3	Confrontatie met ambities en kernkwaliteiten	18
3.4	Aandachtspunten voor de verdere uitwerking	20
4	Thema ‘Greenport-woningen’	21
4.1	De regionale opgave voor Greenport-woningen	21
4.2	Mogelijkheden voor Greenport-woningen	21
4.3	Confrontatie met ambities en kernkwaliteiten	22
4.4	Aandachtspunten voor de verdere uitwerking	24
5	Evaluatie en bijsturing	25

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor deze aanvulling

Het MER voor de omgevingsvisie van Hillegom beschrijft op hoofdlijnen de kansen en risico's die de voorgeschreven koers uit de omgevingsvisie in kunnen houden. Per deelgebied is aangegeven wat de koers voor dat gebied is en waar bij de verdere uitwerking van die koers rekening mee gehouden moet worden. Ook zijn voor de thema duurzame energie en woningbouw de opgaven uit de visie door vertaald naar ontwikkelscenario's. Mede naar aanleiding van het advies van de commissie m.e.r. en de omgevingsdienst wordt met deze aanvulling voor deze thema een meer concrete uitwerking gemaakt, om hiermee nadrukkelijk de verbinding te leggen tussen de kernwaarden en ambities uit de omgevingsvisie en de uitwerking van de opgaven in het duurzaamheidsprogramma en/of het omgevingsplan.

Met name het leggen van de verbinding met het uitvoeringsprogramma en het omgevingsplan is een belangrijke functie van het MER. Om deze stap te kunnen zetten is een nadere analyse van de thema's duurzame energie en woningbouw noodzakelijk om op die manier het plan en het programma als logische uitwerking van de omgevingsvisie te zien. Naast dat deze aanvulling een samenvatting en verdere concretisering van het MER bij de visie is, moet deze rapportage ook gezien worden als voorbereidende en agenderende functie voor het uitvoeringsprogramma en het omgevingsplan.

1.2 Opzet van de aanvulling

In deze aanvulling wordt allereerst een beknopte samenvatting gegeven van de analyses uit het MER. Waar in het MER per deelgebied de betreffende kernkwaliteiten, knelpunten en ambities besproken zijn, wordt in deze aanvulling meer gekeken naar de overkoepelende aspecten op gemeenteniveau. Hierin wordt ook gekeken naar de rol van autonoom beleid met betrekking tot deze aspecten.

Voor de thema's duurzame energie en woningbouw wordt in deze aanvulling nadrukkelijk de doorvertaling gemaakt naar de uitwerking in respectievelijk het programma en het omgevingsplan. Hiervoor wordt allereerst de opgaven geanalyseerd en onderzocht welke ambitie deze opgaven moet vervullen en hoe deze opgave ingevuld kan worden. De invulling van deze opgave wordt vervolgens beoordeeld op de mogelijke effecten op de leefomgeving en met name op de kernkwaliteiten en ambities die volgen uit de samenvatting. Hierbij wordt ook gekeken naar kansen om op andere leefomgevingsaspecten een positief effect te behalen.

Uit deze analyse kan blijken dat opgaven en ambities elkaar kunnen bijten of dat het behalen van de ambitie twijfelachtig is. In deze aanvulling wordt daarom ook aangegeven op welke terreinen dit mogelijk op kan treden en hoe hiermee om gegaan kan worden bij de uitwerking van het programma of het omgevingsplan. Het inzichtelijk maken van deze effecten en het wel of niet bereiken van de gestelde doelen kan vervolgens meegenomen worden in de monitoring.

2 Kernkwaliteiten, knelpunten en kansen

In dit hoofdstuk worden de kernkwaliteiten, ambities en knelpunten op het gebied van de fysieke leefomgeving van de gemeente Hillegom besproken. Wat onderscheidt Hillegom van andere gemeenten, waar wil de gemeente naar toe en waar liggen aandachtspunten voor verbetering van de fysieke leefomgeving?



Figuur 1 Bovenaanzicht en ligging van Hillegom in Nederland

In de blauwe kaders wordt aangegeven wat de mogelijke consequenties zijn van autonome ontwikkelingen of beleid. Wat zijn de aandachtspunten voor de ambities, waar liggen kansen?

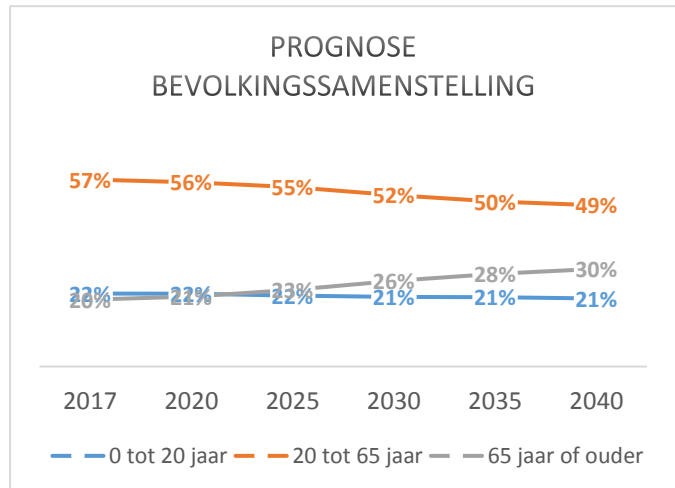
2.1 De kracht van Hillegom

2.1.1 Algemeen

Hillegom is een rustiek dorp aan de westkant van de Randstad. In de nabijheid van de grote steden, maar wel in een landelijke, rustige omgeving. Via de weg en het openbaar vervoer zijn andere steden en belangrijke functies, zoals Amsterdam, Schiphol en de Rotterdamse haven redelijk eenvoudig te bereiken. De Hollandse kust, met de mooie stranden en uitgestrekte duinen zijn zelfs met de fiets goed bereikbaar.

Bevolking

In Hillegom wonen ruim 21.000 mensen, verdeeld over ongeveer 9.200 huishoudens (december 2017). Figuur 2 toont de bevolkingssamenstelling op basis van leeftijd en laat de prognose hiervan tot 2040 zien. Er is hier een significante stijging (10 procent) van het aantal inwoners in de leeftijdscategorie van 65 jaar en ouder te zien. De beroepsbevolking neemt evenredig daarmee af. In de leeftijdscategorie tussen de 20 en 65 jaar wordt een grote afname verwacht. De vergrijzing zal daarom ook in Hillegom merkbaar zijn.



Figuur 2 Prognose van de bevolkingssamenstelling van Hillegom (bron: CBS Statline)

Grondgebruik

Als we Hillegom van bovenaf bekijken zien we dat de bebouwing van Hillegom voornamelijk geconcentreerd is in het midden van het gemeentelijk grondgebied en omgeven is door akkers en landbouw (bollenteelt e.d.). Van bovenaf is ook de ontsluitingsstructuur van Hillegom duidelijk te herleiden. De N208 loopt van zuid naar noord door de gemeente en via deze ontsluitingsweg lopen diverse aftakkingen naar het oosten, de bebouwde omgeving in en naar het westen naar het buitengebied en de kust. Parallel aan de N208, maar iets meer naar het westen loopt ook de spoorverbinding tussen Den Haag en Haarlem, met station Hillegom ongeveer ter hoogte van het woongebied.

Tabel 1 Verdeling van het grondgebruik in Hillegom

Totale oppervlakte (ha)	1347
Verkeesterrein	51
Woonterrein	246
Detailhandel, horeca en voorzieningen	25
Bedrijventerrein	137
Semi-bebouwd terrein	11
Recreatieterrein	53
Agrarisch terrein	748
Bos, natuur en water	77

Tabel 1 toont de verdeling en omvang van het grondgebruik in Hillegom. Meer dan de helft van het grondgebied van de gemeente wordt benut voor agrarische functies. Zo'n 40 procent van het grondgebied is bebouwd terrein. Ongeveer de helft hiervan betreft het woongebied, de andere helft is voornamelijk bedrijventerrein en enkele recreatieve of maatschappelijke functies.

De bevolkingsontwikkeling speelt een belangrijke rol bij de ruimtelijke inrichting. De vergrijzing, die ook in Hillegom verwacht wordt, vraagt om aanpassingen aan de woningvoorraad en een andere kijk op bereikbaarheid. Levensloopbestendige woningen zijn een goed voorbeeld van 'aangepaste' woonvormen die inspelen op de toenemende vergrijzing. Ook de bereikbaarheid van lokale voorzieningen verdient hierdoor extra aandacht.

2.1.2 Cultuurhistorie, landschap en archeologie

Hillegom kent een rijke geschiedenis. Langs de Hoofdstraat, die vroeger de verbinding vormde tussen Leiden en Haarlem, zijn de eerste functies en gebouwen ontstaan. Dit is terug te zien aan de vele historische gebouwen en bouwwerken die hier te vinden zijn. De eerste bewoners van Hillegom hielden zich voornamelijk bezig met akkerbouw en veeteelt en dit is uitgegroeid tot de wereldwijd bekende bollenteelt. In het buitengebied is de historie terug te zien aan de oude bollenschuren, de kenmerkende strandwal en de zandafravingen.

Cultuurhistorie gaat over de geschiedenis van de gemeente en wat Hillegom uniek maakt binnen Nederland. Naast waardevolle oude gebouwen gaat het hier ook om de archeologische en landschappelijke kenmerken van Hillegom. Hoe zorgen we ervoor dat de rijke geschiedenis van Hillegom zichtbaar blijft? De gemeente hecht veel waarde aan de zichtbaarheid en beleving van cultuurhistorisch waardevolle objecten in de bollenvelden. Ook de historische gebouwen in het centrum van Hillegom zijn erg waardevol voor de gemeente.

Landschap

De stap van cultuurhistorie naar landschap is voor Hillegom niet zo groot. De beleving van de historie van Hillegom wordt grotendeels bepaald door het landschap. Vanwege het landschap is het buitengebied van Hillegom een prachtig gebied voor recreatie. Vanuit dat landschap zijn er mooie vergezichten over de bollenvelden, richting de strandwal en de zandafravingen. De openheid van het landschap is daarom van grote waarde voor de gemeente. Het landschap is een van de aspecten die de inwoners van Hillegom verbinden met elkaar en de geschiedenis en ook vele toeristen naar deze regio trekt.

Archeologie

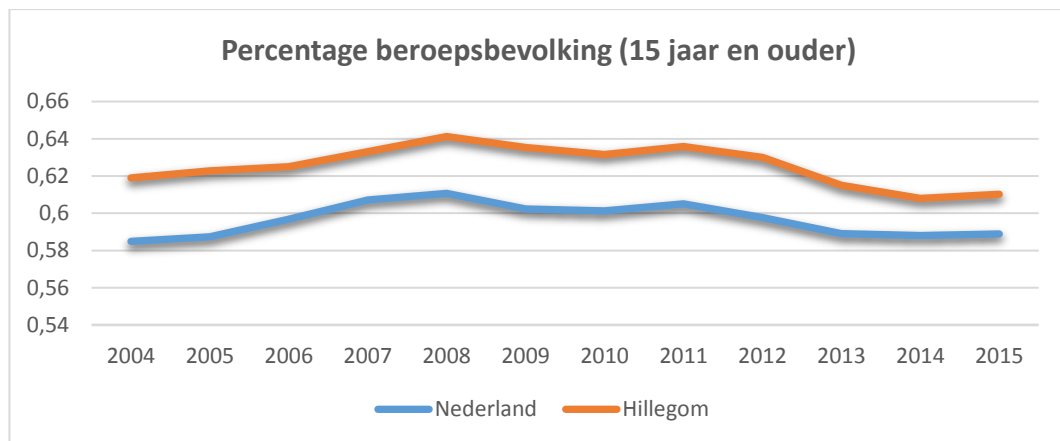
De archeologische waarden in de bodem worden beschermd door daar waar mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn, een onderzoeksverplichting op te leggen. Hillegom maakt gebruik van vier waarderingsgebieden op basis van de verwachting. Bij ontwikkelingen waarbij bodemverstoringen plaatsvinden wordt –afhankelijk van de aard en omvang van de verstoring– archeologisch onderzoek verplicht gesteld. Op de archeologische verwachtingenkaart van Hillegom is te zien voor welke locaties onderzoek noodzakelijk is en welke gebieden reeds vrijgegeven zijn.

Om de cultuurhistorische en landschappelijke waarden te behouden als kernkwaliteit van Hillegom, zal met name bij nieuwe ontwikkelingen in het buitengebied of aan de rand van het stedelijk gebied, bijzonder aandacht moeten zijn voor de mogelijke aantasting van deze kwaliteiten. Inpassing in het landschap en aandacht voor de zichtbaarheid zijn aspecten die bij de locatie- en inrichtingskeuze betrokken moeten worden. Een goede inventarisatie van mogelijke uitbreidingslocaties en het vastleggen van waardevolle gebouwen, structuren of zichtlijnen is nodig om dit te waarborgen.

2.1.3 Welvaart en bereikbaarheid

Economie en werkgelegenheid

De bollensector is een van de belangrijkste pijlers van de economie in Hillegom. Naast de directe werkgelegenheid in deze sector, wordt er ook indirect veel werkgelegenheid gegenereerd door deze sector. Met name de toerismesector is sterk georiënteerd op de Bollenstreek.



Figuur 3 Percentage beroepsbevolking van Hillegom in vergelijking met Nederland (bron: CBS Statline)

Er is veel bedrijvigheid in de gemeente Hillegom. Naast de omvangrijke bollensector zijn er ook veel mensen werkzaam op de verschillende bedrijventerreinen of in de detailhandel. Voldoende werkgelegenheid binnen de eigen gemeente zorgt ervoor dat mensen in Hillegom blijven of komen wonen. Er moet ruimte geboden worden aan bedrijven of voorzieningen die zich in Hillegom willen vestigen, om op die manier te voorzien in voldoende werkgelegenheid en de economische positie van de gemeente te versterken.

Verkeer en vervoer

Naast de ruimtelijke mogelijkheden wordt het vestigingsklimaat ook bepaald door de bereikbaarheid van de locatie en de gemeente in zijn geheel. De gunstige ligging van Hillegom in het hart van Holland en in de nabijheid van Schiphol en grote (zee)havens is eerder al genoemd. Op kleinere schaal is de lokale ontsluiting bepalend voor de bereikbaarheid. De gemeente Hillegom kent een goede noord-zuidverbinding via de N208 en via het spoor, doordat station Hillegom gelegen is op de spoorverbinding tussen Den Haag en Haarlem. De oost-westverbinding is minder goed, waardoor de verbinding met de rijksweg A4 niet optimaal is.

Voor inwoners is de bereikbaarheid van voorzieningen van groot belang. Vanuit de gemeente is hierbij veel aandacht voor de groeiende groep inwoners met verminderde mobiliteit. Ook wordt er nadrukkelijk rekening gehouden met nieuwe ontwikkelingen, zoals elektrisch rijden en deelauto's. De voorzieningen in de gemeente moeten voor zowel inwoners als bezoekers op meerdere manieren bereikbaar zijn. Een goede bereikbaarheid van voorzieningen draagt bij aan de economische duurzaamheid en maakt de gemeente aantrekkelijk voor toeristen.

Voor bedrijvigheid en voorzieningen is de ruimtelijke inrichting een belangrijk aspect. De ontsluiting van locaties en de effecten van nieuwe functies op de verkeerssituatie moeten hierbij afgewogen worden. Daarnaast speelt zonering op basis van emissie en immissie een belangrijk rol bij de inpassing van bedrijven of inrichtingen.

2.1.4 Natuur en recreatie

Hillegom is door de aanwezigheid van de bollenteelt gelegen in een kleurrijke omgeving. Ook het natuurlijke groen is aanwezig binnen de gemeente en in de directe nabijheid. Nederland kent verschillende natuurgebieden die van grote waarde zijn voor de natuurwaarden in Nederland. De belangrijkste natuurgebieden zijn aangewezen als Natura2000-gebied en onder Europese regelgeving beschermd. Direct ten westen van Hillegom ligt het Natura2000-gebied Kennemerland-Zuid.

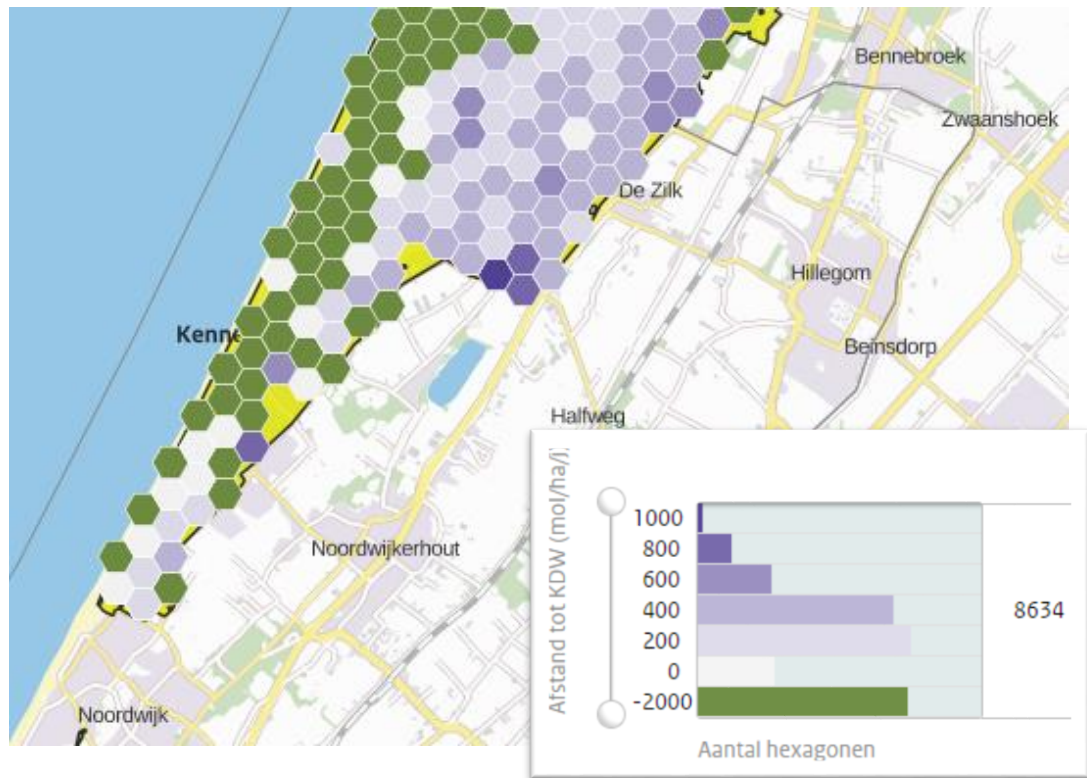
Kennemerland-Zuid is uitgestrekt duingebied dat diverse landschappen en hoogteverschillen kent. Verspreid over het gebied zijn er diverse duinbossen aanwezig en op sommige plaatsen zijn de oude strandwallen nog goed zichtbaar. In de binnenduinrand liggen enkele oude landgoedbossen waar diverse soorten flora voorkomen. De beschermde flora en fauna zijn aangewezen onder de Europese habitatrichtlijn. In het gebied worden daarom verschillende habitattypen onderscheiden. Elk habitatype heeft zijn eigen kenmerken en gevoeligheden. De habitattypen van Kennemerland-Zuid zijn met name gevoelig voor vernatting, verzilting en verzuring door stikstofdepositie uit de lucht.

Natura2000 en stikstofdepositie

Bij nieuwe ontwikkelingen speelt met name de stikstofdepositie op Natura2000-gebieden een grote rol. Met het Programma Aanpak Stikstof (PAS) heeft de nationale overheid een plan opgesteld om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken en op nationaal niveau de negatieve effecten hiervan te compenseren. Voor elk natuurgebied is per habitatype een kritische depositiewaarde vastgesteld en wordt de stikstofdepositie gemonitord. De afstand tot deze waarde is de ontwikkelingsruimte voor dat natuurgebied. Met de vergunning voor de Wet natuurbescherming wordt de stikstofdepositie voor nieuwe ontwikkelingen getoetst.

Figuur 4 geeft een beeld van de stikstofdepositie en de afstand tot de kritische depositiewaarde voor Kennemerland-Zuid. Dit is een momentopname van december 2017 en zegt dus niets over de actuele ontwikkelruimte, maar het geeft wel een beeld van de meest gevoelige locaties van habitattypen. De stikstofdepositie wordt beïnvloed door verschillende factoren. Verkeer, industrie en landbouw zijn de voornaamste veroorzakers van stikstofuitstoot. Doordat de stikstof zich verspreidt in de lucht voordat het neerslaat, is de stikstofdepositie op natuurgebieden niet alleen afkomstig van bronnen uit de directe omgeving. Maar doordat afstand wel een belangrijke rol speelt, vormt de stikstofdepositie op Kennemerland-Zuid wel een belangrijke rol bij ontwikkelingen binnen de gemeente Hillegom.

Kennemerland-Zuid is ook aangewezen als stiltegebied. Om de rust en de stilte in dit gebied te waarborgen geldt dat gemotoriseerd verkeer, grootschalige evenementen of andere bronnen van lawaai hier verboden zijn. Voor stiltegebieden is een maximaal geluidniveau van 40 decibel vastgesteld.



Figuur 4 Afstand tot kritische depositiewaarde van stikstof voor het Natura2000-gebied Kennemerland zuid
 (bron: Aerius Monitor, december 2017)

Overige natuur en groen

Buiten het Natura2000-gebied kent Hillegom nog meer waardevolle natuurgebieden en groenstructuren. Met name rond de lintstructuur van de beken zijn mooie groenstructuren ontstaan. De Leidsevaart en de Ringvaart zijn bijvoorbeeld belangrijke ecologische verbindingen. Binnen de bebouwde kom zijn enkele kleine parken aanwezig, zoals park Elsbroek, Hoftuin, Van Nispenpark en het Beltpark. Een bijzondere plaats binnen Hillegom heeft het stukje natuur aan de noord-oostzijde van Hillegom, in de Vosse- en Weerlanerpolder. Zie hiervoor het kader.

Weidevogels in de polder: unieke natuur in Hillegom

Het buitengebied van Hillegom wordt met name gekenmerkt door de aanwezigheid van bollenvelden. De regio staat bekend als de Bollenstreek van Nederland. Maar ten noorden van de bebouwde kom ligt een groen gebied, dat op een andere manier uniek is en daarom erg waardevol is voor de gemeente Hillegom en de hele regio: het weidevogelgebied.

In de polders tussen Hillegom en Bennebroek is nauwelijks land- of tuinbouw aanwezig. Het gebied wordt doorsneden door tientallen slootjes en de Kennemerbeek, een oud riviertje. Doordat het laag gelegen is, blijft in het najaar op diverse plaatsen het water op het land, waardoor er een drassig gebied ontstaat. De bebouwing in de directe omgeving is beperkt en er lopen vrijwel geen wegen door het gebied. De natuurlijke omstandigheden en de afwezigheid van versturende factoren maken dit gebied tot een ideale broedplaats voor weidevogels. Ondanks de beperkte omvang is dit gebied hierdoor uitgegroeid tot een van de beste weidevogelgebieden van Zuid-Holland. Unieke vogelsoorten zoals de Grutto en de Tureluur worden hier regelmatig gespot. Daarnaast zijn in dit gebied meer dan 200 verschillende plantensoorten waargenomen.

Tabel 1 Telgegevens van de broedvogels in de Vosse- en Weerlanerpolder (bron: Duivenboden Natuur, februari 2017)

Soort/Jaar	2014	2015	2016
Grutto	8	6	6
Tureluur	15	9	12
Kievit	17	12	15
Scholekster	5	5	6
Bergeend	1	1	
Graspieper	1	1	1
Kleine Plevier	4	1	
Knobbelzwaan	1	1	1
Krakeend	6	7	3
Kuifeend	3	4	2
Slobeend	6	7	2
Alle soorten	67	55	48



De aantallen weidevogels gaan in Nederland de laatste jaren achteruit. Sinds 1990 is er een afname van 50% gemeten. De Kemphaan en de Watersnip zijn al bijna verdwenen, maar ook de Grutto en de Kievit worden steeds minder vaakesignaleerd. Veel weidevogels staan dan ook op de Rode Lijst. Om de vogelpopulatie in dit weidevogelgebied in stand te houden is bescherming van het gebied en het voorkomen van negatieve effecten van groot belang. Met name verstoring door geluid, licht en betreding heeft negatieve effecten op de weidevogelpopulatie.

Recreatieve voorzieningen

De Bollenstreek is vanwege het mooie en unieke landschap een grote toeristische trekpleister. Vanuit de hele wereld komen mensen zich vergapen aan de bollenvelden, met de karakteristieke schuren. Voorzieningen zoals hotels en vakantiewoningen zijn van belang om deze toeristen voldoende mogelijkheden te kunnen bieden om langer in de regio te kunnen verblijven. Voor de inwoners van de gemeente zijn recreatieve voorzieningen in de vorm van eetgelegenheden of fiets- en wandelroutes van groot belang voor het beleven van de natuur. Met nieuwe fiets- of wandelpaden worden meer mogelijkheden geboden en worden inwoners gestimuleerd om naar buiten te gaan en te bewegen. Bij aanleg van deze voorzieningen dient voldoende aandacht te zijn voor de versturende effecten door middel van betreding en geluid.

Het behoud en de bescherming van natuurgebieden is een cruciaal aspect bij nieuwe ontwikkelingen. Zo kan stikstofdepositie er toe leiden dat ontwikkelingen niet door kunnen gaan of vragen om extra duurzaamheidsmaatregelen. De ambitie of opgave voor nieuwe ontwikkelingen (woningbouw, voorzieningen etc.) kan mogelijk strijdig zijn met het behoud van de natuur. De ambitie voor nieuwe recreatieve voorzieningen kan daarnaast strijdig zijn met de ambitie voor het weidevogelgebied, dat erg gevoelig is voor verstoring.

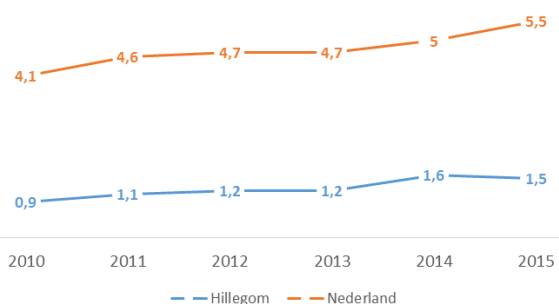
2.1.5 Energie en klimaat

Een van de meest urgente maatschappelijke thema's zijn de energietransitie en de klimaatadaptatie. Om de opwarming van de aarde tegen te gaan moeten we afstappen van het gebruik van fossiele brandstoffen en op een duurzame manier energie opwekken. En we moeten op een juiste manier omgaan met de veranderingen in het klimaat, die nu al merkbaar zijn, zoals hevige regenval en hete zomers.

Energietransitie

Met de energietransitie wordt ingezet op 100% duurzame (hernieuwbare) energie. Door het opwekken van energie met windmolens, zonnepanelen of andere duurzame vormen, wordt de gemeente minder afhankelijk van fossiele brandstoffen en voorziet het op een duurzame manier in de eigen energiebehoefte. Op dit moment is het percentage opgewekte duurzame energie in Hillegom nog geen 2 procent.

PERCENTAGE HERNIEUWBARE ENERGIE (%)



Figuur 5 Aandeel duurzame energie van de afgelopen vijf jaar (bron: www.waarstaatjegemeente.nl)

Klimaatadaptatie

Bij klimaatadaptatie gaat het om het anticiperen en voorbereid zijn op gevolgen van klimaatverandering. De laatste jaren zijn de effecten van de opwarming van de aarde merkbaar aan het klimaat. We krijgen steeds meer te maken met hevige regenval of juist met periodes van droogte. De gemiddelde temperatuur in de zomer stijgt en het aantal tropische dagen neemt toe. Met name in stedelijke gebieden is hittestress hierdoor een belangrijk issue. Gebieden waar weinig groen of water aanwezig is houden veel warmte vast, waardoor hier de grootste problemen als gevolg van hitte ervaren worden. Ook hevige regenval zorgt in stedelijke gebieden voor veel overlast. Door de omvang van de verharding is de waterbergende functie van deze gebieden minder goed, waardoor veel regenwater blijft staan. Ondergelopen kelders en straten zijn bekende beelden bij hevige regenval.

In Hillegom speelt hittestress in mindere mate een rol. De beperkte omvang van het stedelijk gebied en de open omgeving zorgen dat de stijgende temperatuur hier minder sterk ervaren wordt. Ook de nabijheid van de zee zorgt ervoor dat er in deze regio minder extreme temperaturen gemeten worden. Wateroverlast speelt wel een rol in Hillegom. In de afgelopen jaren zijn er in de bebouwde kom diverse problemen ontstaan bij hevige regenbuien. Met name het afvoeren van het hemelwater was hierbij onvoldoende. Overlast door overstroming vormt eveneens een risico. Hillegom ligt dan wel beschermd achter de duinen, maar is ook gelegen onder zeeniveau. Bij een doorbraak van de dijken of extreem hoog water vanuit het binnenland kan de gemeente overstromen.

Om binnen de eigen gemeente voldoende duurzame energie op te wekken, ligt er een grote opgave. Doordat dit effecten heeft die mogelijk gemeentegrenzen overstijgen, wordt dit in regionaal verband opgepakt en uitgewerkt in energietransitie-programma. De analyse van deze opgave wordt in hoofdstuk 3 afzonderlijk gedaan.

Op het gebied van klimaatadaptatie zijn er aandachtspunten bij de inrichting van het stedelijk gebied. Een robuust watersysteem is nodig om hevige regenval in de toekomst te kunnen verwerken. Water en groenvoorzieningen in het stedelijk gebied hebben bovendien een verkoelend effect en dragen bij aan een kwalitatief hoogwaardige leefomgeving.

2.1.6 Milieuaspecten

Bodem

Een goede kwaliteit van de bodem is van groot belang voor de gezondheid van mensen. Bodemverontreinigingen kunnen een direct gevaar zijn als er met verontreinigde grond gewerkt gaat worden en indirect kunnen verontreinigingen via het grondwater de kwaliteit van het drinkwater beïnvloeden. Door middel van bodeminformatiesystemen (BIS) wordt de bodemkwaliteit gemonitord door resultaten van bodemonderzoeken in kaart te brengen en daar waar nog geen onderzoek uitgevoerd is, de kans op verontreinigingen te baseren op historische informatie van het bodemgebruik.

Binnen Hillegom zijn achttien gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend. Daarnaast zijn er nog tientallen locaties waarvan de ernst van de verontreiniging nog niet volledig bekend is. Het betreft hier verontreinigingen vanuit (oude) industriële functies of door het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Bij nieuwe ontwikkelingen zal daarom eerst onderzoek uitgevoerd moeten worden en waar nodig bodemsanering plaats moeten vinden.

Externe veiligheid

Externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving als gevolg van gebruik en opslag van gevaarlijke stoffen door bedrijven, het transport van gevaarlijke stoffen over wegen, waterwegen, spoorwegen en door buisleidingen en het gebruik van luchthavens. Vanuit landelijke wetgeving geldt een norm voor het plaatsgebonden risico¹ (PR) en een oriëntatiewaarde en verantwoordingsplicht voor het groepsrisico² (GR). Voor het plaatsgebonden risico zijn wettelijke grenswaarden vastgesteld. Hier mag niet van worden afgeweken.

¹ PR: Risico op een plaats buiten de inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar, dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, verblijft overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel p van het BEVI).

² GR: De cumulatieve kansen dat per jaar dat een groep van 10, 100 of 1000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg hun aanwezigheid in het invloedsgebied in het invloedsgebied van een inrichting of een transportas en een ongewoon

Binnen de gemeente Hillegom zijn diverse risicobronnen gelegen. Zo vindt er over de n-wegen en het spoor vervoer van gevaarlijke stoffen plaats en zijn er diverse bedrijven met een risicocontour. Ook is er een hogedruk aardgasleiding aanwezig. Onderstaande tabel toont de aanwezige bedrijven met een risicocontour.

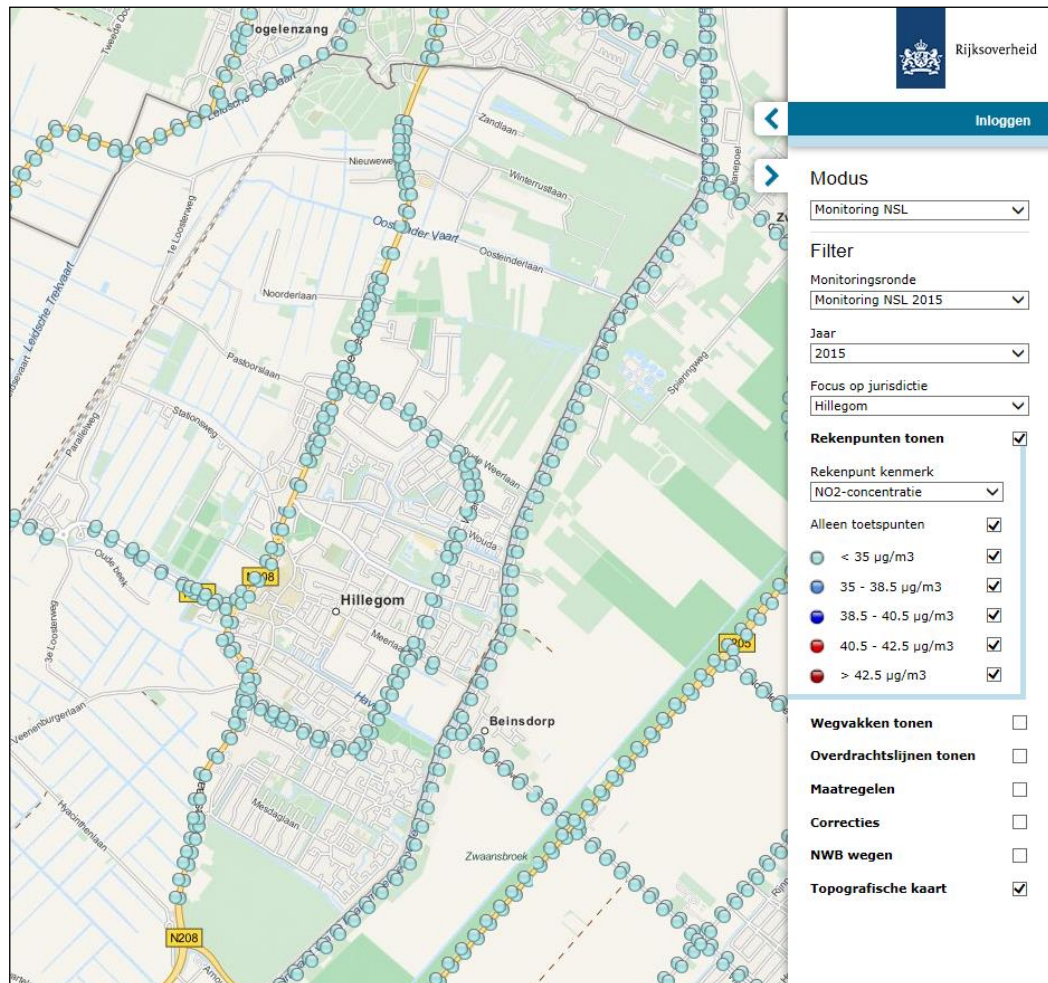
Tabel 2 Overzicht risicovolle inrichting binnen Hillegom (bron: Analyse externe veiligheid Hillegom, Omgevingsdienst)

Bedrijven	
LPG-tankstation Bartenweg 1, Hillegom	Opslag en aflevering LPG
LPG-tankstation Leidsestraat 176, Hillegom	Opslag en aflevering LPG
Draka, Van den Endelaan 15	BRZO-bedrijf
NWL Netherlands Production BV, Ampèrestraat 12, Hillegom	Opslag gevaarlijke stoffen
Sportcentrum De Vosse, Vosselaan 152, Hillegom	Opslag chloorbleekloog
Van der Veek, Heereweg 3, Lisse	Opslag gewasbeschermingsmiddelen

Luchtkwaliteit

Voor de gezondheid van mensen is de kwaliteit van de lucht van groot belang. Op landelijk niveau zijn daarom kwaliteitseisen gesteld aan de lucht, door voor verontreinigende stoffen grenswaarden vast te leggen. Om inzicht te geven in de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging in Hillegom kan gebruik gemaakt worden van de digitale monitoringstool, die behoort bij het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit). De NSL monitoringstool geeft informatie over de concentraties stikstofdioxide NO₂ en fijn stof PM₁₀ en PM_{2,5} langs de hoofdwegenstructuur. Ook geeft de tool informatie over elementair koolstof EC. Voor EC gelden echter geen wettelijke grenswaarden.

voorval binnen die inrichting of bij een transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel k van het BEVI).



Figuur 6 Resultaten van de monitoring van de luchtkwaliteit in Hillegom (bron: Monitor NSL 2017)

De hoogst gemeten concentraties verontreinigende stoffen liggen ver onder de wettelijk vastgestelde grenswaarden. Er zijn op dit moment daarom geen knelpunten voor luchtkwaliteit. Bij grootschalige woningbouw of vestiging van nieuwe industrie dient lokaal wel aandacht te zijn voor de mogelijke toename van luchtverontreinigende stoffen.

Geluid en geur

In Hillegom zijn wegverkeerslawaai, spoorweglawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai de grootste bronnen van geluid. De invloed van industrielawaai is beperkt. Alleen een klein gedeelte van het bedrijventerrein Hillegom-Zuid valt binnen de geluidszone van het gezoneerde gedeelte van het bedrijventerrein. In de nabijheid van het spoor en langs de ontsluitingswegen zijn wel enkele overschrijdingen van de grenswaarden voor geluid bekend. Hiervoor worden/zijn saneringsprogramma's opgesteld.

Ook voor geluid geldt dat er op dit moment geen grote knelpunten bekend zijn, maar bij nieuwe ontwikkelingen dient de geluidbelasting als gevolg van industriële functies of wegverkeer wel onderzocht te worden. Voor geluidgevoelige objecten binnen geluidzones van de weg, het spoor of industrie geldt een wettelijke verplichting om de geluidbelasting op de gevel te onderzoeken en te toetsen aan de grenswaarden.

Geurhinder speelt in mindere mate een rol in en rond Hillegom. Met name bij intensieve veehouderij is dit een issue. In Hillegom zijn enkele bedrijven aanwezig waar geurcontouren voor

(kunnen) gelden. Bij de omgevingsdienst zijn geen recente klachten bekend over geurhinder. Ook hiervoor geldt dat bij nieuwe industriële activiteiten aandacht besteed moet worden aan het aspect geur.

2.2 Huidig (regionaal) beleid

2.2.1 Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Duin- en Bollenstreek 2016

In 2009 zijn er tussen de gemeente van de Duin- en Bollenstreek (Hillegom, Katwijk, Lisse, Noordwijk, Noordwijkerhout en Teylingen) afspraken gemaakt over het ruimtelijk beleid voor de Duin- en Bollenstreek. Dit is vastgelegd in de Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Duin en –Bollenstreek (ISG) die in 2013 en 2016 herijkt is. Hiermee is een planologisch kader vastgesteld waarbinnen de Greenport Ontwikkelingsmaatschappij kan opereren. In de ISG staat de economische herstructurering van de Greenport centraal. Hierbij is het belangrijk om de verdergaande verrommeling van het landschap tegen te gaan. In de ISG is hiervoor een landschapsperspectief opgenomen.

In dit regionaal verband is afgesproken om maximaal 600 greenportwoningen in het buitengebied van de zes gemeenten te realiseren, waarbij een financiële afdracht plaatsvindt aan de GOM. Hiervoor worden locaties gezocht. Er zijn geen afspraken gemaakt over de verdeling van deze woningen over de zes gemeenten.

De herstructurering en intensivering van de bollenteelt biedt kansen voor het opwekken van duurzame energie en voor een meer optimale inrichting van de ruimte. Aan de andere kant kunnen er lokaal knelpunten ontstaan op het gebied van verkeer of luchtkwaliteit of door de aantasting van het landschap. Onderzoek en monitoring van de omgevingsaspecten is bij deze ontwikkelingen van groot belang. De consequenties van de ontwikkeling van Greenport-woningen wordt in hoofdstuk 4 besproken.

2.2.2 Energieakkoord Holland Rijnland 2017 – 2025

De gemeenten in de regio Holland Rijnland werken allen aan de energietransitie die nodig is om Nederland in 2050 energieneutraal te maken en te voldoen aan het klimaatakkoord van Parijs. Vanwege de complexiteit en de gemeentegrenzen overschrijdende effecten hebben de gemeenten besloten dit gezamenlijk op te pakken. In het Energieakkoord hebben veertien gemeenten afspraken gemaakt over de doelstellingen op het gebied van energie. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een regionale opgave om 26,8 PJ aan duurzame energie op te wekken. In het energieakkoord is een verkenning uitgevoerd naar de potentie voor duurzame energie binnen de regio. De verdere uitwerking van dit akkoord wordt opgenomen in het programma duurzaamheid.

Het regionale akkoord biedt kansen om de opgave voor de energietransitie in groter verband op te pakken. Hiermee zijn schaalvoordelen te behalen en is er meer mogelijk doordat het zoekgebied groter wordt. Wat de opgave voor het opwekken van duurzame energie betekent voor Hillegom wordt in hoofdstuk 3 verder onderzocht.

2.2.3 Regionaal Groenprogramma Holland Rijnland

Om een robuuste groenblauwe structuur te realiseren in de regio Holland Rijnland is er een gezamenlijk programma opgesteld. Dit groenprogramma richt zich met name op de synergie tussen stad en land en geeft de visie. Het programma geeft voornamelijk richtlijnen en aandachtspunten mee bij de inrichting van nieuwe gebieden. Hiervoor is ook een toetsingskader opgesteld. In dit toetsingskader zijn normen opgenomen voor de aanleg van openbaar groen of het planten van bomen. Op die manier wordt bij stedelijke ontwikkelingen de kwaliteit van de openbare ruimte en de groene inrichting gewaarborgd.

In het groenprogramma zijn voor Hillegom geen concrete ontwikkelingen opgenomen in het uitvoeringsprogramma. Het toetsingskader uit het programma voor groenvoorzieningen bij de inrichting van nieuwe stedelijke gebieden is wel van toepassing voor Hillegom. Dit houdt in dat er bij de bouw van woningen of de realisatie van een bedrijventerrein ook voorzien moet worden in voldoende groenvoorzieningen. Hiermee worden eisen gesteld aan de inrichting van het gebied.

De eisen ten aanzien van de inrichting van het stedelijk gebied gelden ook voor Hillegom. Dit betekent dat er bij stedelijke ontwikkelingen ook ruimte beschikbaar gemaakt moet worden voor groenvoorzieningen. Dit vraagt mogelijk om extra ruimtebeslag of investeringen, maar heeft ook positieve effecten op de ruimtelijke kwaliteit en de gezondheid. Het draagt bij aan de ambitie om een gezonde leefomgeving te creëren.

2.3 Concrete opgaven vanuit de omgevingsvisie

Vanuit de omgevingsvisie en het voorgaande beleid liggen er twee concrete opgaven voor Hillegom. Voor deze opgaven wil de gemeente de uitwerking hiervan oppakken in een uitvoeringsprogramma of het omgevingsplan. Vanuit de m.e.r. beoordelen we deze opgaven daarom op de mogelijkheden die er zijn om te voorzien in de behoefte en wat daarvan de effecten zijn op de fysieke leefomgeving. Op deze manier worden er aandachtspunten en randvoorwaarden meegegeven voor de verdere uitwerking van de opgaven.

Hoofdstuk 3 gaat in op het thema 'Duurzame energie' waarbij de gemeentelijke ambitie om in 2030 energieneutraal te zijn, verder uitgewerkt wordt. Wat is nodig om dit doel te bereiken en wat zijn daarbij de gevolgen voor de leefomgeving? Hiermee worden aandachtspunten of randvoorwaarden voor de invulling van het uitvoeringsprogramma meegegeven.

Hoofdstuk 4 betreft het thema 'woningbouw'. Voor woningbouw wordt onderscheid gemaakt tussen de realisatie van Greenport-woningen en de bouw voor de reguliere behoefte. In deze aanvulling wordt met name ingegaan op de Greenport-woningen, aangezien dit verband houdt met het omgevingsplan voor het buitengebied.

3 Thema 'Duurzame energie'

Om in 2030 de gehele gemeente te kunnen voorzien van duurzame energie moeten er manieren gevonden worden om duurzame energie op te wekken. De eerste vraag is daarom wat de mogelijkheden zijn om hierin te voorzien. Daarna kan geïnventariseerd worden waar deze manieren van het opwekken van duurzame energie plaats kunnen vinden. Aan de hand van deze inventarisatie kan iets gezegd worden over de effecten op de fysieke leefomgeving en de mate waarin de gestelde doelen bereikt kunnen worden.

3.1 Opwekken van duurzame energie: wat is nodig?

Om in 2030 volledig energieneutraal te zijn moet de gemeente voldoende duurzame energie opwekken om in de eigen behoefte te kunnen voorzien. Als eerste dient daarom een inschatting gemaakt te worden van de verwachte energiebehoefte in 2030.

Op basis van de verwachte autonome groei van de bevolking (en daardoor de energievraag) en de potentiële energiebesparingen wordt per saldo uitgegaan van een gemiddelde afname van de energievraag van 1,5% per jaar. De totale energievraag van de gemeente Hillegom was in 2016 1,22 PJ. Voor het jaar 2030 gaan we daarom uit van een energiebehoefte van 1 PJ.

Energiebehoefte 2016	Verwachte afname (autonome groei en besparing)	Verwachte energiebehoefte 2030
1,22 PJ	1,5%	1 PJ

In 2030 moet daarom 1 PJ aan duurzame energie opgewekt worden om volledig energieneutraal te zijn. Het opwekken van duurzame energie kan op verschillende manieren. Zonnepanelen en windmolens zijn op dit moment de meest efficiënte en meest geschikte mogelijkheden. Onderstaande tabel geeft aan hoeveel zonnepanelen of windmolens nodig zijn om 1 PJ per jaar op te kunnen wekken. Voor windmolens wordt onderscheid gemaakt in grootte, doordat dit veel invloed heeft op het vermogen en de opbrengst³.

Om voldoende energie op te kunnen wekken zal daarom gezocht moeten worden naar mogelijkheden om windmolens en/of zonnepanelen te realiseren. Waar kan duurzame energie opgewekt worden en wat zijn dan de consequenties voor de fysieke leefomgeving? In deze aanvulling worden geen concrete locaties aangewezen voor bijvoorbeeld windturbines of zonneparken, maar wordt een globale verkenning uitgevoerd naar de (on)mogelijkheden en de bijbehorende kansen en risico's.

In deze analyse gaan we uit van drie typen windturbines. In onderstaande tabel zijn enkele gegevens van de drie typen



Figuur 7 Gemiddelde windsnelheden in Nederland met bijbehorende vollasturen

³ Dit wordt onder meer veroorzaakt doordat op grotere hoogte de windsnelheden hoger zijn dan dicht bij de grond. De energiedichtheid van wind neemt sterk toe met de windsnelheid. Met hogere turbines kan dus veel meer windenergie worden geoogst dan met lagere.

windmolens opgenomen. Op de kaart met de windsnelheden van Nederland is te zien dat de gemiddelde windsnelheid in Hillegom rond de 7,5 m/s. We gaan daarom uit van 2700 vollasturen per windturbine.

Tabel 3 Drie categorieën voor windturbines met bijbehorende opbrengst en benodigd aantal turbines

Ashoogte / tiphoogte (m)	Vermogen per turbine	Jaaropbrengst per turbine	Nodig voor 1 PJ
50 / 75	0,9 MW	8,75 TJ	114
100 / 170	3,2 MW	31,1 TJ	32
140 / 220	7,5 MW	72,9 TJ	14

Tabel 4 Mogelijkheden voor productie zonne-energie binnen Hillegom (bron: Gebiedsstrategie duurzame energie Holland Rijnland, Posad 2016)

	Oppervlakte Hillegom [ha]	Totale productie [PJ]/jaar
Zon op dak	30	0,08
Zon op akkers	78	0,32

In plaats van in dit MER op zoek te gaan naar ruimte voor specifieke windturbines of zonnepanelen, kijken we vanuit milieukundige eisen en randvoorwaarden naar de beschikbare ruimte. Door de relevante beperkingen in kaart te brengen, ontstaat er een beeld van de beschikbare ruimte en kan er geanalyseerd worden wat de impact van windturbines op die locaties is.

3.2 Inventarisatie potentiële realisatiemogelijkheden

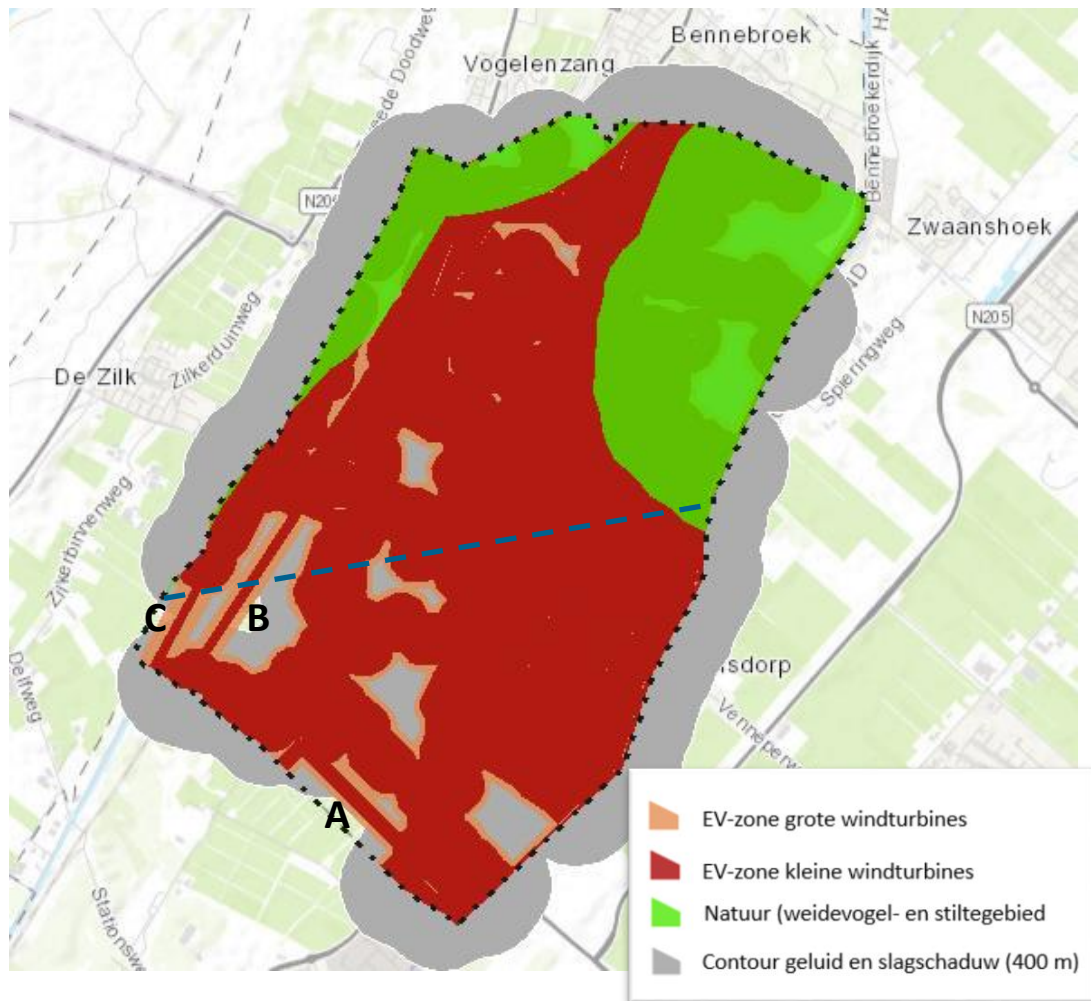
De mogelijkheden voor windturbines of zonneparken zijn afhankelijk van diverse factoren. In onderstaande tabel zijn de relevante factoren benoemd. De tabel richt zich met name op de beperkingen ten aanzien van windturbines, doordat deze vorm van energieopwekking grotere impact heeft op de leefomgeving.

	Toelichting	Beperking
Veiligheid	Voor met name windturbines is externe veiligheid een beperkende factor. De turbines mogen niet te dicht in de buurt van kwetsbare objecten komen en er dient rekening gehouden te worden met de risicocontouren van andere installaties. Dit is nodig vanwege de kans op bladbreuk en wegslingeren van rotorbladen. Voor zonneparken is externe veiligheid niet relevant.	De risicocontour voor externe veiligheid is afhankelijk van de grootte van de windturbine. Vanwege de vliegroutes van Schiphol ligt er over het noordelijk deel van de gemeente een bouwhoogtebeperking van 150 meter (blauwe stippellijn in figuur 8).
Hinder naar de omgeving	Slagschaduw en geluidsoverlast zijn bekende aspecten bij het plaatsen van windturbines. Hiervoor zijn dan ook landelijke normen opgesteld (maximale geluidbelasting en maximale tijdsduur van slagschaduw op woningen).	De hinder door slagschaduw of geluidsoverlast is veelal maatwerk. Als vuistregel wordt voor windturbines vaak een afstand van 400 meter tot kwetsbare objecten (in hoofdzaak woningen) aangehouden (voor geluid). Bij slagschaduw gaat het om de afmetingen van de turbines en de positie van de turbines ten

	Ook zonneparken of losse zonnepanelen kunnen hinder veroorzaken door weerkaatsing van zonlicht. Zonnepanelen op daken (van woningen of bedrijven) leveren in principe geen hinder op.	opzichte van de woningen (in relatie tot de baan van de zon). Bij overschrijding van de normen zijn maatregelen nodig (bijvoorbeeld een stilstandvoorziening), wat ten koste kan gaan van de opbrengst en de businesscase.
Cultuurhistorie en landschap	Windturbines zijn vaak tot op grote afstand zichtbaar en hebben effect op de beleving van het landschap. Ook voor zonnevelden geldt dat er landschappelijke effecten kunnen zijn.	Geen strikte beperking, maar wel een aandachtspunt vanwege de belevingswaarde van het landschap
Natuur	Windturbines in de nabijheid van natuurgebieden en in vlieg- of trekroutes (zowel de dagelijkse pendel tussen rust- en foerageergebieden als de seizoenstrek) kunnen effect hebben op de populaties van vogels en vleermuizen. Daarnaast kunnen windturbines de rust in het gebied verstoren en leiden tot de afname van openheid (die van belang is voor weidevogels). Zonnevelden kunnen leiden tot een afname van biotopen (bijvoorbeeld foerageergebied voor vogels)	Het Natura2000-gebied Kennemerland-Zuid is deels aangewezen als stiltegebied. Hiervoor geldt een minimale afstand van 1200 meter. Voor weidevogelgebieden wordt 500 meter aangehouden.

Beperkingen op kaart

Figuur 8 toont de relevante contouren binnen de gemeente Hillegom. Voor externe veiligheid is de contour voor kleine en grote windturbines getoond. De contour voor de middelste windturbine ligt hier tussenin. Voor geluid en slagschaduw is een indicatieve contour van 400 meter tot woningen gehanteerd. De normen voor de daadwerkelijke geluidbelasting (47 dB) of slagschaduw (maximaal 17 uur per jaar) op kwetsbare objecten zijn harde normen, deze zijn wettelijk vastgelegd. Bij een afstand van 400 meter kan er vanuit gegaan worden dat aan deze normen voldaan wordt.



Figuur 8 Relevante contouren voor windturbines binnen het grondgebied van Hillegom

3.3 Confrontatie met ambities en kernkwaliteiten

Uit de overzichtskaarten van de beperkingen blijkt dat er alleen ruimte voor windturbines in de bollenvelden is. Op de kaart zijn drie mogelijke locaties aangegeven waar geen van de contouren beperkingen op legt aan windturbines. Voor deze locaties geldt dat hier geen beperkingen liggen, door het ontbreken van woningen in de directe nabijheid.

Vanwege de beperkte omvang van de locaties en de benodigde onderlinge afstand tussen de windturbines is er hier hooguit één grote windturbine per locatie mogelijk. Voor A en B is er nog de mogelijkheid om twee of drie kleine windturbines te realiseren, maar dit is onvoldoende om te kunnen voorzien in de volledige energiebehoefte. Dit beeld voor Hillegom – er is niet veel ruimte voor windturbines – sluit aan bij ervaringen elders in Nederland die laten zien dat het vinden van ruimte voor windturbines niet eenvoudig is vanwege de vele ruimtelijke beperkingen. Hierbij is ook van belang dat (vanwege de landschappelijke inpassing) veelal wordt gestreefd naar het plaatsen van meerdere turbines in lijn- of clusteropstellingen. Dit lijkt voor de situatie in Hillegom sowieso niet mogelijk.

Afwijken van de zachte contouren

De gehanteerde contouren in figuur 8 zijn gebaseerd op een indicatie van de afstand die nodig is om te kunnen voldoen aan de (harde) norm voor de geluidbelasting door windturbines. De

feitelijke afstand tussen woningen en turbines hangt sterk af van het type turbine en de afmetingen. Er ontstaat meer ruimte voor windturbines als afgeweken wordt van de gehanteerde contouren voor geluid/slagschaduw en weidevogelgebied (niet officieel aangewezen als weidevogelgebied). Naast dat dit zorgt voor meer inbreuk op de openheid van het landschap, heeft het afwijken van deze contouren mogelijk ook op andere aspecten effect.

Geluid/slagschaduw

Door van de contour voor geluid en slagschaduw af te wijken zal de windturbine meer hinder veroorzaken op de nabijgelegen woningen. In het geval dat de geluidnorm wordt overschreden en/of de tijdsduur van de slagschaduw boven de norm komt zijn maatregelen noodzakelijk. Er zijn maatregelen mogelijk om de geluidemissie en de slagschaduw van windturbines te beperken. Een belangrijke optie hierbij is die waarbij de windturbine stil zal staan bij bepaalde windrichtingen en/of bij een bepaalde stand van de zon. Deze maatregelen beïnvloeden de opbrengst-potentie van de windturbine, waardoor deze locaties ook vanuit financieel oogpunt minder aantrekkelijk zijn. Een andere mogelijkheid (die echter maar beperkt toepasbaar is) is om woningen te bestempelen als 'bedrijfswoning' in relatie tot de betreffende windturbine of het windpark. Bij bedrijfswoningen is de geluidnorm niet van toepassing.

Weidevogelgebied

Zoals uit de analyse van de natuurkwaliteiten van Hillegom is gebleken, is het weidevogelgebied ten noorden van de bebouwde kom een uniek natuurgebied, vanwege de voorkomende vogelsoorten. Het gebied is echter niet als officieel weidevogelgebied aangewezen door de provincie, waardoor er geen plicht is voor het handhaven van de contour van 500 meter. Dit gebied ligt echter binnen de hoogtebeperkingen van Schiphol, waardoor windturbines niet hoger kunnen zijn dan 150 meter.



Figuur 9 De contouren in en rond het weidevogelgebied aan de noord-oostzijde van Hillegom

Conclusie

Uit het bovenstaande blijkt dat het inpassen van voldoende windturbines om te kunnen voorzien in de energiebehoefte van Hillegom, gezien de beperkingen niet mogelijk is. Ook voor zonnenvelden is niet voldoende ruimte aanwezig. Om te kunnen voldoen aan de ambities voor energieneutraliteit is daarom een forse inspanning nodig, waarbij ambities of kernwaarden geraakt kunnen worden.

3.4 Aandachtspunten voor de verdere uitwerking

Uit de confrontatie met de ambities en kernkwaliteiten van de gemeente is in onderstaande tabel samengevat. Daarna wordt aangegeven wat hiervan de aandachtspunten zijn bij de verdere uitwerking van deze opgave.

Omgevingsaspect	Heeft effect op:
Landschap	Openheid en zichtbaarheid van landschappelijke kwaliteiten
Milieuhinder	Woonkwaliteit
Natuurwaarden	Vogelpopulatie en kwaliteit van het leefgebied
Economie	Investeringsbereidheid van marktpartijen

Landschap

Het open landschap met de uitzichten op de bollenvelden is misschien wel de belangrijkste kernkwaliteit van Hillegom. Om dit te behouden zullen belangrijke doorzichten en waardevolle objecten beschermd moeten worden. Door zichtlijnen vast te leggen en bebouwing daar te beperken kan de zichtbaarheid van het landschap bewaard blijven. Windturbines en in mindere mate zonneparken of –panelen zullen altijd zichtbaar zijn in het landschap, maar dit hoeft niet direct een negatieve impact te hebben. Het kan ook een goede uitdrukking zijn van de ambitie voor de verduurzaming van de bollenteelt.

Milieuhinder

De milieueffecten van windturbines en zonnepanelen zijn aan de ene kant een afweging van het bevoegd gezag, maar zijn ook gebonden aan harde wettelijke eisen. Zo is de geluidnorm voor windturbines vastgesteld op 47 dB(A) en mag de slagschaduw op gevoelige objecten hooguit 6 uur per jaar bedragen. Maar op het gebied van lichthinder en zichtbaarheid zijn minder concrete normen opgesteld en is er meer afwegingsruimte voor de gemeente. Het vastleggen van wat als acceptabele hinder ervaren wordt en welke mogelijkheden er zijn voor mitigatie of compensatie zorgt voor een duidelijk beleid op dit gebied.

Natuurwaarden

Windturbines en zonneparken zijn vrijwel niet te verenigen met de natuurwaarden van het weidevogelgebied. Zolang er bijzondere vogels of andere natuurwaarden in het gebied zijn, vormen windturbines of zonneparken een directe aantasting van deze waarden. Voor de gemeente is het van belang dat de aanwezigheid van de belangrijke natuurwaarden gemonitord blijft, om op die manier in beeld te hebben of de beperkingen vanuit natuur nog steeds van kracht zijn.

Economie

De investeringsbereidheid van marktpartijen hangt met name af van de opbrengstpotentie in verhouding tot de realisatie- en onderhoudskosten. Gezien de beperkte mogelijkheden in Hillegom zullen marktpartijen minder bereid zijn te investeren. Meer inzet en initiatief vanuit de gemeente is waarschijnlijk nodig om de ambitie te behalen.

4 Thema 'Greenport-woningen'

De woningbouwopgave komt enerzijds voort uit de regionale afspraken voor het bouwen van Greenport-woningen. Dit betreft specifieke woningbouw in het buitengebied, waar in de Inter gemeentelijke Structuurvisie Greenport Duin- en Bollenstreek het beleidskader voor opgesteld is. Daarnaast is er een woningbouwopgave voor de reguliere woningbehoefte in en rond Hillegom. Deze aanvulling richt zich met name op de ontwikkeling van Greenport-woningen, doordat hiervoor de doorvertaling naar het omgevingsplan gemaakt moet worden.

4.1 De regionale opgave voor Greenport-woningen

Voor de Greenport-woningen is in de ISG afgesproken dat er 600 woningen gebouwd dienen te worden. In de afgelopen jaren zijn er ongeveer 150 woningen gerealiseerd, wat betekent dat er nog een regionale opgave voor 450 woningen resteert. Conform de uitgangspunten voor de Greenport-woningen zijn er vanuit de omgevingsvisie van Hillegom enkele ontwikkelscenario's mogelijk:

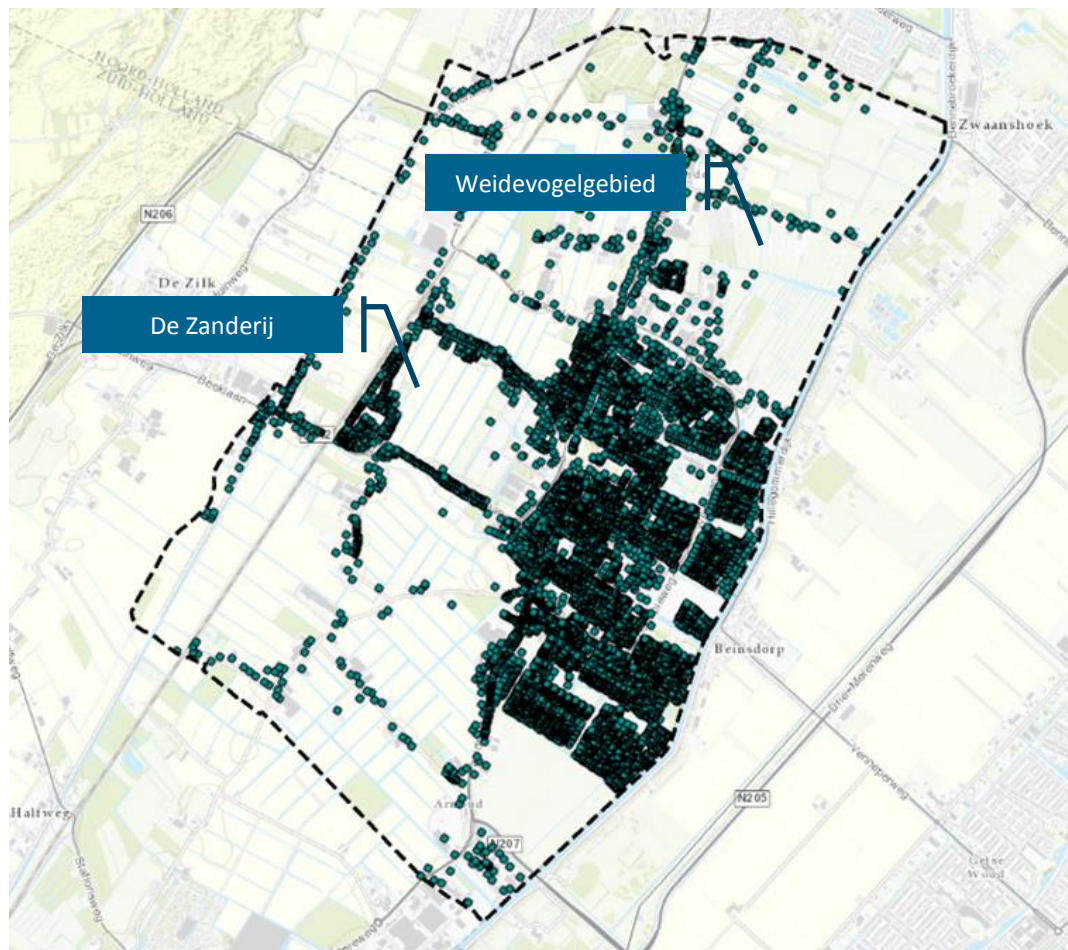
- Verspreide woningbouw, grenzend aan de bollenvelden (langs de linten);
- Clustering van Greenport-woningen, grenzend aan het stedelijk gebied

Het is niet de ambitie van de gemeente om alle 450 woningen binnen de gemeentegrenzen mogelijk te maken. De verwachting is dat er niet meer dan 100 woningen in Hillegom gerealiseerd (kunnen) worden. Het MER richt zich dan ook meer op de mogelijkheden die er zijn om Greenport-woningen te realiseren in plaats van een concrete opgave te beoordelen. Door op een kwalitatieve manier de mogelijkheden te beoordelen ontstaat wel een beeld van de effecten op de leefomgeving, dat vervolgens gebruikt kan worden om een afwegingskader voor woningbouwinitiatieven op te stellen.

4.2 Mogelijkheden voor Greenport-woningen

Voor de twee ontwikkelscenario's kunnen de effecten op de leefomgeving uiteenlopen. Ook bieden de ontwikkelingen mogelijk aanknopingspunten om knelpunten op te lossen of bij te dragen aan de oplossing daarvan.

De ontwikkeling van de Greenport-woningen is bedoeld om de verdere verrommeling van het landschap tegen te gaan. Om dit te stimuleren is er onder andere een sloopvergoeding voor oude loodsen of opstallen. Verder mag de ontwikkeling niet ten koste gaan van bollengrond of leiden tot beperkingen voor de bollenteelt. Vanuit de ISG is daarom al aangegeven dat hiervoor locaties gezocht moeten worden langs de randen van de agrarische percelen. Voor Hillegom betekent dit voornamelijk bebouwing langs de linten. Bij de verspreide woningbouw gaat het verder om kleinschalige locaties, hooguit drie of vier woningen per locatie.



Figuur 10 Ligging van woningen in de gemeente Hillegom

Op de figuur van de woningen in Hillegom is te zien dat er een grote spreiding is van woningen in het buitengebied. Het patroon van de linten is goed herkenbaar. Ook valt op dat de dichtheid van woningen lager is rond het weidegebied en de bollenvelden in het zuidwesten, de locaties waar belangrijke landschappelijke kwaliteiten aanwezig zijn. De woningen zijn in de meeste gevallen ook aan één zijde van de weg te vinden.

Voor geclusterde woningbouw is ruimte langs de randen van de bebouwde kom. Hier komt de ontwikkeling echter in aanraking met waardevolle gronden. Aan de noordzijde ligt het weidevogelgebied langs de randen van het stedelijk gebied en aan de zuidzijde liggen waardevolle bollengronden. De Zanderij, het ingesloten gebied tussen het station, het woongebied en het buitengebied is door de inwoners eveneens bestempeld als zeer waardevol open landschap. Vanwege de landschappelijke waarde van dit gebied is bouw van Greenport-woningen hier dan ook niet gewenst.

4.3 Confrontatie met ambities en kernkwaliteiten

De effecten van verspreide woningbouw in het buitengebied of clustering langs de randen van het stedelijk gebied kunnen van elkaar verschillen. Voor de twee mogelijke ontwikkelingen zijn de effecten op de leefomgeving globaal beoordeeld.

Verspreide woningbouw in het buitengebied

Verkeer	Doordat per woning ongeveer zeven verkeersbewegingen per dag gerekend worden, worden bij kleinschalige ontwikkelingen geen knelpunten verwacht. Significante effecten op verkeergerelateerde aspecten zoals luchtkwaliteit en wegverkeerslawaaï zijn daardoor ook niet te verwachten. Ook de afgeleide effecten voor Natura 2000 (stikstofdepositie) blijven hierdoor (bij kleinschalige projecten) klein.
Landschap & cultuurhistorie	Het buitengebied van Hillegom wordt gekenmerkt door de openheid en de mooie vergezichten over de bollenteelt. Uitbreiding met woningbouw past niet direct in dit beeld en kan de zichtbaarheid van het landschap en de doorzichten door de linten verminderen. Een groot aantal extra woningen in de linten zal er toe leiden dat de linten 'dichtslibben' waardoor het zicht op het achterliggende landschap wegvalt. Woningbouw biedt wel een kans om leegstaande en verwaarloosde schuren of loodsen op te ruimen.
Economie (Bollensector)	Het ruimtebeslag van de verspreide woningbouw is beperkt. Door dit alleen als eerstelijns bebouwing uit te voeren, wordt er vrijwel geen grond voor bollenteelt gebruikt.

Gecclusterde woningbouw langs de rand van het stedelijk gebied

Verkeer	Bij gecclusterde woningbouw kunnen de verkeersafwikkeling en de verkeergerelateerde effecten wel significant zijn. Een significant effect door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden wordt niet verwacht vanwege de kleinschaligheid van individuele ontwikkelingen en de ligging van de Natura 2000 gebieden ten opzichte van de belangrijkste verkeersroutes.
Landschap & cultuurhistorie	Het buitengebied van Hillegom wordt gekenmerkt door de openheid en de mooie vergezichten over de bollenteelt. Uitbreiding met woningbouw past niet direct in dit beeld en kan de zichtbaarheid van het landschap verminderen. Woningbouw biedt wel een kans om leegstaande en verwaarloosde schuren of loodsen op te ruimen.
Economie (Bollensector)	Bij gecclusterde woningbouw is het ruimtebeslag groter, doordat dit niet beperkt blijft tot eerstelijns bebouwing. Hiermee kan er wel belangrijke bollengrond verloren gaan.

Conclusie

De ontwikkeling van Greenport-woningen raakt met name de landschappelijke kernkwaliteit en de ambitie om dit landschap beter zichtbaar en beleefbaar te maken. Met name bij de verspreide woningbouw is het van belang dat er in de linten voldoende doorkijken naar het landschap blijven bestaan, terwijl bij de gecclusterde woningbouw het gevaar dreigt dat er waardevolle gebieden, zoals de Zanderij of het weidevogelgebied, aangetast worden.

4.4 Aandachtspunten voor de verdere uitwerking

Het voornaamste aandachtspunt bij de opgave voor de Greenport-woningen ligt bij de kwaliteit van het landschap en de beleving ervan. Net als bij de opgave voor windturbines geldt hier dat de kwaliteiten van het landschap en de zichtbaarheid hiervan geborgd kunnen worden door het vastleggen van zichtlijnen en behoud van een zekere mate van openheid. Voor de directe zichtbaarheid vanaf de linten kan het daarvoor ook noodzakelijk zijn om open plekken vast te leggen (geen bouwmogelijkheden toe te staan), zodat daarvandaan de zicht op het landschap behouden blijft. Dit kan bijvoorbeeld door het stellen van grenzen aan de hoeveelheid woningen langs linten (bijvoorbeeld en in de vorm van een maximum aan (totale lengte van) woonkavels als percentage van de lengte van het gehele lint).

Voor de geclusterde woningbouw geldt dat hier goed gekeken moet worden naar de geschiktheid van locaties. De enkele voorwaarde dat de bebouwing aan moet sluiten aan het bestaand stedelijk gebied kan er nog steeds toe leiden dat er zeer waardevolle grond gebruikt wordt voor de ontwikkeling van Greenport-woningen.

5 Evaluatie en bijsturing

Om de koers, die de gemeente in de omgevingsvisie uitgezet heeft vast te houden is het van belang dat er op gezette tijden geëvalueerd wordt of de gemeente nog 'op koers ligt'. Liggen we nog op de route en hoe ver zijn we nog verwijderd van het doel? Met name voor het thema 'duurzame energie' is het van belang dat er inzicht gegeven wordt in de voortgang. Het stellen van tussentijdse doelen kan hierbij helpen om de vaart in de energietransitie te houden. Daarnaast geven evaluatiemomenten goede inzichten in de daadwerkelijke effecten van de uitwerking van de koers.

In samenwerking met Kuiper Compagnons is de gemeente Hillegom bezig om een monitoringstool op te stellen, die aansluit bij de ambities van de omgevingsvisie. Deze monitoring zal aan de ene kant bestaan uit een benchmark, waarbij de gemeente zichzelf spiegelt aan vergelijkbare gemeenten in Nederland. Data wordt hierbij verkregen door metingen, onderzoek en/of enquêtes. Waar mogelijk wordt gebruikgemaakt van reeds beschikbare tools, zoals de NSL monitoringstool en websites zoals www.waarstaatjegemeente.nl.

Voor de verschillende thema's binnen de fysieke leefomgeving wordt op deze manier informatie verzameld over de actuele status. Hiermee komen mogelijke nieuwe knelpunten snel aan het licht en kan er adequaat ingegrepen worden, mocht dit nodig zijn. Twee maal per jaar wordt er een beknopte rapportage opgesteld over de resultaten van de monitoring. Hiermee wordt als het ware elke keer opnieuw een actuele 'leefomgevingsfoto' gemaakt.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (06)55494890
E. marien.kornet@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.