2194-38

oranjewoud

Samenvatting Milieueffectrapport

Glastuinbouwlocatie Luttelgeest-Marknesse

projectnr. 195327
revisie 03
11 mei 2009

Samenvatting Milieueffectrapport

Glastuinbouwlocatie Luttelgeest-Marknesse

projectnr. 195327
revisie 03
11 mei 2009

Initiatiefnemer

College van Burgemeester en Wethouders
Gemeente Noordoostpolder
Postbus 155
8300 AD Emmeloord

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	goedkeuring	vrijgave
11 mei 2009	definitief	M. Schuit	E. Koomen

oranjewoud

Inhoud

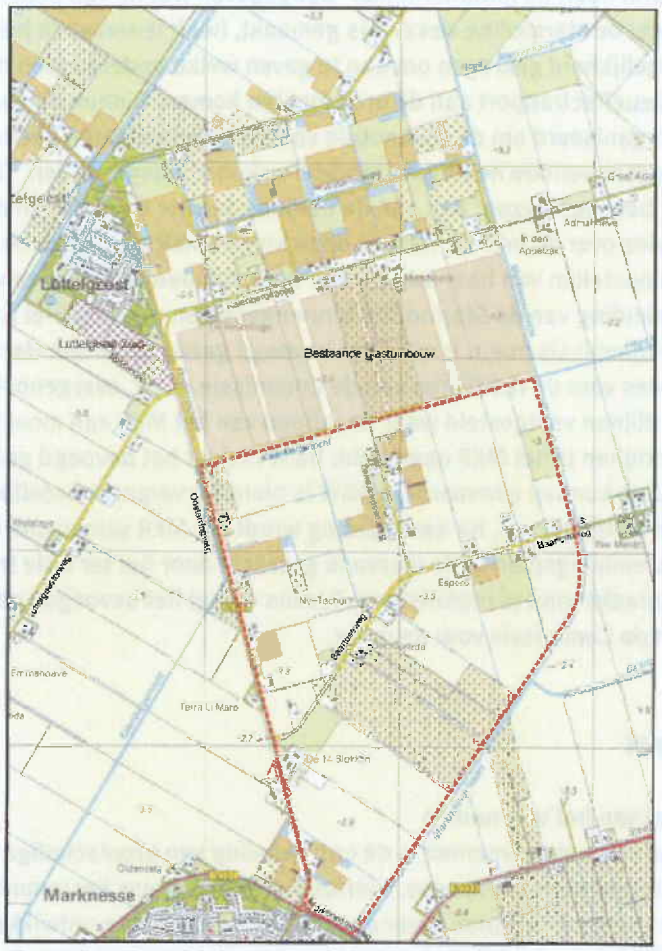
		Blz.
1	Inleiding	3
2	Doel	4
3	Achtergrond	5
4	Wet- en regelgeving, beleid en besluitvorming	6
5	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	8
6	Het MMA en terugvalopties	15
7	Effectbeschrijving en beoordeling	22
8	Overzicht effectbeoordeling en vergelijking alternatieven	26
9	Leemten in kennis en aanzet evaluatieprogramma	28

1 Inleiding

Algemeen

In het verleden zijn door het rijk, de provincie Flevoland en de gemeente Noordoostpolder randvoorwaarden gecreëerd om in het gebied tussen Luttelgeest en Marknesse glastuinbouw mogelijk te maken. De keuze om glastuinbouw te concentreren in het gebied grenzend aan Luttelgeest is dan ook beleidsmatig vastgelegd in diverse documenten. Het vigerende bestemmingsplan Landelijk gebied 2004 maakt reeds glastuinbouw in het beoogde plangebied mogelijk. De voorschriften in het huidige bestemmingsplan sluiten echter niet goed aan op de huidige ontwikkeling van grootschalige glastuinbouwbedrijven.

De gemeente Noordoostpolder heeft daarom besloten een nieuw bestemmingsplan voor het beoogde gebied op te stellen. Dit bestemmingsplan dient beter aan te sluiten op de ontwikkelingen van grootschalige glastuinbouwbedrijven in het plangebied. Daarnaast wenst de gemeente aan het nieuwe bestemmingsplan een Exploitatieplan te koppelen zodat de kosten voor openbare en bovenplanse voorzieningen kunnen worden verhaald.



Figuur S.1: Overzichtkaart van de huidige situatie met daarin aangegeven de grenzen van het plangebied, wegen, waterstructuur, bestaande glastuinbouwbedrijven en de uitbreiding van Luttelgeest

Besluit-MER
Omdat de oppervlakte van het plangebied groter is dan 100 ha dient voor de besluitvorming over het bestemmingsplan een zogenaamd besluit-MER te worden opgesteld. In totaal betreft het nieuw te ontwikkelen glastuinbouwgebied circa 328 hectare (bruto oppervlakte inclusief infrastructuur en bestaande wegen). Uitgangspunt is dat hiervan circa 273 hectare uitgeefbaar is voor glas, waterbassins en bedrijfsgebouwen. De overige oppervlakte betreft met name groenzone met bedrijfswoningen, watergangen, wegen en overig groen. Het wettelijk kader wordt hiervoor gevormd door het Besluit milieueffectrapportage 1994, onderdeel C, activiteit 11.3.

De centrale doelstelling van milieueffectrapportage (m.e.r.) is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu. In een milieueffectrapport (MER) wordt ingegaan op de te verwachten milieueffecten bij een bepaalde activiteit, in dit geval de realisatie van de glastuinbouwlocatie.

Procedure
De m.e.r.-procedure is gestart met het uitbrengen van de startnotitie (november, 2008). Daarin heeft de initiatiefnemer[1] aangegeven wat hij van plan is te gaan doen.
Nadat de startnotitie bekend is gemaakt, heeft iedereen in het kader van de inspraak de mogelijkheid gekregen om aan te geven welke onderwerpen naar zijn/haar mening in het milieueffectrapport aan de orde moeten komen. Binnen dit kader is een informatieavond georganiseerd om de startnotitie voor belangstellenden nader toe te lichten. De inspraakperiode heeft gedurende 6 weken plaatsgevonden. Tijdens deze periode heeft het bevoegd gezag[2] ook aan de Commissie voor de m.e.r. en de wettelijke adviseurs advies over de inhoud van het op te stellen MER gevraagd. De Commissie m.e.r. heeft bij het opstellen van haar advies voor de richtlijnen rekening gehouden met de naar aanleiding van de Startnotitie binnengekomen reacties. Het advies voor de richtlijnen van de Commissie m.e.r. is naar het bevoegd gezag gestuurd. Het bevoegd gezag heeft het advies voor de richtlijnen van de Commissie m.e.r. overgenomen en op 26 maart 2009 de richtlijnen vastgesteld waar de inhoud van het MER aan moet voldoen. Op basis van de richtlijnen is het MER opgesteld. B&W is door het bevoegd gezag gemandateerd om het MER te kunnen aanvaarden. B&W is hierdoor verantwoordelijk voor de toets van het MER aan de richtlijnen. Na aanvaarding wordt het MER samen met het voorontwerp-bestemmingsplan in de inspraak gebracht door het ter visie te leggen en eventueel een inspraakavond te organiseren. Tevens vraagt het bevoegde gezag een toetsingsadvies aan de Commissie voor de m.e.r.

2 Doel

Doel van het voornemen
Doel van het voornemen is de ontwikkeling van grootschalige glastuinbouw tussen Luttelgeest en Marknesse. Hiertoe wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld zodat het bestemmingsplan beter aansluit bij de gewenste ontwikkeling van grootschalige glastuinbouwbedrijven.

[1] Burgemeester en Wethouders van de gemeente Noordoostpolder zijn initiatiefnemer van het nieuwe bestemmingsplan voor grootschalige glastuinbouw.
[2] Het bevoegd gezag is de gemeenteraad van de gemeente Noordoostpolder.

Doel van het MER
De centrale doelstelling van het MER is om de mogelijke milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling in kaart te brengen, zodat milieubelangen bij de besluitvorming door het bevoegd gezag op volwaardige wijze meegewogen kunnen worden.

3 Achtergrond

Door middel van het opnemen van de functie, respectievelijk de bestemming, 'Glastuinbouw' in het provinciale omgevingsplan en het bestemmingsplan Landelijk Gebied 2004 hebben de verschillende overheden jaren geleden stappen gezet naar de realisering van de uitbreiding van het glastuinbouwgebied Luttelgeest. In feite is binnen het plangebied zelfs al vanaf de inpoldering van de Noordoostpolder glastuinbouw toegestaan. Grootschalige glastuinbouw, zoals die nu ook gerealiseerd wordt in Greenport Luttelgeest (ten noorden en aansluitend op het plangebied), is dan ook planologisch mogelijk binnen de huidige beleidskaders.
Ten behoeve van een gedeelte van het hier bedoelde plangebied is al eerder een milieueffectrapport opgesteld en een voorontwerp bestemmingsplan voorbereid (2001-2004; Luttelgeest II). Dat bestemmingsplan en het MER zijn echter niet in procedure gebracht, omdat de gebiedsontwikkeling in 2004 is beëindigd met name vanwege te hoog oplopende financiële risico's. De doelen van de plannen, die aan dit MER ten grondslag liggen, komen deels overeen met die van de eerdere plannen omtrent Luttelgeest II (inclusief het MER en de aanvulling daarop). Er zijn echter zeer belangrijke verschillen tussen de oude plannen (Luttelgeest II) en datgene wat nu wordt beoogd, te weten:

- De ontwikkeling van Luttelgeest II betrof een sterk aanbodgerichte ontwikkeling die werd geïnitieerd vanuit de overheid. De huidige ontwikkeling is marktgedreven en vraaggestuurd (vanuit de telers);
- In de plannen voor Luttelgeest II is door de toenmalige initiatiefnemers met name gestuurd op duurzame, collectieve voorzieningen. Dit bleek uiteindelijk te grote financiële risico's voor de betrokken partijen met zich mee te brengen waardoor het project voortijdig is gestrand. Voor de nu voorgestelde plannen wordt de sturende houding van de gemeente losgelaten en wordt uitgegaan van de autonomie van de betrokken ondernemers, uiteraard binnen de wettelijke (milieu)normen.
- Van oudsher vormt het glastuinbouwgebied bij Luttelgeest een belangrijke productiegebied voor met name bloemen en planten. Dit was ook het vertrekpunt voor de plannen voor Luttelgeest II. In de huidige marktomstandigheden wordt met name vestiging van intensieve groenteteeltbedrijven verwacht.
- De schaal van de verwachte bedrijven verschilt behoorlijk. Ten tijde van de planvorming voor het project Luttelgeest II was de verwachte schaal van de bedrijven in de orde van grootte van 5 tot 10 ha. In de huidige situatie wordt uitgegaan van een schaalgrootte van 20 tot 60 ha per bedrijf.

Deze verschillen vergen een andere aanpak van de gebiedsontwikkeling.

Bij de bestemmingsplanherziening focust de gemeente Noordoostpolder op de volgende aspecten:

- Er moet ruimte zijn voor moderne, levensvatbare glastuinbouwbedrijven. De verkaveling wordt derhalve gestuurd vanuit de optimale kasmaat voor grootschalige groenteteelt (vanaf 10 ha per eenheid);
- Er moet een heldere scheiding komen tussen wonen en werken;

- De linten langs de wegen in het gebied moeten gevrijwaard worden van kassen. De waterbassins en warmtebuffers dienen bij voorkeur niet zichtbaar te zijn vanuit de openbare ruimte;
- Er moet sprake zijn van een robuuste waterstructuur; water wordt als een ordenend principe gebruikt;
- De gemeente overweegt om een beperkt aantal extra (tweede) bedrijfswoningen in het gebied toe te staan, mits de bedrijfseconomische noodzaak hiertoe kan worden aangetoond. Deze dienen in beginsel in de linten langs de Baarloseweg en de Baarlosedwarsweg te worden gerealiseerd;
- De gemeente wenst een verruiming van de goot- en nokhoogte van de kassen naar respectievelijk 8 en 11 meter te overwegen. Daarbij overweegt de gemeente om ten aanzien van de goot- en nokhoogte geen mogelijkheid tot ontheffing van 10% meer op te nemen;
- De gemeente wenst een adequate oplossing voor transport en zuivering van afvalwater;
- Er dient een passende ontsluitingsstructuur te worden gerealiseerd.

Behoefteraming
Als gevolg van de herstructurering van de glastuinbouw in Nederland zal tot 2010 landelijk een extra ruimtebehoefte voor glastuinbouw ontstaan van ruim 2.700 ha bruto. De provincie Flevoland handhaaft de concentratie van glastuinbouw in de gebieden bij Almere, Luttelgeest en Ens.

4 Wet- en regelgeving, beleid en besluitvorming

De voorgenomen ontwikkeling past binnen het nationaal ruimtelijk beleid (Nota ruimte). Van belang voor dit MER zijn verder:

Omgevingsplan Flevoland, 2006
De landbouwsector verandert in een hoog tempo. Dit uit zich in schaalvergroting, een verschuiving van activiteiten, specialisatie en intensivering en verbreding van de bedrijfsvoering. De provincie wil de agrarische sector in haar verdere ontwikkeling faciliteren en ondersteunen, zodanig dat er een duurzame, vitale landbouwsector ontstaat en er meer mogelijkheden ontstaan voor de ontwikkeling van andere economische functies in het landelijk gebied. Hiernaast stelt het omgevingsplan doelen ten aanzien van duurzame energiebronnen. In het omgevingsplan is voorts de Ecologische Hoofdstructuur vastgelegd en worden cultuurhistorische, archeologische en landschappelijke kwaliteiten beschreven.

Natuurbeschermingswet 1998
Indien de ontwikkeling van de glastuinbouw gevolgen kan hebben voor de beschermde gebieden De Wieden en De Weerribben (Natura-2000 gebieden), kan een vergunning nodig zijn op grond van de Natuurbeschermingswet. Mogelijke negatieve effecten dienen zoveel mogelijk te worden beperkt, zodat in elk geval significante negatieve effecten worden voorkomen.

Verdrag van Malta
Dit is een Europees verdrag over het veilig stellen archeologisch erfgoed. De afspraken zijn ook in de Nederlandse regelgeving verwerkt. Op grond hiervan zal het archeologisch erfgoed zo goed mogelijk moeten worden beschermd.

Wet op de archeologische monumentenzorg, 2007
Door middel van deze wet wordt voorzien in een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Woningwet, de Wet milieubeheer en de Ontgrondingenwet. Archeologische waarden/monumenten worden door middel van deze wet beschermd.

Nota Belvedère, beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting, 1999
In deze nota is de gehele Noordoostpolder aangewezen als ' Belvedère -gebied'. In de nota wordt de Noordoostpolder beschreven als een gebied met uitzonderlijke, universele betekenis. Het is een voorbeeld van een rationeel landschap uit de 20ste eeuw. Schokland is aangewezen als Werelderfgoed.

Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Noordoostpolder
De gemeente beschikt over een gedetailleerde archeologische kaart. Op deze kaart is de archeologische verwachtingswaarde gedetailleerd weergegeven. Bekende archeologische waarnemingen zijn ook op de kaart weergegeven. De kaart heeft een koppeling met de aanlegvergunning.

Beleid ten aanzien van Water
Van belang voor het voorliggende MER zijn; Kaderrichtlijn Water, Waterbeleid 21ste eeuw, Nationaal Bestuursakkoord Water en het Waterbeheersplan van het Waterschap Zuiderzeeland.

Energie
Ten aanzien van Energie en CO_2 zijn de ontwikkelingen in het kader van de gezamenlijke ambitie van Stichting Natuur en Milieu en LTO glaskracht van belang. Zoals verwoord in het 'Actieplan voor een klimaatneutrale glastuinbouw'(mei 2007). Hiernaast heeft de provincie zijn doelstellingen verwoord in Strategische visie "Werk maken van duurzame energie". De gemeente heeft ook een eigen energiebeleid verwoord in het Milieuprogramma 2007.

Besluit glastuinbouw
Het Besluit glastuinbouw is sinds 1 april 2002 van kracht. Er zijn doelen gesteld voor het verbruik van energie, gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen. De telers moeten het verbruik hiervan registreren. Ook voor de uitstraling van licht worden maatregelen geformuleerd. Het besluit wordt binnenkort aangepast voor licht. de Stichting Natuur en Milieu en LTO Glaskracht Nederland hebben afspraken gemaakt die worden opgenomen in de AMvB. Nieuwe bedrijven of bedrijven die beginnen met belichten moeten een bovenafscherming installeren die 95% van het licht afschermt. In de Staatscourant van 1 april 2008 (nr. 63) is dit Ontwerpbesluit wijziging Besluit glastuinbouw gepubliceerd.

Lucht
Ten aanzien van lucht is de Wet Luchtkwaliteit van belang.

Geluid
Ten aanzien van geluid is de Wet geluidshinder van belang.

Besluitvorming
De milieueffectrapportage wordt uitgevoerd ten behoeve van de inrichtingsvoorstellen en het vaststellen van het bestemmingsplan voor de uitbreiding van het glastuinbouwgebied. Behalve het vaststellen van het bestemmingsplan zullen nog meer besluiten worden genomen of vergunningen worden verleend om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. Te denken valt aan:

- peilbesluit en/of keurontheffingen;
- meldingen in het kader van de AMvB glastuinbouw dan wel vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer;
- sloopvergunningen voor het eventueel slopen van bestaande bebouwing;
- bouwvergunningen voor nieuw te realiseren glastuinbouwbedrijven;
- besluiten en/of vergunningen over de ontsluiting.

Voor de procedure van deze milieueffectrapportage geldt als uitgangspunt dat parallel aan het opstellen en afronden van het voorliggende MER het voorontwerp-bestemmingsplan is voorbereid en dat deze documenten vervolgens gezamenlijk worden gepubliceerd, worden aangeboden ten behoeve van het vooroverleg (conform artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening) en ter inzage gelegd voor de inspraak.

5 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Algemeen
Met autonome ontwikkeling (of referentiesituatie) worden de ontwikkelingen bedoeld, die voor het plan- en studiegebied[3] zijn voorzien, zonder de voorgenomen ontwikkeling van een glastuinbouwgebied.

Voor het plangebied kan een tweedeling gemaakt worden in de beschrijving van de autonome ontwikkeling.

- een situatie waarin het plangebied zich ontwikkelt tot glastuinbouwgebied volgens het vigerende bestemmingsplan;
- een situatie waarin de huidige feitelijke situatie (agrarisch gebied) als uitgangspunt wordt genomen zonder de ontwikkeling van het plangebied als glastuinbouwgebied.

Landschap, cultuurhistorische waarden en elementen, archeologie
Het plangebied ligt in de gemeente Noordoostpolder. Dit is de eerste Flevopolder die is gerealiseerd. Bijzonder aan deze polder is dat hij een verbinding met het vaste 'oude land' heeft. De polder heeft een eigen opbouw. De erfbeplanting vormt een belangrijke landschappelijke kwaliteit in de Noordoostpolder. In het plangebied wordt deze ook aangetroffen. Het vigerende bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Noordoostpolder is gericht op behoud, versterken en ontwikkelen van deze erfbeplantingen.

Noordoostpolder
Op verschillende schaalniveaus gelden de vier lagen va het polderconcept. Deze lagen zijn (Aanvulling MER glastuinbouwgebied Luttelgeest II, 2004):

1. De inrichting is hiërarchisch. Er is onderscheid tussen centrum en periferie of er is een getrapte opeenvolging van elementen. Dit geldt voor zowel de nederzettingen, de wegen en de waterlopen.
2. De inrichting is concentrisch opgebouwd, waarbok de vorm steeds wordt herhaald: middelpunt-veld-lijst. Dit geldt voor de polder als geheel, de dorpen met hun groene lijst en dropsweide of brink en de boerderijerven met erfbeplanting en boerderij.

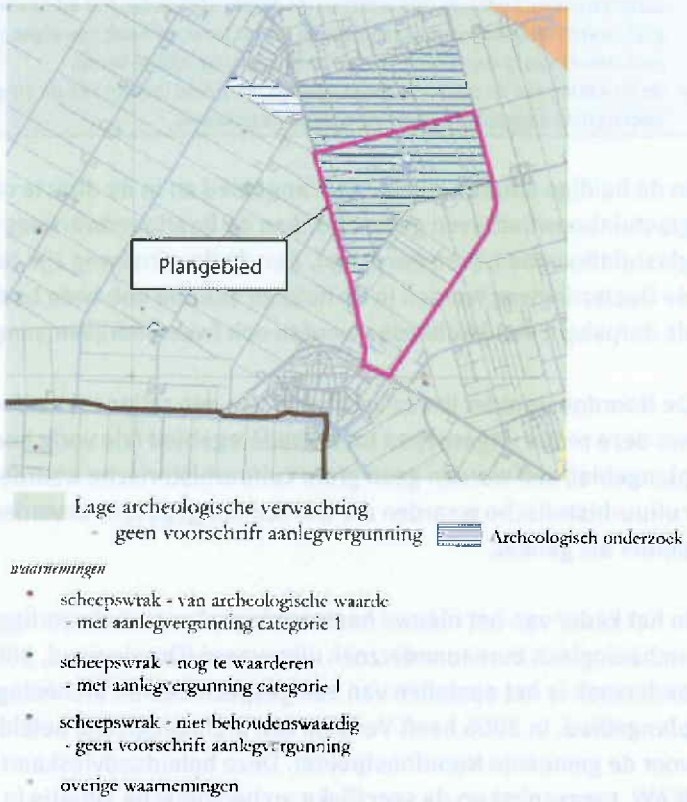
[3] Het plangebied is de voorgenomen locatie voor de uitbreiding van het glastuinbouwgebied. het studiegebied is het plangebied plus het gebied waarbinnen mogelijkerwijs effecten kunnen worden verwacht.

3. De verkaveling volgt een modulair systeem op basis van een standaardkavel. De breedte van een standaardkavel bedraagt 300 meter en de diepte 800 meter. Het erf bevindt zich in de hoek van de kavel en is geclusterd met (maximaal 4)omliggende erven. Ieder erf heeft een eigen beplantingslijst, dat (ook geclusterd) een 'groen eiland' in de open agrarische ruimte vormt.
4. De inrichting van de polder reageert op de ondergrond (bodem) en de omgeving. Zo zijn het Kuinderbos en Voorsterbos aangepland op de meer zandige gronden.

In de huidige situatie zijn in het plangebied en in de directe omgeving reeds verschillende glastuinbouwbedrijven gevestigd. Aan de Baarlosedwarsweg zijn reeds drie glastuinbouwbedrijven gevestigd. Aan de Baarloseweg zijn twee bedrijven gevestigd. Aan de Oosterringweg worden in de huidige situatie ook twee bedrijven aangetroffen. Tegen de dorpskern van Marknesse worden ook twee bedrijven aangetroffen.

De Noordoostpolder is een voorbeeld van een rationeel landschap uit de 20ste eeuw en om deze reden uitgeroepen tot Belvedèregebied (zie vorig hoofdstuk). Voor het plangebied zelf worden geen grote cultuurhistorische waarden aangegeven. De cultuurhistorische waarden die worden aangegeven, bevinden zich op het niveau van de polder als geheel.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan en het voorliggende MER is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Oranjewoud, 2009). Het doel van dit onderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. In 2006 heeft Vestigia een archeologische beleidsadvieskaart ontwikkeld voor de gemeente Noordoostpolder. Deze beleidsadvieskaart is een verfijning van de IKAW, toegespitst op de specifieke archeologische situatie in de gemeente Noordoostpolder. Het plangebied ligt op deze kaart in een zone met een lage archeologische verwachting.
De belangrijkste reden voor deze lage archeologische verwachting is de mate van verstoring in het plangebied. Omdat het dekzand hier vrij dicht onder het oppervlakte ligt, is de bodem in het plangebied vrijwel zeker verstoord. De vondsten liggen hierdoor niet meer op de oorspronkelijke plaats, waardoor de informatiewaarde van de vindplaatsen zeer klein is.



Figuur S.2: Uitsnede Archeologische beleidsadvieskaart, gemeente Noordoostpolder

Voor de autonome ontwikkeling van het plangebied in de huidige agrarische situatie (zonder de ontwikkeling van glastuinbouwbedrijven volgens het vigerende bestemmingsplan) wordt ten aanzien van landschap, cultuurhistorie en archeologie geen significante wijziging van de huidige situatie verwacht.

De ontwikkeling van het plangebied met glastuinbouw (volgens het vigerende bestemmingsplan) leidt tot aantasting van landschappelijke en cultuurhistorische waarden. De huidige perceelsindeling en landschappelijke structuur kan niet worden gewaarborgd. Bij volledige ontwikkeling van het gebied verdwijnt het open karakter van het plangebied. Er mag verwacht worden dat verspreid door het plangebied glastuinbouwbedrijven zich zullen vestigen. Tussen de bedrijven resteren mogelijk 'lege plekken' op de huidige agrarische percelen. Verder is de plaats en omvang van bedrijfsgebouwen, bassins en technische installaties niet op voorhand eenduidig gestructureerd. Hierdoor ontstaat mogelijk een rommelig beeld.

Natuur

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het plangebied een gecultiveerd weinig natuurlijk karakter kent. In het plangebied komen enkele beschermde soorten voor. Het gaat hier met name om soorten die algemeen voorkomen in Nederland; deze zijn opgenomen in tabel 1 van de Flora en faunawet (zie paragraaf 3.2.1).

Op 23 februari 2005 is de AMvB art. 75 op de Flora- en faunawet van kracht geworden. Voor de algemene soorten uit tabel 1 zoals konijnen en bruine kikkers geldt sindsdien een vrijstelling voor artikelen 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld, mits de zorgplicht in acht wordt genomen.

Rondom de bebouwing op het plangebied zijn strikt beschermde soorten van tabel 3 (Gewone dwergvleermuis) van de Flora- en faunawet te verwachten. Op basis van recent verspreidingsonderzoek naar het voorkomen van de Rugstreeppad binnen de Noordoostpolder wordt geconcludeerd dat deze soort niet aanwezig was binnen de grenzen van het plangebied gedurende de periode 2004-2007. Aangezien het hier een zeer mobiele soort betreft kan niet geheel worden uitgesloten dat de Rugstreeppad bij ontwikkeling van het gebied toch aanwezig is.

Voor de autonome ontwikkeling, zonder de ontwikkeling van glastuinbouwbedrijven volgens het vigerende bestemmingsplan, worden ten aanzien van flora en fauna geen significante wijziging van de huidige situatie verwacht.

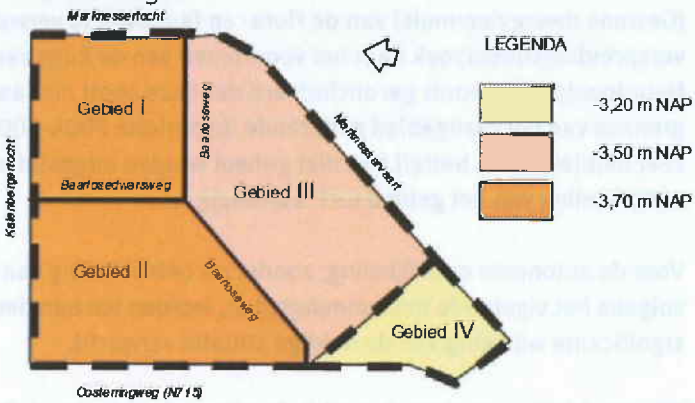
Bij ontwikkeling van het plangebied, volgens het vigerende bestemmingsplan, als glastuinbouwgebied mag verwacht worden dat de verschillende ecologische waarden, zoals hierboven beschreven, worden aangetast. Er mag verwacht worden dat bij ontwikkeling van het plangebied volgens het vigerende bestemmingsplan geen of nauwelijks ruimte wordt gereserveerd voor de functie natuur en natuurlijke waarden. Door de ongestructureerde ontwikkeling mag verwacht worden dat er geen rekening wordt gehouden met bijvoorbeeld ecologische oevers en het leefgebied van de Rugstreeppad.

Bodem

In het gehele plangebied liggen zeekleigronden aan de oppervlakte. Op de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000, kaartblad 16C, Stiboka 1988) staan in het plangebied kalkrijke poldervaaggronden in zware zavel aangegeven.

De provincie Flevoland heeft een relatief schone bodem. Uit bodemonderzoek is gebleken dat in Flevoland geen aanwijzingen zijn van diffuse verontreiniging. De meeste van de onderzochte parameters blijven onder de landelijk vastgestelde streefwaarden. Binnen het kader van het voorliggende MER (en het bestemmingsplan) is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd. Er is in dit onderzoek onderscheid gemaakt tussen de agrarische percelen en erven die in de huidige situatie in het plangebied worden aangetroffen. Uit de analyse blijkt dat ter plaatse van 7 erven de bodem lokaal matig tot sterk verontreiniging is met voornamelijk brandstoffen. De overige erven zijn niet of licht verontreinigd. Uitgezonderd een erf langs Baarlosedwarsweg (nikkelverontreiniging) zijn er geen belemmeringen geconstateerd voor het huidige gebruik. Aangezien de toekomstige glastuinbouwfunctie minder gebruik maakt van de bodem dan reguliere akkerbouw, leveren deze verontreinigingen geen belemmeringen op. Ter plaatse van de nikkelverontreiniging is een gebruiksbeperkingen van kracht. Dit betekent dat teelt van consumptiegewassen op de bodem niet is toegestaan. Hiernaast mag grondwater niet worden gebruikt voor irrigatie of drinkwater. Voor de percelen ontstaan op basis van de bodemkwaliteitskaart in de huidige of toekomstige situatie geen gebruiksbeperkingen.

Maaiveldhoogte



Figuur 5.3: gemiddeld maaiveld hoogte, 2008. Bron: Schetsplan, van der Waal en partners

Gebied III ligt hoger dan de gebieden I en II. Gebieden I en II hebben hetzelfde gemiddeld maaiveld welke -3,70 m N.A.P. bedraagt. Gebied III heeft een gemiddeld maaiveld van -3,50 m N.A.P. en gebied IV heeft een gemiddeld maaiveld van -3,20 m N.A.P.

Autonome ontwikkeling

De verwachte bodemdaling is in onderstaande tabel weergegeven. De gebieden zijn ingedeeld zoals ook weergegeven in de figuur hierboven.

Gebied	Gemiddeld maaiveld [m t.o.v. NAP]	Verwachte bodemdaling [cm tot 2050]
I	-3,70	25-30 en 0-5
II	-3,70	25-30
III	-3,50	0-5
IV	-3,20	0-5

Water

Het plangebied ligt in het oosten van de Noordoostpolder. De Noordoostpolder wordt bemalen door het gemaal Buma (Lemstervaart) en Vissering (Urkervaart). Het plangebied kent een wateraanvoer- en een waterafvoersysteem. De streefpeilen in het plangebied zijn NAP -5.30 en -5.70 meter.

De Marknessertocht heeft een zomerpeil van NAP -5,00 meter en een winterpeil van NAP -5.30 meter. De Marknesservaart heeft het hele jaar een peil van NAP -5,00 meter. De afwatering in en rond het plangebied vindt plaats via de Marknessertocht/vaart en via de Kalenbergertocht. De bergingscapaciteit in het afwateringsstelsel is zeer gering. Het percentage oppervlaktewater ligt op 0,5% (elders in de polder op 1%). Door dit lage percentage oppervlaktewater is het gebied gevoelig voor wateroverlast.

De kwel in het plangebied is brak van kwaliteit met relatief hoge chloride- en ijzergehaltes. De brakke kwel is gericht op het waterafvoersysteem en niet op het maaiveld. Dit betekent dat de bovenste meter van het plangebied geen brakke elementen heeft. Het grondwater direct onder het onderzoeksgebied is grotendeels brak.
Uit recente gegevens van het Waterschap Zuiderzeeland (www.zuiderzeeland.nl) blijkt dat de waterkwaliteit in het pangebied matig is.

Tabel S.1: Meetgegevens Kalenbergertocht, Baarlosedwarsweg. Gemeten op 20-01-2009. Bron: www.zuiderzeeland.nl

Chloride:	510	mg/l
IJzer (Fe):	4,8	mg/l
Geleidbaarheid:	253	mS/m
Zuurstof (O2):	7,9	mg/l
Percentage zuurstof (O2 %):	64	%
Zuurtegraad (pH):	7,4	
Temperatuur:	4,7	°C
Zicht:	40	cm

Ten aanzien van bestrijdingsmiddelen wordt in rapportages van het waterschap vermeld dat normoverschrijdingen in het oppervlaktewater van de glastuinbouwgebieden vooral ~~betreffen~~ toegelaten bestrijdingsmiddelen betreffen, maar ook verschillende verboden stoffen. Geconcludeerd wordt in de rapportage (Waterschap Zuiderzeeland, 2008) dat in de glastuinbouwgebieden hogere overschrijdingsfactoren zijn gemeten dan in de rest van Flevoland. Er is in het plangebied geen riolering. Het huishoudelijk afvalwater van de woningen in het plangebied wordt via IBA's op het oppervlaktewater geloosd (Individuele Behandeling van Afvalwater).

Bij autonome ontwikkeling van het plangebied zonder de verdere toevoeging van glastuinbouwbedrijven aan het gebied worden er geen veranderingen van de huidige situatie verwacht. Bij ontwikkeling van het plangebied volgens het vigerende bestemmingplan is de ontwikkeling van het gebied als glastuinbouwgebied toegestaan. Door toename van het verhard oppervlak (kassen) neemt de infiltratie met chloride-arm regenwater af waardoor de chloridegehalten in het grondwater kunnen stijgen. Hiernaast zal de hoeveelheid afvalwater stijgen. Dit kan gevolgen hebben voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Vrijkomend brijn is een aandachtspunt voor de lozingssituatie.
Bij met name de ontwikkeling van groenteteeltbedrijven in het gebied zal (op basis van onderzoek (CLM, 2009) voor het voorliggen MER) de milieubelasting van gewasbeschermingsmiddelen op het oppervlaktewater vergelijkbaar zijn met akkerbouw. Als sierteelt ook aan de orde is wordt een hogere milieubelasting verwacht. Voor de autonome ontwikkeling wordt verwacht dat vrijwijl uitsluitend glasgroente wordt geteeld.

Verkeer

De ontsluitingstructuur in het bredere studiegebied voor verkeer en vervoer wordt met name gekenmerkt door de A6/A50 en de N331. Ontsluiting van het plangebied vindt plaats via de Baarloseweg naar de Oosterringweg (N715) of via de Uiterdijkenweg naar de Steenwijkerweg/Marknesseweg (N333). De Baarloseweg is gecategoriseerd als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 60 km/uur. De wegen zijn niet voorzien van markering. De Oosterringweg is een gebiedsontsluitingsweg en verbindt Luttelgeest en Marknesse. De weg heeft een vrij liggend fietspad en een maximum snelheid van 80 km/uur. De wegen hebben voldoende capaciteit om het verkeer adequaat af te wikkelen. Langs de Kalenbergertocht is een private weg gesitueerd.

Voor de autonome ontwikkeling van het plangebied zonder verdere toevoeging van glastuinbouwbedrijven geldt dat de feitelijke bestaande situatie wordt gehandhaafd. De verkeersintensiteiten zullen wel toenemen ten gevolge van een autonome groei. Dit betreft een groeifactor die voor heel Nederland geldt. Bij ontwikkeling van het gebied volgens het vigerende bestemmingsplan zullen de verkeersintensiteiten toenemen door de realisatie van nieuwe glastuinbouwbedrijven.

Geluid

Binnen het kader van het voorliggende MER en het nieuwe bestemmingsplan is onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor geluid. Het blijkt dat in de huidige situatie voor een aantal woningen aan de Oosterringweg reeds een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (Wet geluidhinder) plaatsvindt.

Lucht

In onderstaande tabel zijn de achtergrondconcentraties weergegeven voor het jaar 2010 en 2020 (zonder toevoeging van glastuinbouwbedrijven). Dit kan aangemerkt worden als de situatie van autonome ontwikkeling zonder de toevoeging van glastuinbouwbedrijven aan het plangebied.

Tabel S.2: Achtergrondconcentraties (hoogste waarden binnen het onderzoeksgebied)

	Hoogste achtergrond-concentratie	
Prognosejaar	NO2 ug /m3	PM10* ug/m3
2010	12,8	17,1
2020	9,8	15,7

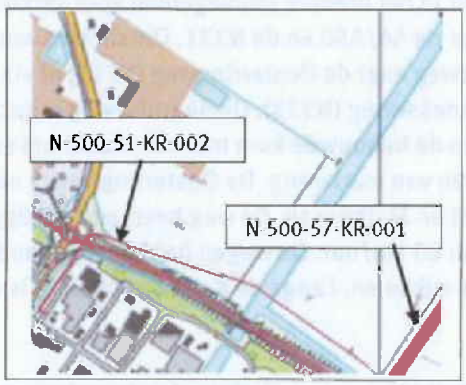
* Fijn stof (PM10) na aftrek zeezoutcorrectie (5 µg/m³).

Licht

Het plangebied bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied met enkele glastuinbouw-bedrijven. In de directe omgeving van het plangebied zijn reeds volop glastuinbouw-bedrijven gevestigd waarbij sprake is van emissie van licht. Deze emissie kan leiden tot lichthinder voor omwonenden en verstoring van flora en fauna. Bij ontwikkeling van het plangebied volgens het vigerende bestemmingsplan mag verwacht worden dat de emissie van licht zal toenemen door een toename van glastuinbouwbedrijven in het plangebied (en het studiegebied). Door aanscherping van de regelgeving (ook voor bestaande bedrijven) wordt verwacht dat in de omgeving van het plangebied de emissies van licht zullen afnemen.

Kabels en leidingen

In en in de directe omgeving worden twee hogedruk gasleidingen aangetroffen.



Figuur S.4: Bestaande hoge druk gasleidingen in/nabij zuidzijde van het plangebied

6 Het MMA en terugvalopties

Detailniveau van het MER

Het voorliggende MER is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan. Dit houdt in dat de inrichting van het glastuinbouwgebied nog niet tot op detailniveau bekend is en ook niet behoeft te zijn. Na vaststelling van het bestemmingsplan zal de daadwerkelijke inrichting van het gebied mede worden bepaald door de vergunningaanvragen die zullen worden ingediend door de nieuwe gebruikers van het gebied, uiteraard binnen de kaders van het bestemmingsplan. Het belang van de verschillende milieuaspecten zal dan mede worden gewaarborgd door de AMvB glastuinbouw (het Besluit glastuinbouw) dan wel (bij grotere initiatieven) door specifieke vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer.

Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

In het proces omtrent de milieueffectprocedure is gezocht naar een zo milieuvriendelijk mogelijke inrichting van het toekomstige glastuinbouwgebied. In m.e.r.-termen heet dat het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Het MMA voldoet aan de voor het gebied geldende beleidsdoelstelling op het gebied van waterbeheer, milieu en landschap. Binnen deze doelstellingen wordt gezocht naar de zo optimaal mogelijke inrichting van het gebied waardoor de milieueffecten minimaal zullen zijn. In het MER is het MMA zoveel mogelijk kwantitatief beschreven. In sommige gevallen is noodgedwongen een kwalitatieve beschrijving gegeven. Dit is afhankelijk van de aard van het milieuaspect, omdat een kwantitatieve beschrijven van sommige aspecten niet mogelijk is. Hiernaast wordt er eveneens gestreefd naar het creëren van goede condities voor een normaal renderende glastuinbouw.

Terugvaloptie(s)

Binnen de optimalisatie van het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) kan aangelopen worden tegen financiële, bedrijfseconomische en technische barrières en kan de ontwikkeling (fasering) in de tijd niet geheel verlopen zoals vooraf bedacht. Door in die gevallen het alternatief aan te passen ontstaan terugvalopties.

Voorkeursalternatief (VKA)

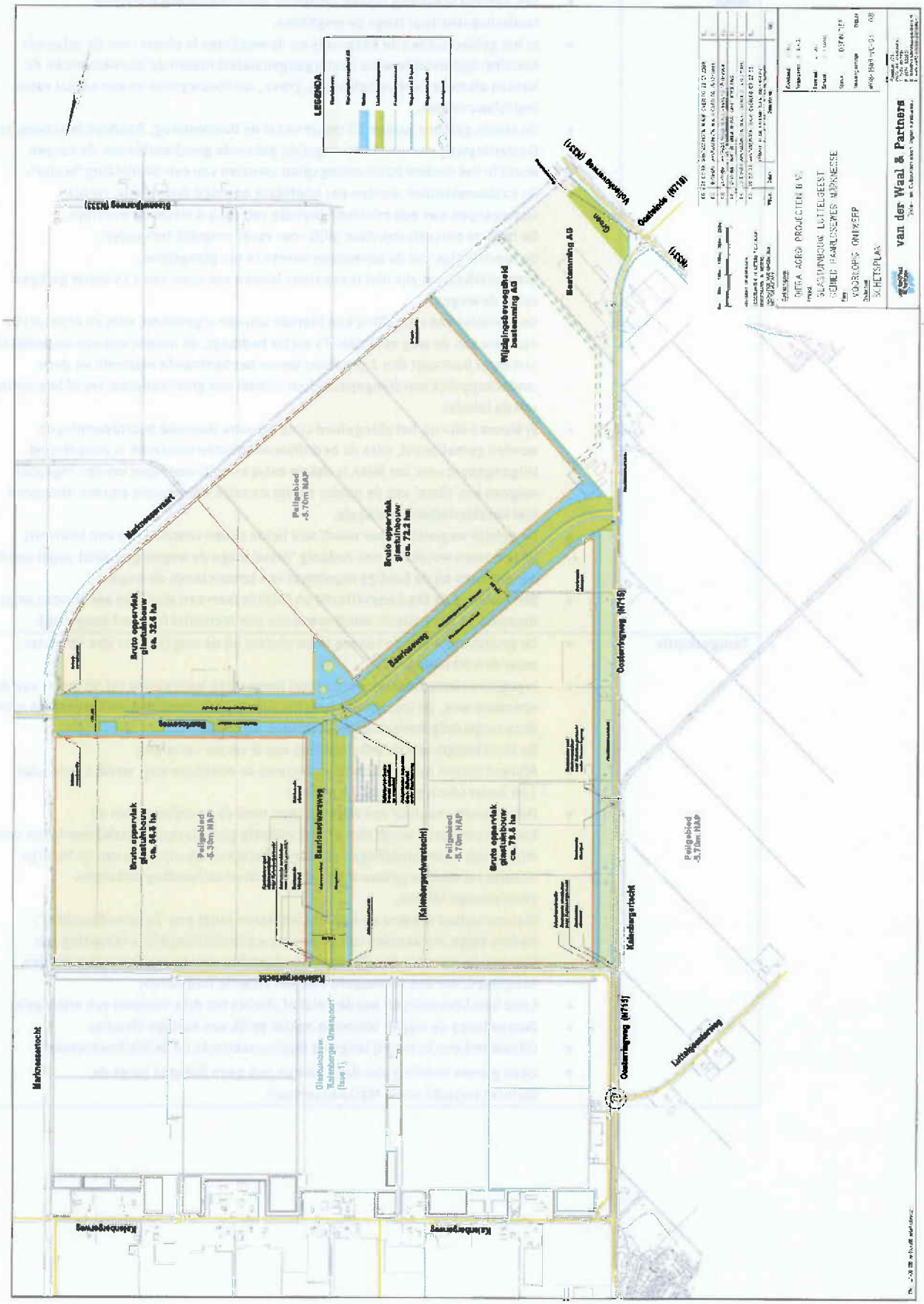
Dit is het alternatief dat in het bestemmingsplan is uitgewerkt. Het voorkeursalternatief wordt samengesteld uit het MMA en op onderdelen de terugvaloptie.

Planbeschrijving/schetsontwerp

Het uitgewerkte schetsontwerp (Schetsplan, Van der Waal & Partners, maart 2009)) voor de inrichting van grootschalige glastuinbouwbedrijven, ten noorden en ten zuiden van de Baarloseweg, vormt de basis voor het MMA. Uitgangspunten voor het ontwerp:

- Bij de opzet van de glastuinbouwbedrijven zal worden uitgegaan van bouwblokken met een aaneengesloten teeltoppervlak van circa 10 hectare.
- De bouwblokken dienen zodanig te worden gepositioneerd en georiënteerd dat er in clusters van 20 tot 40 ha ontwikkeld kan worden met centraal gepositioneerde bedrijfsruimtes.
- De indeling van de tuinbouwclusters wordt ingepast binnen de bestaande wegen en hoofdwaterstructuren. Deze structuren (Baarloseweg; Baarlosedwarsweg, Marknessertocht en Marknessservaart alsmede Kalenbergertocht) zijn de basis geweest voor het Schetsontwerp. Door de glastuinbouwclusters binnen het plangebied te omzomen met watergangen, ontstaat een logische scheiding van wonen en werken.
- Bij de glastuinbouwclusters zal de aanleg van bassins en de omvang ervan mede afhankelijk zijn van het uiteindelijke bouwplan en de behoefte aan gietwater. De bassins maken deel uit van de gebieden waar glastuinbouw is toegestaan. Binnen deze gebieden worden in het schetsontwerp de bassins niet nader aangegeven.
- In het schetsontwerp vormt de lintbebouwing langs de Baarloseweg, de Baarlosedwarsweg en de Oosterringweg op de meeste plaatsen een buffer tussen de kassen en de openbare wegen. De linten worden gevrijwaard van glas en glasondersteunende functies.
- Tussen de bestaande woningen is in het lint ruimte voor inpassing van nieuwe bedrijfswoningen en is ruimte voor groen en water. Er worden hier (tweede) bedrijfswoningen toegestaan, mits de bedrijfseconomische noodzaak is aangetoond. Vooralsnog wordt uitgegaan van circa 10 stuks.
- Langs de Baarloseweg en Baarlosedwarsweg is met de aanwezige bomenrijen een herkenbare groenstructuur aanwezig. Deze strook dient minimaal 50 meter breed te zijn aan weerszijden van de weg.
- Op plaatsen tussen de aanwezige lintbebouwing langs de Baarloseweg, Baarlosedwarsweg en Oosterringweg kan middels extra groeninvulling de buffer worden versterkt tussen de kassen en de openbare weg.
- De Baarloseweg en Baarlosedwarsweg krijgen een verhardingsbreedte van 6 meter. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is het niet noodzakelijk een vrijliggend fietspad aan te leggen. Door middel van suggestiestroken wordt voldaan aan een duurzaam veilige inrichting.
- De vlakken waar toekomstige bedrijven zich kunnen vestigen omvat de primaire functies van glastuinbouw alsmede alle glasondersteunende functies zoals waterbassins, warmtebuffers en trafostations.
- Ten aanzien van de hoogte van de kassen wordt zo goed mogelijk aangesloten op de marktwensen. Het betreft hier moderne bedrijven met een maximale nokhoogte van ongeveer 11 meter en een maximale goothoogte van 8 meter.
- Tussen de zuidelijk gelegen kavels en de dorpskern Marknesse is een groenstrook bedacht als bufferzone tussen het glastuinbouwgebied en de dorpskern. Er dient te worden opgemerkt dat in de huidige situatie reeds bedrijven ten noorden van de Marknesserweg en Vollenhoverweg zijn gesitueerd.

Figuur S.5: Schetsontwerp plangebied. (Bron: Schetsplan, van der Waal & Partners, maart 2009)



Ruimtelijke inpassing

MMA	• Een heldere scheiding tussen wonen en werken alsmede een open landschapstructuur langs de weglinten. • In het gebied tussen de kasgevels en de weglinten is plaats voor de volgende functies: oppervlaktewater (watergangenstelsel tussen de bouwkavels en de kassen alsmede bergingsplassen), groen, landbouwgrond en een aantal extra bedrijfswoningen. • De strook gelegen tussen 50 meter vanaf de Baarloseweg, Baarlosedwarsweg en Oosterringweg en de naar de wegzijde gekeerde gevelrooilijn van de kassen wordt in het nieuwe bestemmingsplan voorzien van een aanduiding "water". • De kasbouwvlakken worden per hoofdfase omringd door brede, rechte watergangen met een minimale breedte van circa 6 meter op waterlijn. • De huidige perceelsstructuur blijft voor zover mogelijk behouden. • De functie 'glas' zal de boventoon voeren in het plangebied. • Gietwaterbassins zijn niet toegestaan binnen een zone van 125 meter gelegen vanaf de wegen. • Door middel van ontheffing kan hiervan worden afgeweken, mits de afstand ten opzichte van de weg minimaal 75 meter bedraagt, de hoogte van een waterbassin niet meer bedraagt dan 2,00 meter boven het bestaande maaiveld en deze landschappelijk wordt ingepast (door middel van groenaanplant en/of begroeiing van de taluds). • Er kunnen binnen het plangebied circa 10 extra (tweede) bedrijfswoningen worden gerealiseerd, mits de bedrijfseconomische noodzaak is aangetoond. Uitgangspunt voor het MMA is dat de extra bedrijfswoningen worden ingepast volgens het 'ritme' van de polder en dat de extra woonkavels worden omzoomd met karakteristieke erfsingels. • De gehele wegenstructuur wordt aan beide zijden voorzien van een bomenrij. Deze bomen worden in een zodanig 'ritme' langs de wegen geplaatst zodat wordt aangesloten bij de huidige regelmaat van bomen langs de wegen. • Strook langs de Marknessertocht en Marknesservaart wordt op een groene wijze ingevuld. In deze strook wordt eveneens een recreatief fietspad aangelegd.
Terugvaloptie	• De gevelrooilijn van de kassen komt dichter bij de weg (minder dan 75 meter; meer dan 50 meter); • Ingegraven waterbassins worden wel toegestaan in de strook tot 50 meter van de openbare weg. De ingegraven bassins zullen uitsluitend worden toegestaan mits deze zorgvuldig landschappelijk worden ingepast; • De kruinhoogte van de waterbassins wordt verder verruimd; • Afstand tussen overige bedrijfsgebouwen en openbare weg wordt kleiner dan 125 meter (doch minimaal 75 meter); • Doorgaande structuur van watergangen rond de hoofdfasen van de kassencomplexen wordt niet of niet volledig gerealiseerd, waarbij overigens door middel van Keurontheffingen van het waterschap bij wijziging van de huidige situatie zal worden gewaarborgd dat de waterhuishoudingsbelangen gewaarborgd blijven; • Waterstructuur rondom de kassencomplexen krijgt een 'Zaagtandkarakter'; • Nadere eisen ten aanzien van de hoogte en landschappelijke inpassing van bassins die op meer dan 75 meter ten opzichte van de openbare weg worden aangelegd, worden versoepeld dan wel volledig losgelaten; • Extra bedrijfswoningen worden niet of slechts ten dele voorzien van erfsingels; • Bomen langs de wegen blijven in aantal gelijk aan huidige situatie; • Uitsluitend een bomenrij langs de Marknessertocht en de Marknesservaart; • Geen groene invulling van de strook en ook geen fietspad langs de Marknessertocht en de Marknesservaart.

Ruimte voor natuurwaarden

MMA	• De strook van 50 meter aan weerszijden van de Baarloseweg en Baarlosedwarsweg kunnen onder andere bosschages worden aangebracht. • Hiernaast worden om de (circa10) nieuwe bedrijfswoningen erfsingels geplaatst die ook ruimte creëren voor natuur. • Laanbeplanting aan beide zijden van de Baarloseweg en Baarlosedwarsweg. • Natuurvriendelijke oevers aangelegd langs een groot deel van de hoofdwatergangen die de kassencomplexen omsluiten. • Er wordt in het plangebied rekening gehouden met leefgebied voor de Rugstreeppad. Dit is mogelijk in het centrum van het plangebied en/of de natuurvriendelijke oevers langs de Marknessertocht
Terugvaloptie	• Extra bedrijfswoningen worden niet of slechts ten dele voorzien van erfsingels. • Geen actieve groenaanplant, bijvoorbeeld vanwege het feit dat er in dat geval te veel verdichting van het landschap optreedt ('opsluiting langs de wegen'). • Bomen langs de wegen blijven in aantal gelijk aan de huidige situatie. • Geen natuurvriendelijke oevers. De oevers worden, zoals nu in het plangebied het geval is, rationeel aangelegd. • Rationele aanleg waterpartijen, waarbij geen specifieke aandacht is voor leefgebied van de Rugstreeppad.

Infrastructuur en ontsluiting

MMA	• De structuur en de maatvoering van de wegen dient de verkeersveiligheid te waarborgen. • Goede bereikbaarheid (ook voor hulpdiensten). • Minimaliseren van interne logistiek (zo weinig mogelijk omrijbewegingen). • Recreatief fietspad langs de Marknesservaart. Op basis van een uitgevoerde analyse naar de ontsluiting van het plangebied (als bijlage toegevoegd) bevat het meest milieuvriendelijke alternatief de volgende bouwstenen: • Het glastuinbouwgebied (bestaand én nieuw tezamen) wordt op twee locaties ontsloten op de Oosterringweg. • Het glastuinbouwgebied beschikt over een interne verbindingsweg. • De interne verbindingsweg is gesitueerd op de (verlengde) Baarlosedwarsweg. • De noordelijke ontsluiting op de Oosterringweg wordt gesitueerd ter hoogte van de Luttelgeesterweg. Voor motorvoertuigen vervalt de aansluiting van de Kalenbergerweg op de Oosterringweg (minimalisatie aantal aansluitingen op de provinciale weg: Oosterringweg). • Deze noordelijke ontsluiting wordt ingericht als een rotonde. Interne wegenstructuur: • De Baarloseweg en Baarlosedwarsweg worden aangepast aan de bedrijfsvoering van grootschalige tuinbouwbedrijven. De rijweg wordt 6 meter breed. • Bij alle wegen is rekening gehouden met fietsverkeer door het aanbrengen van 'suggestiestroken' (1,20 meter aan beide zijde). Hiermee wordt voldaan aan een duurzaam veilige inrichting van de wegen. • Nieuwe bedrijven worden ontsloten via de Baarloseweg. Bedrijven aan weerszijden van de Baarlosedwarsweg kunnen in het MMA ook direct ontsluiten op de weg langs de Kalenbergertocht (via een dat geval te realiseren eigen brug). Op basis hiervan wordt extra verkeer en (dus) extra geluidsbelasting van de woningen langs de Baarlosedwarsweg en Baarloseweg zo beperkt mogelijk gehouden.
Terugvaloptie	Ten opzichte van het MMA vervalt een aantal punten: • De interne verbindingsweg tussen het bestaande glastuinbouwgebied en het plangebied langs de Baarlosedwarsweg. De Baarlosedwarsweg wordt niet doorgetrokken. • Inrichting van de aansluiting Luttelgeesterweg-Oosterringweg als een rotonde vervalt. • Fietsroute langs de Marknesservaart vervalt.

Waterhuishouding (oppervlaktewater)

MMA	• Rondom de glasclusters wordt een ringstructuur van rechte (brede) watergangen gerealiseerd. • De afname van berging door het dempen van watergangen (sloten en tochten) dient één op één gecompenseerd te worden in de te realiseren waterbergingswatergangen. • Bij realisatie van nieuwe glastuinbouw in het plangebied dient steeds de totale oppervlakte waar kassen zijn toegestaan te worden gerekend als toename van verhard oppervlak bij de bergingsberekening en dient dus te worden gecompenseerd door de aanleg van 725 m3 waterberging per hectare. Daarmee wordt meer berging gerealiseerd dan volgens de randvoorwaarde nodig is. De desbetreffende bestemmingsvlakken zullen immers niet 100% verhard (glas) worden en het reeds bestaande verhard oppervlak (o.a. de kassen) wordt op deze wijze ook meegenomen. Dit terwijl volgens de norm alleen de toename van verhard oppervlak gecompenseerd hoeft te worden. Omdat hiermee invulling wordt gegeven aan extra waterberging, is gesteld dat het niet nodig is om te compenseren voor de toename van verhard oppervlak door de verbreding van de Baarloseweg en de verbreding en het doortrekken van de Baarlosedwarsweg. • Bergingscapaciteit kan zowel binnen als buiten gronden worden gerealiseerd waar kassen zijn toegestaan. • Berging in gietwaterbassins wordt niet als compensatie gerekend. • Omdat alle gronden waar kassen zijn toegestaan worden meegenomen bij het bepalen van de waterbergingsopgave wordt ook de bestaande waterberging in bassins of open water van bestaande glastuinbouwbedrijven meegenomen. Daarom kan dat verder buiten beschouwing worden gelaten. • De bestaande verhardingen van erven binnen het plan wordt buiten beschouwing gelaten. • Er wordt gerekend met het gemiddelde maaiveld en de te verwachten bodemdaling zoals weergegeven in paragraaf 4.4 (hoofdrapport). Daarbij dient in acht te worden genomen, dat: -de norm van de te verwachten bodemdaling in een later stadium kan worden bijgesteld, indien uit aanvullende onderzoeken blijkt dat er een afwijkende bodemdaling wordt verwacht; -de maatgevende (minimale) hoogte per peilgebied zal in een later stadium moeten worden geïnventariseerd en vastgesteld. • Er wordt rekening gehouden met de ontwikkeling van natuurwaarden in het plangebied. Daartoe worden oevers van nieuw aan te leggen waterpartijen natuurvriendelijk ingericht. • De gietwaterbassins worden in de groenzone langs de wegen in beginsel niet toegestaan. De vlakken in het schetsontwerp die aangegeven zijn als 'glastuinbouw' zijn ook bestemd voor ondersteunende functies zoals de bassins. Vanuit beeldkwaliteit is het gewenst de bassins achter of tussen de kassen te situeren. Hiermee zijn de bassins grotendeels uit het beeld.
Terugvaloptie	• Realisatie van een doorgaande ringstructuur mogelijk niet haalbaar en kan een per kavel verspringende situering van doorgaande waterlopen het gevolg zijn ("zaagtandstructuur"). • De benodigde waterberging van 725 m3 per hectare mogelijk per bedrijf te worden gerealiseerd. Dit kan leiden tot een andere waterstructuur. Dit geldt ook voor de realisatie van afvoer naar de bestaande hoofdwaterstructuur. • De door het waterschap gestelde eis voor waterberging van 725 m3/ha wordt als een "hard" uitgangspunt gehanteerd. Er is wat dit betreft geen aanvaardbare terugvaloptie.

Bedrijfswaterketen

MMA	• Bij het MMA staat het optimaliseren van het recirculeren en hergebruiken (na zuivering) van gietwater centraal, waardoor de emissies "naar buiten" worden geminimaliseerd.
	• Voor het MMA wordt derhalve uitgegaan van een (verregaande) sluiting van de bedrijfswaterketen. Daarbij kan worden gedacht aan het op collectieve schaal toepassen van de concepten Kasza of AquaReuse, eventueel gecombineerd met toepassing van het EcoFutura concept op individueel niveau (voor de concepten wordt verwezen naar hoofdtekst).
	• De gemeente en het waterschap hebben de volgende afspraken gemaakt teneinde de toepassing van innovatieve concepten mogelijk te maken:
	  • Het waterschap Zuiderzeeland en de gemeente Noordoostpolder beschouwen op gebiedsniveau het AquaReUse concept als MMA. Het Ecofutura concept lijkt op kleinere schaal kansrijk;
	  • De gemeente Noordoostpolder zal onderzoeken wat nodig is om het Ecofutura concept in te passen in het voorontwerp bestemmingsplan voor het plangebied;
	  • Het waterschap Zuiderzeeland en de gemeente Noordoostpolder zetten hun bestuurskracht in teneinde de kansen voor de innovatieve concepten te vergroten;
	  • Indien het AquaReUse concept kansrijk blijkt, zullen het waterschap en de gemeente een maatwerk afspraak maken met de initiatiefnemer en de tuinders om realisatie van dit concept daadwerkelijk mogelijk te maken.

Terugvaloptie	• De terugvaloptie wordt gevormd door inzameling en transport met drukriolering, in combinatie met een zuivering centraal in het gebied (conform advies Grontmij). De gemeente en het waterschap hebben de volgende afspraken gemaakt:
	  • De gemeente Noordoostpolder en het waterschap Zuiderzeeland beschouwen centrale zuivering als de meest geschikte conventionele oplossing voor transport en zuivering van afvalwater uit het plangebied;
	  • De gemeente Noordoostpolder zal de kosten voor de realisatie van het transportstelsel en de zuiveringsinstallatie binnen de wettelijke en juridische mogelijkheden verhalen op de initiatiefnemer middels een exploitatieplan. De
	  • gemeente Noordoostpolder en het waterschap zullen terzake een onderlinge overeenkomst sluiten teneinde kostenverhaal zeker te stellen;
	  • De gemeente Noordoostpolder en het waterschap Zuiderzeeland zullen in overleg met de tuinders afspraken maken over het beheer en onderhoud van het transportstelsel en de zuiveringsinstallatie;
	  • De gemeente Noordoostpolder zal de locatie voor de waterzuivering via het bestemmingsplan zekerstellen.

Licht

MMA	• De minimale eis van 95% afscherming wordt opgenomen in de AMvB, conform het gestelde in het convenant tussen LTO en de Stichting Natuur en Milieu en het Ontwerp besluit van 2008. De gemeente heeft aangegeven te willen streven naar een afscherming van 98% (100% afscherming is teelttechnisch niet mogelijk).
Terugvaloptie	• In de terugvaloptie wordt uitgegaan van het convenant tussen LTO en Stichting Natuur en Milieu (zie paragraaf 3.2.6, hoofdrapport). Dit convenant wordt opgenomen in het Besluit glastuinbouw. Hiermee wil de gemeente reeds inspelen op de nieuwe AMvB. Concreet betekent dit een afscherming van 95%.

Energie

MMA	• De toepassing van verschillende duurzame energieopties en besparingsopties. Deze zijn in beschouwing genomen en deels ook doorgerekend in het specifiek voor dit project uitgevoerd onderzoek. In het volgende hoofdstuk wordt hier nader op ingegaan.
Terugvaloptie	• De terugvaloptie wordt gevormd door het Besluit glastuinbouw. De best beschikbare technieken worden ingezet zonder 'extra' toevoegingen van duurzame technieken.

Bouw en beheer

MMA	• Het plan zal gefaseerd worden uitgevoerd. De ontwikkeling van het plangebied zal dusdanig verlopen dat de voorgestelde ruimtelijke structuur (met name de water en groenstructuren) in het plan mogelijk blijft.
Terugvaloptie	• De fasering van ontwikkeling is afhankelijk van de verwerving van gronden. Hierdoor kan de volgorde van de verschillende fases (zoals in figuur 5.16 van het hoofdrapport weergegeven) verschillen ten opzichte van het voorgestelde in het MMA.

7 Effectbeschrijving en beoordeling

In dit hoofdstuk worden de (mogelijke) effecten beschreven van de realisatie van de voorgenomen activiteit. Achtereenvolgens komen de volgende aspecten/thema's aan de orde:

- ruimtelijke inpassing;
- natuur;
- bodem;
- water;
- verkeer en vervoer;
- lucht en energie;
- geluid;
- licht;
- externe veiligheid;
- bouw en beheer.

Criteria	Effectbeschrijving/beoordeling
Ruimtelijke inpassing	
Aantasting landschappelijke identiteit en landschapsstructuur	Het MMA is positief beoordeeld ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan vanwege de mogelijkheden voor sturing van de ruimtelijke ontwikkeling in de gewenste richting. Bij de terugvaloptie zijn deze sturingsmogelijkheden kleiner en daarom is daar een licht positief oordeel gegeven ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Ten opzichte van de huidige situatie zijn zowel het MMA als de terugvaloptie negatief beoordeeld. Bij de terugvaloptie is het oordeel meer negatief door minder sturing dan bij het MMA.
Aantasting cultuurhistorische waarden	Op basis van de mogelijke invloed op de verkavelingsstructuur en erfsingels is de beoordeling conform het voorgaande criterium.
Aantasting archeologische waarden	Bij alle varianten wordt geen beïnvloeding verwacht van archeologische waarden. In het bestemmingsplan wordt een voorschrift opgenomen dat bij ontgravingen dieper dan 0,75 m –maaiveld een aanlegvergunning noodzakelijk is. Dit dient ter bescherming van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Natuur	
Aantasting natuur binnen het plangebied	Ondanks geringe natuurwaarden in de huidige situatie is realisatie van een glastuinbouwgebied negatief of enigszins negatief beoordeeld, ook al biedt het MMA duidelijk nieuwe kansen voor natuur.
Aantasting Flora en Fauna (soorten) binnen het plangebied	In het MMA wordt rekening gehouden met leefgebied voor de Rugstreeppad. Ten opzichte van een ontwikkeling van het plangebied volgens het vigerende bestemmingsplan dan wel de terugvaloptie (waarbij niet/minder specifiek rekening wordt gehouden met natuur) kan dit een klein positief effect hebben op de Rugstreeppad. Op basis hiervan is het MMA in zijn totaal licht positief beoordeeld, ondanks een licht negatieve beoordeling (ook voor het MMA) voor niet verwachte doch niet uit te sluiten situaties met sierteelt op grote schaal, in plaats van groenteteelt. Sierteelt op grote schaal kan namelijk een verslechtering van de waterkwaliteit ten gevolge hebben wat vervolgens effect kan hebben op aanwezige flora en fauna. Dit speelt met name in de omgeving van het lozingspunt van het effluent.
Aantasting natuur, flora en fauna (soorten) in het studiegebied	Er worden geen (significante) effecten op Natura 2000 gebieden verwacht. Ten opzichte van de huidige situatie leidt dit tot een neutrale score. Aangezien ten aanzien van licht de gemeente aansluit bij de nieuwe AMvB glastuinbouw (minimaal 95% afscherming) kan dit als licht positief worden beoordeeld ten opzichte van een ontwikkeling van het plangebied volgens het vigerende bestemmingsplan. Hiernaast kan de verandering van akkerbouwgebied tot glastuinbouwgebied mogelijk een positief effect hebben doordat de emissie van gewasbeschermingsmiddelen afnemen. Aangezien de Weerribben en Wieden op enige afstand zijn gelegen van het plangebied is dit niet in de beoordeling meegenomen.
Bodem en Water	
Verstoring van het bodemprofiel en -opbouw	Uitgangspunt is dat voor de realisatie van de nieuwe glastuinbouwbedrijven geen grootschalig grondverzet zal plaatsvinden. Hierdoor wordt geen grote verstoring van het bodemprofiel verwacht. Het MMA en de terugvaloptie zijn voor dit aspect niet onderscheidend (beide licht negatief beoordeeld in vergelijking met huidige situatie).
Beïnvloeding bodemkwaliteit	De milieubelasting van bodem(leven) is bij de onderzochte glastuinbouwscenario's (CLM, 2009; zie bijlage bij het hoofdrapport) verwaarloosbaar omdat nauwelijks emissie plaats vindt naar bodem en grondwater. Bij akkerbouw is de milieubelasting aanzienlijk.
Beïnvloeding kwaliteit van het grondwater	De milieubelasting van het grondwater is bij glasgroenteteelt en bij glasgroente-/sierteelt verwaarloosbaar geacht en bij akkerbouw aanzienlijk. Doordat de ontwikkeling van het plangebied een verdere verharding betekent kan het chloridegehalte van het grondwater stijgen. Dit laatste betekent een vermindering van de kwaliteit van het grondwater. Op basis hiervan is het geheel aan effecten ten opzichte van de huidige situatie als neutraal beoordeeld (zowel voor het MMA als de terugvaloptie).
Beïnvloeding kwantiteit oppervlaktewater	Binnen het MMA is er bij de berekening van de compenserende waterberging vanuit gegaan dat de delen van het plangebied waar glastuinbouw en ondergeschikte functies worden toegestaan voor de volle 100% zullen worden verhard. In werkelijkheid zal dit percentage verharding naar verwachting lager liggen zodat er sprake is van enige overmaat in de gerealiseerde berging. Dit wordt beoordeeld als een licht positief effect in vergelijking met de huidige situatie en met een sterker positief effect in vergelijking met de ontwikkeling van het plangebied op basis van het vigerende bestemmingsplan. In dat laatste geval zal naar verwachting geen overmatige compensatie plaatsvinden. Zoals genoemd in het vorige hoofdstuk is er geen terugvaloptie gedefinieerd ten aanzien van waterberging. Wel kan bij de terugvaloptie de situering van waterlopen minder logisch uitpakken, maar dit is voor waterkwantiteit niet negatief beoordeeld.

Beïnvloeding kwaliteit oppervlaktewater	In het geval van het MMA en de terugvaloptie vindt de lozing van effluent plaats via een lozingspunt met een zodanige locatie dat er door deze lozing geen onaanvaardbare verslechtering van de waterkwaliteit optreedt. Dit is positief beoordeeld ten opzichte van de ontwikkeling volgens het vigerende bestemmingsplan. Op basis hiervan is zowel het MMA als de terugvaloptie licht positief beoordeeld in vergelijking met het vigerende bestemmingsplan (wel/geen sierteelt is bij alle opties mogelijk en is daarom niet onderscheidend; overigens wordt geen sierteelt verwacht).In vergelijking met de huidige situatie is zowel het MMA als de terugvaloptie licht negatief beoordeeld in verband met negatieve effecten bij (overigens niet verwachte) sierteelt.
Afvalwater en brijn	Uitgaande van een acceptabele lozingssituatie (oordeel neutraal in vergelijking met huidige situatie) is vanwege een verdergaande waterketensluiting het MMA beter beoordeeld dan de terugvaloptie. Omdat het vigerende bestemmingsplan geen waarborgen biedt voor een goede lozingssituatie, zijn het MMA en de terugvaloptie respectievelijk positief en licht positief beoordeeld.
Verkeer en vervoer	
Toename verkeersintensiteiten	De wegen hebben voldoende capaciteit. Daarom zijn alle varianten neutraal beoordeeld
Verkeersveiligheid	Het MMA scoort in de effectbeoordeling ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan en ten opzichte van de huidige situatie neutraal (er van uitgaande dat de extra maatregelen de effecten door meer verkeer compenseren). In de terugvaloptie vervalt de rotonde en de interne ontsluiting via de Baarlosedwarsweg, alsmede het fietspad langs de Marknesservaart. Op het schaalniveau van het plangebied en studiegebied zal de verkeersveiligheid vergelijkbaar zijn met het MMA.
Aanpassingen in infrastructuur	Gezien de relatief beperkte verkeersintensiteiten zijn de aanpassingen van de infrastructuur bij het MMA positief beoordeeld. De aanpassingen betreffen feitelijk het optimaliseren van de bestaande infrastructuur. De terugvaloptie is als neutraal beoordeeld. Dit doordat in dit alternatief de rotonde en de fietsroute langs de Marknesservaart komen te vervallen.
Lucht en energie	
Uitstoot van CO2	In het kader van het MMA wordt uitgegaan van met name de teelt van glasgroente. Hiernaast is sierteelt niet uit te sluiten. In welke mate verdere besparingen en duurzame opties kunnen worden gerealiseerd hangt met name van de tuinders af, alsmede uiteraard van subsidiemogelijkheden en dergelijke. De gemeente Noordoostpolder heeft in dit kader geen concrete ambities. In de terugvalopties vindt meer uitstoot van CO2 en NOx door bedrijfsinstallaties plaats. Ten opzichte van het MMA is de beoordeling daarom negatiever. Bij vergelijking van het MMA en de terugvaloptie in vergelijking met de huidige agrarische situatie geldt voor emissies van de bedrijfsinstallaties dat beide negatief scoren voor CO2 en NOx, maar de terugvaloptie het meest negatief.
Gebruik van duurzame energie	Voor dit criterium zijn uitsluitend de glastuinbouw varianten onderling vergeleken. In de huidige agrarische situatie vindt geen of nauwelijks gebruik van duurzame energie plaats, maar dit is niet negatief beoordeeld door het vrijwel ontbreken van bedrijvigheid waarbij duurzame energie zou kunnen worden toegepast.
Uitstoot NOx, PM10	Bij de uitstoot van NOx (door installaties en verkeer) en PM10 (fijn stof, door verkeer) blijkt dat het MMA en de terugvaloptie voor dit criterium niet onderscheidend zijn. Op basis van onderzoeksresultaten zijn zowel het MMA als de terugvaloptie neutraal beoordeeld ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Ten opzichte van de huidige situatie zal de toevoeging van glastuinbouwbedrijven (en de toename van bijbehorende verkeersintensiteiten) een toename van concentraties betekenen. In de effectbeoordeling is dit licht negatief beoordeeld.

Uitstoot gewasbestrijdingsmiddelen	De emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar de lucht bij akkerbouw zijn een factor 10 hoger dan bij glasgroente en glasgroente/sierteelt. De verschillen tussen MMA en terugvaloptie zijn relatief gering en niet onderscheidend geacht.
Geluid	
Toename geluidemissie in relatie tot verkeer	Door een toename van de verkeersintensiteiten zal de geluidbelasting van woningen ook toenemen. Voor de woningen langs de Baarloseweg en Baarlosedwarsweg is dit licht negatief beoordeeld, omdat aan de normen wordt voldaan. Voor woningen langs de Oosterringweg is er ten gevolge van de "uitstraling" van de reconstructie sprake van een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer. De hoogste geluidbelasting bedraagt 56 dB. Deze effecten zijn inzichtelijk gemaakt zonder dat er vanuit de Wet geluidhinder een plicht bestaat de situatie te verbeteren. Op basis van deze waarden is dit aspect voor zowel het MMA als de terugvaloptie negatief beoordeeld.
Licht	
Kans op toename lichthinder	De kans op een toename van lichthinder wordt beperkt door de vele glastuinbouwbedrijven in het bredere studiegebied. Zoals op de provinciale kaart in paragraaf 4.7 (hoofdrapport) te zien is ligt het plangebied in de huidige situatie in een gebied waar veel lichthinder wordt ervaren. Ook binnen het plangebied wordt reeds een aantal bedrijven aangetroffen. Ten opzichte van de kernen kan aanvullend gemeld worden dat het plangebied aan de noordzijde deels 'afgeschermd' wordt door de bestaande glastuinbouwbedrijven aan weerszijden van de Kalenbergerweg. Hiernaast zullen nieuwe bedrijven moeten voldoen aan de (nieuwe) AMvB glastuinbouw. Hierin wordt minimaal 95% afscherming van assimilatielicht verplicht gesteld. De gemeente heeft aangegeven te willen streven naar een afscherming van 98% als MMA (100% afscherming is teelttechnisch niet mogelijk). Aangezien er naar verwachting veel groenteteelt in het plangebied zal plaatsvinden zal assimilatieverlichting overigens maar op beperkte schaal worden toegepast. Het MMA is licht positief beoordeeld ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan. Ten opzichte van de huidige situatie zijn zowel het MMA als de terugvaloptie licht negatief beoordeeld. De terugvaloptie en het vigerend bestemmingsplan zijn ten opzichte van elkaar gelijk (neutraal) beoordeeld.
Externe veiligheid	
Kwalitatieve beoordeling van mogelijke risico's	Vanwege de (mogelijke) beperkingen die de aanwezige gasleiding in het zuiden van het plangebied met zich meebrengt zijn zowel het MMA als de terugvaloptie ten opzichte van de huidige situatie licht negatief beoordeeld.
Bouw en Beheer	
Bebouwing	Uitgangspunt is dat de nieuwe bedrijfsgebouwen en woningen getoetst worden aan het "Welstandsbeleidsplan", zoals ook van toepassing bij het vigerende bestemmingsplan. De fasering van ontwikkeling is afhankelijk van de verwerving van gronden. In grote lijnen is uitgangspunt dat het gebied van Noord naar Zuid wordt ingericht. Een collectieve aanpak hierbij wordt niet voorzien. Er is geen verschil voorzien tussen MMA, terugvaloptie dan wel ontwikkeling van het gebied conform het vigerende bestemmingsplan.
Beheer	Ten aanzien van het beheer is uitgangspunt dat er een energiecombinatie wordt opgericht. Het beheer en onderhoud van het elektranet en het gasnet wordt door deze combinatie georganiseerd. In de terugvaloptie zal tussen individuele bedrijven weinig afstemming plaatsvinden. Energiecombinaties blijven per fase mogelijk. Uitgangspunt is dat dit bij een ontwikkeling conform het vigerende bestemmingsplan niet gebeurt. Op basis hiervan is het MMA positief beoordeeld en de terugvaloptie licht positief ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan.

8 Overzicht effectbeoordeling en vergelijking alternatieven

De navolgende aspecten/thema's zijn beoordeeld. Hierbij zijn de volgende scores gehanteerd:

+ beoordeling positief in vergelijking met de referentiesituatie
0/+ beoordeling enigszins positief in vergelijking met de referentiesituatie
0 beoordeling neutraal in vergelijking met de referentiesituatie
0/- beoordeling enigszins negatief in vergelijking met de referentiesituatie
- beoordeling negatief in vergelijking met de referentiesituatie

Thema	Criteria	MMA, t.o.v. vigerend bestemmingsplan	MMA, t.o.v. huidige situatie	TVO, t.o.v. vigerend bestemmingsplan	TVO, t.o.v. huidige situatie
Ruimtelijke inpassing	Aantasting landschappelijke identiteit en landschapsstructuur	+	0/-	0/+	-
	Aantasting cultuurhistorische waarden	+	0/-	0/+	-
	Aantasting gebieden (middel) hoge verwachtingswaarden en mogelijke archeologische vindplaatsen	0	0	0	0
Natuur	Beïnvloeding natuur binnen het plangebied	+	0/-	0/+	-
	Aantasting Flora en fauna (soorten) binnen het plangebied	0/+	0	0	0
	Aantasting instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 gebieden	0/+	0	0/+	0
Bodem	Verstoring van het bodemprofiel en -opbouw	0	0/-	0	0/-
	Beïnvloeding bodemkwaliteit	0	+	0	+
Water	Beïnvloeding kwaliteit van het grondwater	0	0	0	0
	Beïnvloeding kwantiteit oppervlaktewater	+	0/+	+	0/+
	Beïnvloeding kwaliteit oppervlaktewater	0/+	0/-	0/+	0/-
	Afvalwater en Brijn	+	0	0/+	0
Verkeer en Vervoer	Toename verkeersintensiteiten	0	0	0	0
	Verkeersveiligheid (kans op toename ongevallen)	0	0	0	0
	Aanpassingen in de infrastructuur	0/+	0/+	0	0
Lucht en Energie	Uitstoot CO_2	0/+	0/-	0	-
	Gebruik van duurzame energie	0/+	n.v.t.	0	n.v.t.
	Uitstoot NOx en PM_{10}	0	0/-	0	0/-
	Uitstoot gewasbestrijdingsmiddelen	0	+	0	+
Geluid	Toename geluidemissie in relatie tot verkeer	0	-	0	-
Licht	Toename kans op lichthinder	0/+	0/-	0	0/-
Externe veiligheid	Kwalitatieve beoordeling van mogelijke risico's	0	0/-	0	0/-
Bouw en Beheer	Bebouwing	0	n.v.t.	0	n.v.t.
	Beheer	+	n.v.t.	0/+	n.v.t.

Vergelijking van de alternatieven

Ter bepaling van het uiteindelijke voorkeursalternatief is nagegaan welke criteria onderscheidend zijn voor de verschillende varianten en waarbij bovendien een (potentieel) negatief milieueffect van toepassing is.

Bij vergelijking van de terugvaloptie met de huidige situatie is een negatief oordeel gegeven voor:

- aantasting landschappelijke identiteit en landschapsstructuur;
- aantasting cultuurhistorische waarden;
- beïnvloeding natuur binnen het plangebied;
- uitstoot CO_2;
- toename geluidemissie in relatie tot verkeer.

Voor de besluitvorming is het op basis hiervan, van belang om juist op deze criteria te focussen. Door vanuit het MMA zo min mogelijk "terug te vallen" kunnen de effecten worden geminimaliseerd. Het schetsontwerp geeft goede mogelijkheden voor het waarborgen van de belangen ten aanzien van landschap, cultuurhistorie en natuur. Essentieel hierbij is dat de grondverwerving goed op gang komt.

Ten aanzien van de uitstoot van CO_2 is uitgangspunt dat de tuinders zelf besparingsopties en duurzaamheidsopties uitwerken en toepassen. Dit geldt ook voor maatregelen om eventuele emissies van gewasbestrijdingsmiddelen verder te minimaliseren (ten opzichte van de bestaande wet- en regelgeving). De gemeente zal geen extra maatregelen afdwingen. De gemeente heeft echter wel aangegeven de nieuwe ondernemers actief te willen benaderen door middel van voorlichting ten aanzien van duurzaamheidsopties en mogelijke extra maatregelen.

Ten aanzien van geluid kan uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening door de gemeente Noordoostpolder worden nagegaan welke maatregelen getroffen kunnen worden (bijv. isolerende voorzieningen) ter plaatse van een aantal woningen langs de Oosterringweg.

Voorkeursalternatief

Op basis van het voorgaande wordt het voorkeursalternatief gedefinieerd als het MMA, doch exclusief maatregelen ten aanzien van water, energiebesparing en duurzaamheid. Uit oogpunt van zekerheid wordt voor de waterketen ingezet op de terugvaloptie (centrale plaatselijke zuivering), met name omdat bij het MMA veel partijen een rol spelen en nodig zijn en de haalbaarheid (financieel en technisch) niet op voorhand vast staat.
Hiernaast heeft de gemeente aangeven dat het MMA mogelijk kan leiden tot te weinig uitgeefbaar oppervlakte om economische bedrijfsvoering mogelijk te maken. Om te hoge aanlegkosten te vermijden is er voor gekozen om waterbassins toe te staan conform de terugvaloptie. Dit betekent dat bassins toegestaan zijn in de strook tot 50 meter van de wegen. De bassins dienen landschappelijk te zijn ingepast (bijvoorbeeld door groenaanplant). In het verlengde hiervan heeft de gemeente aangegeven niet te willen uitgaan van een fietspad langs de Marknesservaart. Naast mogelijk te weinig uitgeefbare grond levert een fietspad te veel praktische bezwaren op voor nieuwe glastuinbouwbedrijven (extra afrastering van het bedrijfsareaal zal noodzakelijk zijn). Hiernaast is de recreatieve meerwaarde van deze fietsroute beperkt. Om bedrijfseconomische redenen kan het noodzakelijk zijn om de afstand van overige bedrijfsgebouwen (niet de kassen en glasgerelateerde bebouwing) en de openbare weg kleiner te maken dan 125 meter (doch minimaal 75 meter). Hiervoor is in het bestemmingsplan een ontheffingsbevoegdheid voor B&W opgenomen. Aangezien op

voorhand niet is te zeggen in welke mate gebruik zal worden gemaakt van deze bevoegdheid is dit punt onderdeel van het voorkeursalternatief. De gemeente geeft aan de ontheffing te gebruiken wanneer de bedrijfseconomische noodzaak overtuigend wordt aangetoond. Daarnaast zal het College van B&W in het geval van ontheffing vergaande eisen kunnen stellen aan de landschappelijke inpassing van de betreffende bedrijfsbebouwing.

Samengevat bestaat het Voorkeursalternatief uit het MMA met de volgende aanpassingen/opmerkingen:

- Geen (extra) maatregelen ten aanzien van energiebesparing en duurzame energie. De gemeente zet in op actief voorlichten, maar zal geen maatregelen afdwingen.
- Geen (extra) maatregelen ten aanzien van de toepassing van gewasbestrijdingsmiddelen. De gemeente zet in op actief voorlichten, maar zal geen maatregelen afdwingen.
- Voor de waterketen wordt ingezet op de terugvaloptie (centrale plaatselijke zuivering) vanuit het oogpunt van zekerheid.
- Waterbassins zijn toegestaan in de strook tot 50 meter van de weg (maximale hoogte is 1,00 meter en de bassins zijn landschappelijk ingepast).
- Het fietspad langs de Marknessevaart vervalt.
- Bedrijfsgebouwen (niet zijnde kassen en glasgerelateerde bebouwing) zal, door middel van een ontheffingsbevoegdheid van B&W, mogelijk zijn op een afstand kleiner dan 125 meter vanaf de wegen (doch minimaal 75 meter).

9 Leemten in kennis en aanzet evaluatieprogramma

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. Deze staan in onderstaande tabel samengevat.

Fasering
Niet bekend is hoe snel het plangebied ontwikkeld zal worden. De ontwikkeling van Noord naar Zuid is afhankelijk van de verworven gronden en van de marktsituatie. Het bestemmingsplan houdt rekening met het handhaven van bestaande bedrijven.

Water
De te kiezen zuiveringsmethode staat nog niet vast. Onderzocht wordt of er concrete mogelijkheden zijn voor nieuwe innovatieve technieken. Frequente afstemming met het waterschap vindt hierover plaats. Uitgangspunt is dat met name groenteteeltbedrijven zich in het plangebied zullen vestigen. Sierteelt op grote schaal wordt niet verwacht, maar is in het voorliggende MER niet uitgesloten en daarom meegenomen in de effect-beschrijving. Bij realisatie van glastuinbouw met sierteelt is de oppervlaktewaterkwaliteit mogelijk een extra aandachtspunt. Niet uit te sluiten is dat in dat geval specifieke lozingseisen (ook bij lozing op het riool) van toepassing moeten worden verklaard om de oppervlaktewaterkwaliteit te kunnen garanderen.

Uit de CLM rapportage volgt dat nog onvoldoende bekend is of er na lozing van het effluent van de waterzuivering in het ontvangende water MTR-overschrijdingen (Norm voor Maximaal Toelaatbaar Risico) zullen plaatsvinden. Hieruit volgt een aanbeveling voor monitoring (zie hoofdstuk 9).

Verkeer
Voor het MMA is het essentieel dat overeenstemming wordt bereikt met de eigenaren van de private weg ten noorden van de Kalenbergertocht. Mocht deze overeenstemming niet worden bereikt, dan zal het nieuwe glastuinbouwgebied uitsluitend in zuidelijke richting worden ontsloten.

Licht
De nieuwe AMvB glastuinbouw die nog niet is vastgesteld, gaat uit van 95% afscherming. Bij de effectbeschrijving is uitgangspunt dat deze mate van afscherming daadwerkelijk wordt gehaald. Als de AMvB nog niet van kracht is dan kan de gemeente Noordoostpolder (als bevoegd gezag in het kader van de Wet milieubeheer voor de voorziene bedrijven) deze maatregelen voorschrijven. Ook kan in dat geval een convenant worden afgesloten met de ontwikkelaar en/of private ondernemers. Uitwerking hiervan (nadere eisen of convenant moet nog plaatsvinden) als het van kracht worden van de nieuwe AMvB te lang duurt.

Energie en CO_2
Het te realiseren aandeel duurzaam energiegebruik is nog onbekend. Dit geldt ook voor opties voor beperking van de energiebehoefte van de kassen en voor het gebruik en (zelf) produceren van duurzame energie. Naar deze aspecten wordt regionaal én landelijk nader onderzoek uitgevoerd.

Evaluatieprogramma

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 die zich vestigen kunnen de daadwerkelijke emissies worden bepaald (water, licht, lucht, geluid).

Op basis van de rapportage van het CLM wordt aanbevolen om een monitoring uit te voeren op specifieke risicostoffen uit de glastuinbouw die in het oppervlaktewater kunnen terechtkomen via het effluent van de waterzuivering. Mocht de lozing toch leiden tot normoverschrijdingen dan kan als eindtrap een extra zuivering op gewasbeschermingsmiddelen uitgevoerd worden.

Energie en CO_2
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.