

**Startnotitie m.e.r.
glastuinbouwlocatie
Luttelgeest/Marknesse**

Definitief

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

Grontmij Nederland B.V.
Alkmaar, 12 november 2008

Verantwoording

Titel : Startnotitie m.e.r.
glastuinbouwlocatie Luttelgeest/Marknesse

Subtitel :

Projectnummer : 264100

Referentienummer : 310465

Revisie : D2

Datum : 12 november 2008

Auteur(s) : drs. M. Hensen-Delfou

E-mail adres : marije.hensen@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ing. J.E. van Veldhuizen MSc

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : ing. R. Jongenburger

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar
T +31 72 547 57 57
F +31 72 547 57 50
noordwest@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	7
1.1	Achtergrond.....	7
1.2	Plangebied	7
1.3	Doel herziening bestemmingsplan.....	8
1.4	Totstandkoming schetsontwerp	9
1.5	Leeswijzer	10
2	M.e.r.-procedure	11
2.1	M.e.r.-plicht	11
2.2	Besluit waarvoor het MER wordt opgesteld	11
2.3	Procedure van een milieueffectrapportage.....	11
2.4	Mogelijkheid tot inspraak	12
3	Beleid	15
3.1	Inleiding.....	15
4	Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	19
4.1	Inleiding.....	19
4.2	Ruimtelijke inpassing	19
4.2.1	Landschap.....	19
4.2.2	Cultuurhistorie	20
4.2.3	Archeologie	20
4.3	Natuur	21
4.3.1	Natuur in het gebied.....	21
4.3.2	Dier- en plantsoorten	21
4.3.3	Natuurgebieden	22
4.4	Water.....	23
4.4.1	Beïnvloeding van het oppervlaktewatersysteem	23
4.4.2	Beïnvloeding van bodem en grondwater	24
4.4.3	Afvalwater	24
4.4.4	Bodem.....	25
4.5	Verkeer.....	25
4.6	Emissies.....	26
4.6.1	Emissies naar lucht.....	26
4.6.2	Geluid.....	26
4.6.3	Licht.....	26
4.7	Energie.....	26
4.8	Externe veiligheid.....	27
4.9	Bouw en beheer	27
5	Alternatieven	29
5.1	Inleiding.....	29
5.2	Referentieniveau	29
5.3	Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	29
5.4	Het voorkeursalternatief (VKA)	29
5.5	Vergelijking van de alternatieven per thema.....	30

6	Vergelijking van alternatieven	31
6.1	Inleiding	31
6.2	Ruimtelijke inpassing	31
6.2.1	Landschap	31
6.2.2	Cultuurhistorie	32
6.2.3	Archeologie	32
6.3	Natuur	32
6.3.1	Natuur in het gebied en dier- en plantsoorten	32
6.3.2	Natuurgebieden	33
6.4	Water	33
6.4.1	Beïnvloeding van het oppervlaktewatersysteem	33
6.4.2	Beïnvloeding van bodem en grondwater	34
6.4.3	Afvalwater	34
6.5	Bodem	34
6.6	Verkeer	34
6.7	Emissies	35
6.7.1	Emissies naar lucht	35
6.7.2	Geluid	35
6.7.3	Licht	36
6.8	Energie	36
6.9	Externe veiligheid	36
6.10	Bouw en beheer	36
6.11	Overzicht te onderzoeken effecten	37

Bijlage 1: Literatuurlijst

Bijlage 2: Schetsontwerpen

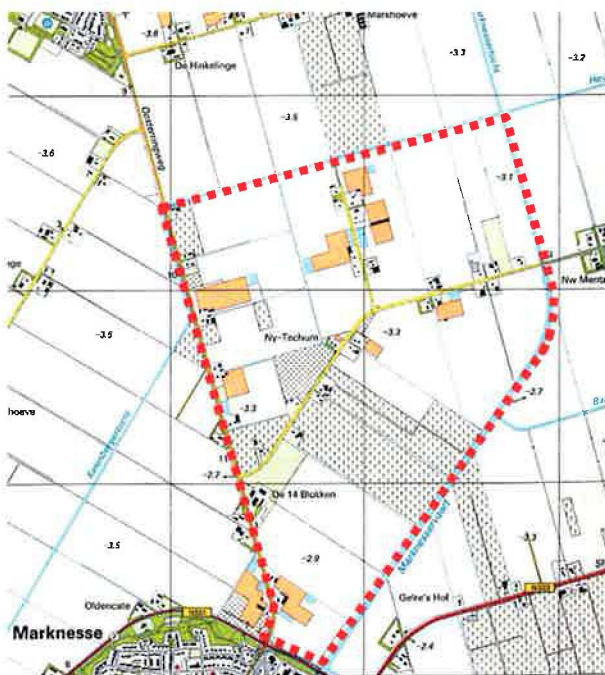
1 Inleiding

1.1 Achtergrond

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 biedt de gemeente Noordoostpolder naar de huidige inzichten echter onvoldoende mogelijkheid om te sturen op ruimtelijke kwaliteit en milieuaspecten. Daarom is besloten een nieuw bestemmingsplan op te stellen.

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Noordoostpolder en betreft een toekomstig glastuinbouwgebied van circa 240 hectare bruto, dat wordt aangeduid als Luttelgeest/Marknesse (zie figuur 1.1). Ten behoeve van de bestemmingsplanherziening moet een milieueffectrapportageprocedure (m.e.r.)¹ worden doorlopen². Het voorliggende document is de Startnotitie m.e.r. die het begin van de m.e.r.-procedure vormt.



Figuur 1.1 - Plangebied

In de hierna volgende paragrafen wordt inzicht gegeven in de noodzaak tot het herzien van het vigerende bestemmingsplan Landelijk gebied 2004 en wordt het voorlopige schetsontwerp voor de inrichting toegelicht.

¹ In deze startnotitie komen de afkortingen m.e.r. en MER voor. M.e.r. staat voor de milieueffectrapportageprocedure. MER staat voor het milieueffectrapport en is dus het rapport dat in een volgende fase van de m.e.r.-procedure zal worden opgesteld.

² In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de m.e.r.-procedure.

1.3 Doel herziening bestemmingsplan

Door middel van het opnemen van de functie respectievelijk de bestemming 'Glastuinbouw' in het provinciale omgevingsplan respectievelijk 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, is dan ook planologisch mogelijk binnen de huidige beleidskaders.

Ten behoeve van een gedeelte van het hier bedoelde plangebied is al eerder een milieueffect-rapportage 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 vanwege te hoog oplopende financiële risico's. In het vigerende bestemmingsplan, bestemmingsplan Landelijk gebied 2004, hebben de binnen dit plangebied gelegen gronden de bestemming "Agrarisch gebied" met nadere aanduiding "staand glas toegestaan". Deze bestemming biedt de mogelijkheid voor glastuinbouw waarbinnen onder andere kassen met een maximale goot- respectievelijk bouwhoogte van 6 en 10 meter zijn toegestaan. Daarnaast geldt een algemene vrijstellingsbevoegdheid van 10%, zodat in de praktijk glastuinbouw met een maximale goot- en nokhoogte van 6,60 meter respectievelijk 11 meter mogelijk is.

Aangezien de realisatie van glastuinbouw reeds planologisch mogelijk is, is de noodzaak voor het maken van een nieuw bestemmingsplan niet zozeer gelegen in het toestaan van glastuinbouw binnen het plangebied maar in regels waarbinnen de glastuinbouw wordt mogelijk gemaakt. De gemeente Noordoostpolder wil het vigerende bestemmingsplan herzien, omdat de gemeente aanvullende instrumenten wenst te hebben om te sturen op de landschappelijke kwaliteit en beperking van (milieu-)effecten (bijvoorbeeld verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, afvalwater en waterstructuur) in het plangebied. Om tot uitvoering te komen van de bovengenoemde doelstelling heeft de gemeente Noordoostpolder op 24 april 2008 een voorbereidingsbesluit genomen om verdere ongewenste ontwikkelingen in het plangebied tegen te gaan.

De doelstelling van gemeente Noordoostpolder is dan ook: "het in de toekomst op een ruimtelijk, milieuhygiënisch en sociaal maatschappelijk verantwoorde wijze mogelijk maken van grootschalige glastuinbouwbedrijven binnen het plangebied".

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

- 1) Er moet ruimte zijn voor moderne, levensvatbare glastuinbouwbedrijven. De verkaveling wordt derhalve gestuurd vanuit de optimale kasmaat voor grootschalige groenteteelt (ca. 10 ha per eenheid);
- 2) Er moet een heldere scheiding komen van kassen en overige functies (zoals wonen);
- 3) 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;
- 4) Er moet sprake zijn van een robuuste waterstructuur; water als ordenend principe gebruiken;
- 5) De gemeente wenst te overwegen om zo nodig een beperkt aantal extra bedrijfswoningen in het gebied toe te staan. Deze dienen in beginsel in de linten langs de Baarloseweg en de Baarlosedwarsweg te worden gerealiseerd;
- 6) De gemeente wenst een verruiming van de goothoogte van de kassen naar 8 meter te overwegen. Daarbij wordt overwogen om ten aanzien van de goot- en nokhoogte geen algemene vrijstellingsbevoegdheid meer op te nemen;
- 7) De gemeente wenst een adequate oplossing voor transport en zuivering van afvalwater;
- 8) Er dient een op de te wijzigen situatie afgestemde ontsluitingsstructuur te worden gerealiseerd.

1.4 Totstandkoming schetsontwerp

Om te komen tot een nieuw bestemmingsplan met afdoende sturingsmogelijkheden en borging van landschappelijke kwaliteit is de gemeente Noordoostpolder in gesprek gegaan met een private ontwikkelaar. Gezamenlijk is gewerkt aan een ruimtelijk schetsplan voor het projectgebied.

Het eerste schetsplan dat in juni 2008 door de projectontwikkelaar voor het gebied is opgesteld, biedt naar de mening van de gemeente te weinig structuur en was te nadrukkelijk gericht op het individueel ontwikkelen van glastuinbouw door verschillende partijen (zie figuur 1.2a). Met name de openheid van de stroken langs de Baarloseweg en Baarlosedwarsweg is in dit eerste ontwerp onvoldoende geaccentueerd. Het resultaat is een rommelig beeld.



Figuur 1.2a. - Oorspronkelijk ontwerp: gericht op individuele ontwikkeling en weinig gestructureerd

Om te komen tot meer eenheid en landschappelijke kwaliteit is er vervolgens voor gekozen om een stap terug te doen in het ontwerpproces en eerst te kijken naar een logische indeling van structuren en lijnen in het gebied. Aangezien water een belangrijk ordenend principe is, is vanaf dat moment ook het waterschap Zuiderzeeland in het proces betrokken. Het tweede schetsontwerp, zoals weergegeven in figuur 1.2b, is gericht op grote vlakken voor de functie glastuinbouw en het duidelijk accentueren van de openheid van de lijnstructuren (wegen en waterlopen).



Figuur 1.2b - Stap terug. Indeling van het gebied in vlakken en lijnstructuren

In de laatste stap wordt aandacht besteed aan het nader invullen van de vlakken waarbinnen glastuinbouw ontwikkeld kan worden. Daarbij is gezocht naar heldere oplossingen voor de plaatsing van verschillende functies als waterbassins en bedrijfsgebouwen voor het gehele plangebied. Hierbij zijn voorlopig de locaties voor glas aangegeven en zones waarin de bedrijfsgebouwen en gietwaterbassins geplaatst mogen worden. Ook is een strook vastgelegd waar de bedrijfswoningen gebouwd kunnen worden. Een eerste aanzet hiervoor is terug te vinden in figuur 1.2c. Partijen zijn thans nog in gesprek over dit voorstel.



Figuur 1.2c - Invulling van de kavels en zones

Figuur 1.2a, b en c – overzichten van areaal glas in het plangebied (uitsnede uit voorlopig ontwerp schetsplan, van der Waal & Partners, juli 2008). Grote versies van deze afbeeldingen zijn terug te vinden in bijlage 2.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden achtereenvolgens de achtergrond, het doel en de procedure van het m.e.r. beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een uiteenzetting van het beleidskader waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Hoofdstuk 4 beschrijft de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen in het gebied. Met deze informatie als basis zijn de alternatieven in hoofdstuk 5 weergegeven. Dit zijn achtereenvolgens de referentiesituatie, het meest milieuvriendelijk alternatief en het voorkeursalternatief. Hoofdstuk 6 geeft een eerste aanzet naar effectbeschrijvingen en vergelijking van de alternatieven.

2 M.e.r.-procedure

2.1 M.e.r.-plicht

In de gemeente Noordoostpolder, tussen de kernen Luttelgeest en Marknesse, wordt beoogd een glastuinbouwgebied te ontwikkelen met een omvang van ca. 240 hectare bruto. Het netto oppervlak glas hierbij zal bijna 210 hectare bedragen. De overige 30 hectare wordt gebruikt voor bedrijfswoningen, overige bedrijfsgebouwen e.d.

Voor het plangebied is een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding. In het Besluit Milieueffectrapportage is gesteld dat het vaststellen van een bestemmingsplan voor het aanleggen of wijzigen van een glastuinbouwgebied met een oppervlakte van 100 hectare of meer, onder dit besluit valt. Het *besluit* tot vaststelling van het bestemmingsplan is daarmee *besluit*-m.e.r.-plichtig. Er zal dan ook een besluit-MER opgesteld worden.

Het milieueffectrapport (hierna: MER) dient in eerste instantie voldoende milieu-informatie te bevatten om de wijziging van het bestemmingsplan mogelijk te maken. Het doel van de milieueffectrapportage is het leveren van een bijdrage aan een uitgewerkte inrichting van het gebied, waarin de milieu- en ruimtelijke aspecten volwaardig zijn meegenomen.

2.2 Besluit waarvoor het MER wordt opgesteld

Voor het plangebied zal een nieuw bestemmingsplan en/of een projectbesluit worden opgesteld.

2.3 Procedure van een milieueffectrapportage

De procedure voor het voorbereiden, opstellen en toetsen van het milieueffectrapport bestaat uit een aantal fasen. De m.e.r.-procedure is nauw verbonden aan de procedure van het (m.e.r.-plichtige) besluit waarvoor het milieueffectrapport wordt opgesteld. In dit geval is dat de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan (en/of een projectbesluit). De m.e.r.-procedure en de koppeling hiervan aan de bestemmingsplanprocedure zijn schematisch weergegeven in figuur 2.1. De m.e.r.-procedure omvat de volgende vier fasen.

Fase 1: Voorbereidende fase

De procedure gaat officieel van start met de indiening van de startnotitie m.e.r. door de initiatiefnemer bij het bevoegd gezag. In dit geval is het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Noordoostpolder initiatiefnemer en de gemeenteraad van de gemeente Noordoostpolder het bevoegd gezag. In deze startnotitie m.e.r. beschrijft de initiatiefnemer kort wat de voorgenomen activiteit inhoudt, waarom hij deze wil uitvoeren, wat de verwachte milieugevolgen ervan zijn en welke alternatieven in aanmerking komen.

Het bevoegd gezag maakt de aanmelding en de startnotitie m.e.r. bekend door advertenties in de plaatselijke bladen te plaatsen. De advertentie vermeldt ook waar men de startnotitie m.e.r. kan inzien en bij wie de insprekers hun schriftelijke reacties kunnen indienen. Het bevoegd gezag stuurt de startnotitie m.e.r. voor advies naar de Commissie voor de m.e.r. en de wettelijke adviseurs. Insprekers kunnen gedurende zes weken hun mening kenbaar maken aan het bevoegd gezag. Na advisering en inspraak stelt het bevoegd gezag de richtlijnen op voor de inhoud van het milieueffectrapport. De richtlijnen voor het MER moeten binnen dertien weken na de bekendmaking van de startnotitie m.e.r. zijn vastgesteld.

Fase 2: Opstellen van het milieueffectrapport

Aan de hand van de richtlijnen voor het MER kan de initiatiefnemer starten met het schrijven van het MER. Het schrijven van het MER loopt gelijk op met het opstellen van het bestemmingsplan. Dit geeft de initiatiefnemer de gelegenheid in deze fase al rekening te houden met de genoemde milieugevolgen.

Fase 3: Toetsing milieueffectrapport en besluitvorming

Het MER dat zal worden opgesteld zal de belangrijkste ruimtelijke en milieukundige aspecten van het glastuinbouwgebied beschrijven. Het geeft ook een overzicht van de milieueffecten die in verschillende situaties (alternatieven) zullen optreden als gevolg van de geplande activiteiten. De alternatieven en hun milieugevolgen vormen voor de gemeente de basis voor haar besluitvorming over de inrichting van het gebied.

Zodra het MER gereed is, stuurt de initiatiefnemer dit naar het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag toetst de inhoud van het MER aan de eerder opgestelde richtlijnen. Binnen zes weken moet het bevoegd gezag laten weten of het MER aanvaardbaar is. Als dat het geval is, dan kan het MER openbaar worden gemaakt. Dit gebeurt tegelijkertijd met de openbaarmaking van het voorontwerpbestemmingsplan. De wettelijke adviseurs brengen hun advies uit over het MER en omwonenden, milieuorganisaties en andere insprekers kunnen via de inspraak hun mening kenbaar maken. De inspraaktermijn is zes weken. De Commissie voor de m.e.r. toetst het MER op volledigheid en juistheid. Daarbij betreft zij de opmerkingen van de adviseurs en insprekers. De Commissie voor de m.e.r. moet binnen vijf weken na het verstrijken van de inspraaktermijn haar advies uitbrengen aan het bevoegd gezag. Dit advies is openbaar. Vervolgens neemt het bevoegd gezag de gevraagde beslissing waarvoor het MER is opgesteld. Bij de besluitvorming heeft het bevoegd gezag de wettelijke verplichting aan te geven welke rol het MER heeft gespeeld in de totstandkoming van het besluit. Het besluit en de motivering zijn openbaar.

Fase 4: Evaluatie

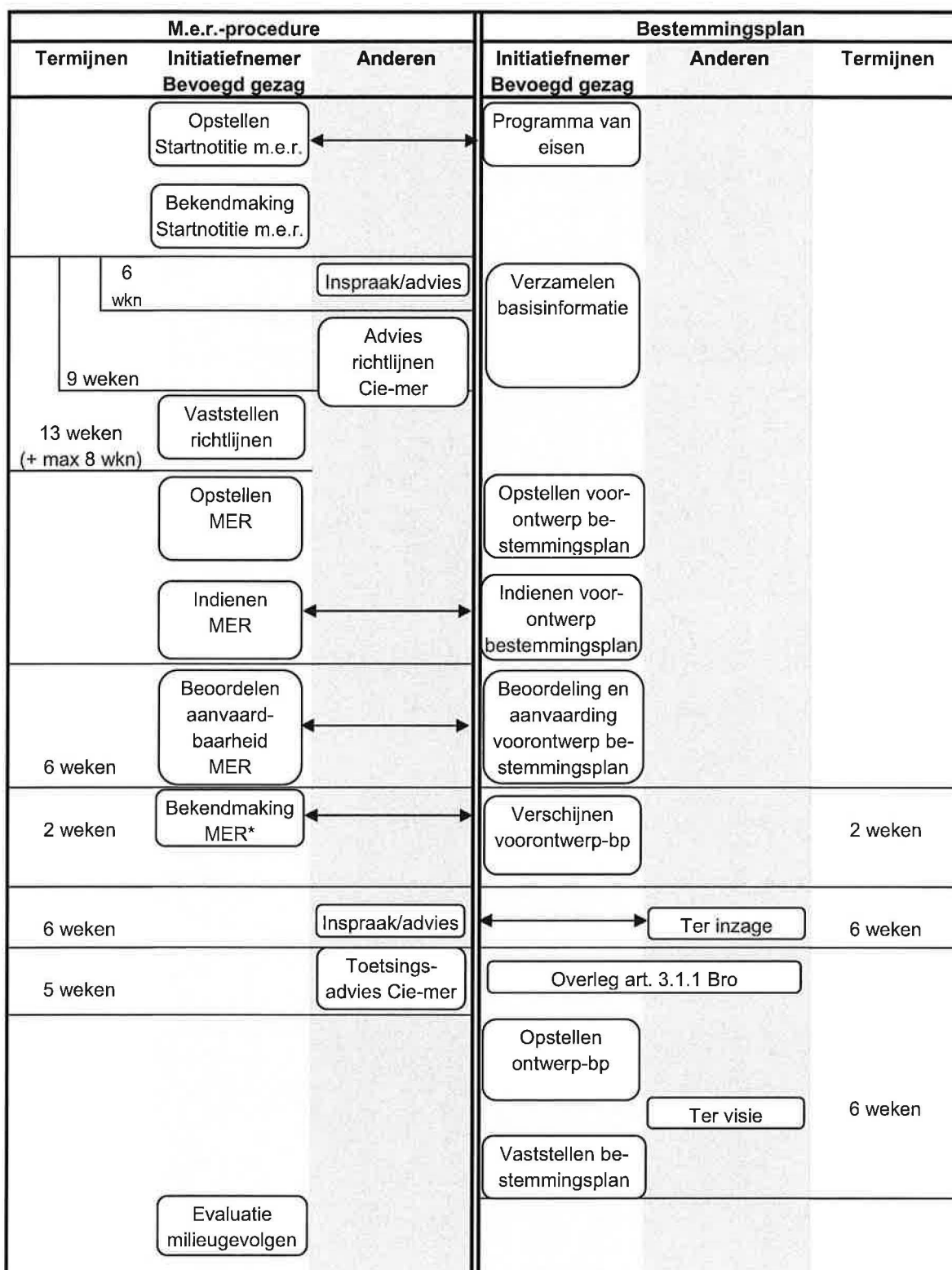
Het bevoegd gezag moet bij het nemen van het m.e.r.-plichtig besluit ook een zogenaamd evaluatieprogramma vaststellen. Hierin legt de overheid vast dat nagegaan wordt of de voorspellingen over de milieugevolgen in het MER ook echt uitkomen. In dat programma is aangegeven welke gevolgen op welke tijdstippen onderzocht worden. Wanneer uit het evaluatieonderzoek blijkt dat de gevolgen ernstiger zijn dan in het MER waren voorspeld, kan het bevoegd gezag extra milieumaatregelen opleggen. Het verslag van het evaluatieonderzoek is openbaar.

2.4 Mogelijkheid tot inspraak

Iedereen wordt in de gelegenheid gesteld om in de periode van ter inzage legging op de startnotitie m.e.r. te reageren. Reacties kunnen gericht worden aan:

Gemeente Noordoostpolder
T.a.v. het College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 155
8300 AD Emmeloord

Onder vermelding van Startnotitie m.e.r. glastuinbouw Luttelgeest/Marknesse



* = periode is indicatief

Figuur 2.1 - Samenhang milieueffectrapportage en bestemmingsplan

3 Beleid

3.1 Inleiding

Om een goed beeld te krijgen van het kader waarbinnen de alternatieven worden ontworpen, wordt in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van het bestaande beleid en besluiten die rondom de voorgenomen activiteiten genomen zijn of nog genomen moeten worden. Tabel 3.1 geeft een overzicht van het beleid dat van belang is voor de nieuw te ontwikkelen glastuinbouwlocatie.

Genomen besluiten:

De belangrijkste genomen besluiten met betrekking tot het gebied zijn de volgende:

- In de Nota Ruimte (2007) is het plangebied aangewezen als concentratiegebied voor glastuinbouw.
- De locatiekeuze voor de realisering van nieuwe glastuinbouw is in het Provinciaal Omgevingsplan 2006 vastgelegd. Alternatieven met betrekking tot locatiekeuze zijn daarom niet aan de orde.
- In het huidige bestemmingsplan is het gebied aangewezen als glastuinbouwgebied.

Te nemen besluiten:

Het te nemen besluit is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. Ten behoeve van de vaststelling van het bestemmingsplan moet een zogenaamde besluit-m.e.r.-procedure worden doorlopen. In het verlengde van het bestemmingsplan liggen vervolgbesluiten die vooral te maken hebben met vergunningverlening: bouwvergunningen, milieuvergunningen, Wvo vergunningen e.d.

Tabel 3.1 – Beleidskader³

Beleid		Ruimtelijk beleidskader	Relevantie voor Luttelgeest/Marknesse
Ruimtelijke ordening			
NL	Nota Ruimte (2005) en uitwerking voor ruimtelijk beleid glastuinbouw	Glastuinbouw concentreren op een beperkt aantal projectlocaties in Nederland	Het plangebied is aangewezen als één van de genoemde concentratiegebieden.
P	Omgevingsplan Flevoland 2006	In het Omgevingsplan zijn de ambities van provincie Flevoland ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkelingen binnen de provincie aangegeven. Het Omgevingsplan bevat de hoofdlijnen van het economische en het sociaal-culturele beleid. Omvat ook het streekplan, milieubeleidsplan, waterhuishoudingsplan en verkeer- en vervoerplan.	Het plangebied is aangewezen voor glastuinbouw.
G	Bestemmingsplan landelijk gebied 2004	Het bestemmingsplan vormt het juridisch kader voor ontwikkelingen in het landelijk gebied en bewaakt en stuurt de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen aan.	Het plangebied heeft de bestemming agrarisch gebied met nadere aanduiding 'staand glas toegestaan'.

³ De tabel met het beleidskader geeft een overzicht van relevant beleid maar is niet uitputtend.

NL	Nota Belvédère (1999)	Regeling van het behoud van de cultuurhistorische identiteit van een specifiek aangewezen gebied.	De Noordoostpolder is in zijn geheel aangewezen als Belvédère-gebied.
Eu	Verdrag van Malta (1992)	Archeologisch erfgoed zoveel mogelijk ter plekke bewaren en beheersmaatregelen nemen om dit te bewerkstelligen.	Rekening houden met aanwezig archeologisch erfgoed.
Natuur			
EU	Habitat- en vogelrichtlijn	Voorkomen van schending van leefgebieden van specifieke dieren en planten.	Bescherming van de rugstreeppad en relatie met nabije aangewezen natuurgebieden.
NL	Flora- en fauna wet	Bescherming van specifiek aangewezen planten- en diersoorten.	Bescherming van met name de rugstreeppad.
NL	Natuurbeschermingswet	Bescherming van gebieden, die als staats- of beschermd natuurmonument zijn aangewezen. De bescherming van Natura 2000-gebieden is in deze wet vastgelegd.	Voorkomen van nadelige effecten op Natura 2000 gebied: Wieden en Weerribben
Water			
EU	Kaderrichtlijn water (2000)	De kwaliteit van watersystemen verbeteren, het duurzame gebruik van water bevorderen en de verontreiniging van grondwater verminderen. Uitwerking in stroomgebiedvisie.	Het watersysteem in het plangebied dusdanig inrichten dat het voldoet aan de Kaderrichtlijn water.
NL	Waterwet	De Waterwet vervangt een aantal bestaande wetten op het gebied van waterbeheer, zoals de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en Wet op de waterhuishouding. De wet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.	Het duurzaam en functioneel inrichten van het gebied op het gebied van de waterhuishouding.
Emissies			
EU	Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit en dochterrichtlijnen	Beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging.	Het voorkomen van luchtverontreiniging bij het uitvoeren van de activiteit.
NL	Wet Geluidhinder (2007)	Geluidsnormering voor (beperkt) kwetsbare functie tengevolge van verkeer- of industrielawaai.	Voorkomen van geluidoverlast door de uitvoering van de activiteit.
NL	Wet luchtkwaliteit (2007)	Beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging.	Voorkomen van negatieve effecten door de activiteit voor de luchtkwaliteit.
Verkeer			
P	Nota Mobiliteit (2006)	Deze Nota is een uitwerking van het ontwerp Omgevingsplan voor het onderdeel verkeer en vervoer.	De auto is het belangrijkste vervoermiddel in Noordelijk Flevoland. De fiets speelt vooral een rol binnen de bebouwde kom. Maar ook tussen de dorpen zijn er voldoende mogelijkheden voor fietsverkeer.

Overig beleid			
	Convenant Glastuinbouw en Milieu (1997)		Afsprakenkader om milieubelasting door activiteiten in de glastuinbouw te verminderen. Milieudoelen realiseren in periode 1995-2010.
	Besluit Glastuinbouw (2005) ⁴	Het besluit bevat zowel voorschriften gebaseerd op de Wm als op de Wvo.	Deze AMvB voorziet in één systeem van meten, registreren en rapporteren om verantwoording af te leggen aan het bevoegd gezag over milieuprestaties op het terrein van gewasbescherming, meststoffen en energie. Individuele normen voor het reduceren van energie, gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen zijn opgenomen. Voor verschillende gewassen en teelten wordt in zogenaamde milieutaakstellingen aangegeven hoeveel verbruik van energie, meststoffen en bestrijdingsmiddelen per hectare in de tijd is toegestaan.
	Kansen voor Kassen	Versterken kerngebieden glastuinbouw.	
	Gezamenlijk verklaring plan van aanpak Maatschappelijke belichting en afscherming in de glastuinbouw (2004)		Afsprakenkader LTO en Stichting Natuur&Milieu om lichthinder van assimilatieverlichting vanuit de glastuinbouw te verminderen. Milieudoelen realiseren in periode 2005-2008.

EU= Europees beleid, NL=Rijksbeleid, P=provinciaal beleid, G=gemeentelijk beleid

⁴ Het Besluit Glastuinbouw wordt naar verwachting in 2009 herzien.

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.1 Inleiding

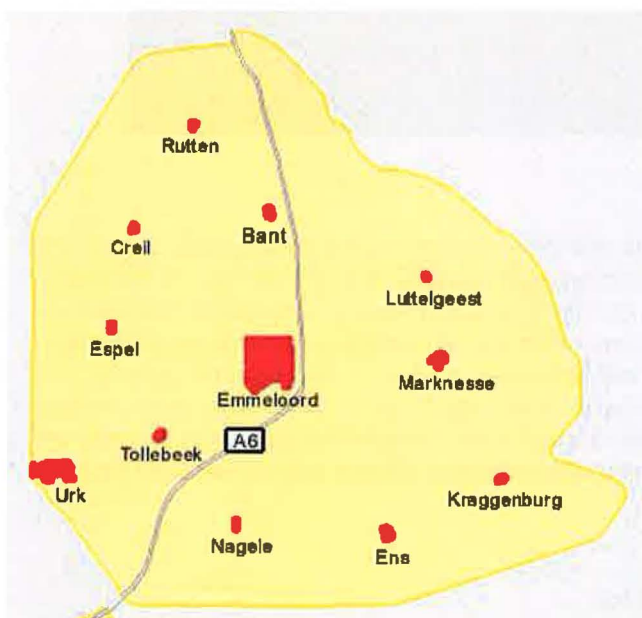
In dit hoofdstuk worden de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen (de beleidsmatig vastgelegde ontwikkelingen) van het plangebied toegelicht. Deze beschrijving vormt de referentie waar aan de alternatieven getoetst zullen worden.

4.2 Ruimtelijke inpassing

4.2.1 Landschap

Huidige situatie

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.



Figuur 4.1 – Dorpenkrans in Noordoostpolder (bron: www.stichtingmilieunet.nl)

De polder is opgebouwd met Emmeloord als belangrijkste plaats in het midden, waaromheen een krans van agrarisch georiënteerde dorpen is gerealiseerd. Luttelgeest en Marknesse zijn twee van die dorpen. Het plangebied is tussen deze twee dorpen gelegen. Door de ligging van de dorpen in een cirkel is een binnengebied en buitenrand ontstaan. Het plangebied ligt in de buitenrand tussen een tweetal bossen en diverse agrarische functies.

De inrichting is sterk op landbouwkundig gebruik georiënteerd. Daarbij is de perceelgrootte van 24 hectare als een vast ontwerpgegeven gehanteerd. Boerderijen zijn over het algemeen met 2 of 4 gegroepeerd langs wegen en omgeven door dichte erfbeplantingen. Arbeiderswoningen staan verspreid in groepjes van twee, drie of vier. In de gehele Noordoostpolder zijn de bouwkundige en stedenbouwkundige invloeden van de Delftse School te herkennen.



Figuur 4.2 – Luchtfoto van het plangebied

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling kan het gehele plangebied worden gevuld met glastuinbouw, omdat dit al op basis van het vigerende bestemmingsplan mogelijk is. Op basis van de huidige marktontwikkelingen is het de verwachting dat in het gebied vooral grootschalige glastuinbouw-bedrijven met een bedrijfsvloeroppervlakte van minimaal 10 hectare zullen worden gesticht. Naar verwachting zal het daarbij net als in het gebied ten zuiden van de Kalenbergerweg (Greenport Luttelgeest) voornamelijk om groenteteeltbedrijven gaan. In de autonome ontwikkeling zijn er beperkte mogelijkheden om op landschappelijke kwaliteit en beperking van milieuef-fecten te sturen. Daardoor zal het gebied naar alle waarschijnlijkheid een versnipperd karakter krijgen.

4.2.2 Cultuurhistorie

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De Noordoostpolder is een voorbeeld van een rationeel landschap uit de 20^e eeuw en om deze reden uitgeroepen tot Belvédèregebied. Voor het plangebied zelf worden geen cultuurhistori-sche waarden aangegeven. De cultuurhistorische waarden die worden aangegeven, bevinden zich op het niveau van de polder als geheel. De cultuurhistorische waarde van de Noordoost-polder wordt voor een groot deel bepaald door elementen die te maken hebben met de oor-spronkelijke bestemming als landbouwgebied: de maatvoering (bedrijfs grootte, wegprofielen).

4.2.3 Archeologie

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Binnen het archeologisch aandachtsgebied van de provincie Flevoland liggen toplocaties waar archeologische waarden worden verwacht en provinciale archeologische en aardkundige kern-gebieden liggen. Het plangebied valt buiten dit archeologisch aandachtsgebied. (Omgevings-plan provincie Flevoland 2006). Er wordt vooralsnog vanuit gegaan dat er geen archeologische monumenten in of nabij het plangebied liggen.

4.3 Natuur

4.3.1 Natuur in het gebied

Huidige situatie

Binnen het plangebied zijn de natuurwaarden beperkt. Het gebied bestaat voornamelijk uit bouwland. Binnen het plangebied liggen geen natuurgebieden. De belangrijkste natuurwaarden in het plangebied zijn te vinden langs de Marknesservaart, in en langs de watergangen en in de bermen van de wegen. Langs de Marknessertocht is een verruigde rietzoom van circa 5 meter breedte aanwezig waarin algemene plant- en diersoorten van deze biotoop voorkomen. De Kalenbergertocht bevat pioniervegetatie van voedselrijke, zavelige gronden. De watergangen tussen de percelen worden gekenmerkt door een periodieke watervoerendheid. Plaatselijk staat permanent water in de watergangen. De watergangen rond de bestaande kassen zijn over het algemeen permanent watervoerend. Op plekken waar water met meststoffen in het oppervlaktewater terecht komt is sprake van een zeer sterke algenbloei.

In het gebied worden de perceelsloten momenteel minimaal eens per jaar geschoond. De vegetatie op de oevers wordt kort gehouden door regelmatig te klepelen, waardoor de beschaduwing van de sloten beperkt blijft. Veel perceelssloten in dit deel van de Noordoostpolder vallen in de zomer gedeeltelijk droog waardoor kleinere van elkaar gescheiden plassen ontstaan. Deze plassen kunnen snel opwarmen en zijn ongeschikt voor vissen. Ook de relatief hoge chloridenconcentratie in het kwelwater in dit deel van de polder draagt daar aan bij.

Autonome ontwikkeling

Door de individuele ontwikkeling van glastuinbouwbedrijven gaan wij er vooralsnog vanuit dat in de autonome ontwikkeling weinig tot geen kansen voor natuurontwikkeling worden benut.

4.3.2 Dier- en plantsoorten

Huidige situatie

De volgende zoogdieren komen in het plangebied voor: egel, mol, bunzing, hermelijn, ree, woelrat, muskusrat, dwergmuis, bruine rat, huismuis, haas, konijn, vos (MER, 2004). Ook is de onder de Habitatrichtlijn beschermde Rugstreeppad aangetroffen in het gebied.

Wij verwachten daarnaast ook de aanwezigheid van vleermuizen in het gebied langs de Marknesservaart.

De rugstreeppad

Een belangrijke soort die in het gebied voorkomt is de rugstreeppad. Het plangebied ligt op de overgang tussen zware klei, waar het grootste deel van de polder uit bestaat, en wat lichtere grondsoorten aan de 'landzijde' van de polder. Bij het klepelen van de slootkanten en het ploegen van de akkers ontstaan elke jaar nieuwe onbegroeide bodems. In de slootkanten en akker-randen kunnen de padden zich ingraven voor de winterslaap. Wat betreft de winterhabitat biedt het plangebied geschikte habitats. Overigens worden de padden ook aangetrokken door de warmte van de kassen. In het najaar worden soms grote aantallen gewone padden en rugstreeppadden gevonden in de kassen in het gebied.



De belangrijkste biotoopeisen voor rugstreeppadden bevinden zich in het plangebied. Ten opzichte van het centrale en westelijke deel van de polder biedt de zone waarin het plangebied ligt relatief goede omstandigheden voor de padden. Dit is het gevolg van de aanwezigheid van een iets lichtere grondsoort, maar al wel relatief hoge chloridgehalte in de sloten.

In opdracht van de provincie Flevoland is uitgebreid onderzoek verricht naar het voorkomen en gedrag van rugstreeppadden in de Noordoostpolder⁵. In het MER zal verder op deze soort worden ingegaan.

⁵ Gebiedsdekkend onderzoek naar het voorkomen van de rugstreeppad in de provincie Flevoland, Ravon, december 2005, en Ecologisch onderzoek aan de rugstreeppad in de Noordoostpolder, Ravon, oktober 2007.

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling wordt het bestaande leefgebied van de Rugstreeppadden aange-
tast door de invulling van het plangebied met glastuinbouw. Hierdoor wordt het gebied bij de
autonome ontwikkeling minder geschikt als leefgebied voor Rugstreeppadden dan in de huidige
situatie. Dit verlies aan ruimte geldt ook voor andere plant- en diersoorten.

4.3.3 Natuurgebieden

Huidige situatie

Rond het plangebied liggen enkele gebieden met grotere natuurwaarden. Het betreft de bosge-
bieden Voorsterbos en Kuinderbos en de laagveenmoerassen De Wieden en Weerribben. De
twee bossen zijn onder andere belangrijk voor verschillende soorten zoogdieren en vogels. De
laagveenmoerassen hebben unieke vegetatie en vogelsoorten. De Wieden en Weerribben zijn
Natura 2000 gebieden en zullen in de effectbeschrijving in het MER extra aandacht krijgen.



Figuur 4.3 – overzicht van natuurgebieden in de omgeving

Autonome ontwikkeling

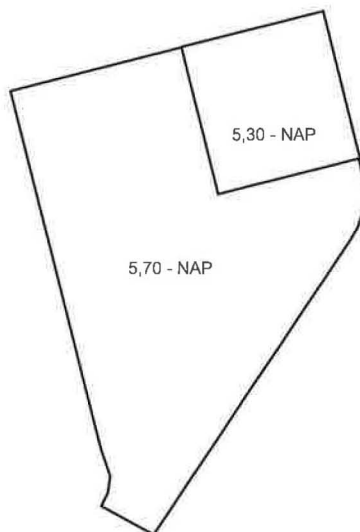
Er worden in de autonome ontwikkeling geen effecten op omliggende natuurgebieden verwacht.

4.4 Water

4.4.1 Beïnvloeding van het oppervlaktewatersysteem

Huidige situatie

Het plangebied kent een wateraanvoer- en een waterafvoersysteem. Het waterafvoersysteem bestaat uit een Hoge Afdeling, een Tussen Afdeling en een Lage Afdeling. Het streefpeil van de Hoge Afdeling ligt op NAP -5,30 meter en de Lage Afdeling op NAP -5,70 meter. Het waterpeil in de Marknessertocht ligt op NAP -5,00 meter. De afwatering in en rond het plangebied vindt plaats via de Marknessertocht/vaart en via de Kalenbergertocht. Beiden wateren af richting de Zwolsevaart. Langs de Baarloseweg en ten noorden van de Kalenbergerweg liggen wateraanvoersloten (agrarische doeleinden). In de Kalenbergertocht bevindt zich een stuw die de scheiding tussen 2 peilgebieden vormt.



Figuur 4.4 – Waterpeilen in het gebied

De bergingscapaciteit in het afwateringssysteem 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. Bij extreme neerslaghoeveelheden kunnen door het gebrek aan bufferend vermogen in het watersysteem ontoelaatbare peilstijgingen optreden. De kavelsloten in het plangebied hebben uitsluitend een afwaterende functie en staan een groot deel van het jaar droog. Het plangebied ligt in het oosten van de Noordoostpolder. De Noordoostpolder wordt bemalen door het gemaal Buma (Lemstervaart) en Vissering (Urkervaart). In het oosten ligt gemaal Smeenge, dat alleen wordt ingezet bij extreme regenval.

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling worden naar verwachting geen specifieke maatregelen genomen. Per glastuinbouwbedrijf zal watercompensatie geregeld worden. Hierdoor ontstaat naar verwachting een versnipperd, niet robuust watersysteem waarbij wateroverlast zou kunnen ontstaan in geval van intensieve regenval. Door het lage peil in de autonome situatie wordt in feite brak grondwater 'gewonnen'. De afvoer is daardoor relatief hoog en van relatief slechte kwaliteit. De sloten in het gebied zijn functioneel ingericht.

Gietwater

Aan het gietwater voor de teelt van gewassen worden eisen gesteld die afhangen van het te telen gewas. Recirculatie en hergebruik van water binnen de gestelde kwaliteitseisen kan plaatsvinden als het gietwater de juiste concentraties nutriënten bevat. Hoe minder natrium (zout) het gietwater bevat, des te meer recirculatie van water kan er binnen de teelt plaatsvinden.

In principe vormt hemelwater de primaire bron voor het gietwater voor de gewassen. Het hemelwater wordt opgevangen in bassins en kan direct of eventueel na voorbehandeling ter verwijdering van zwevende bestanddelen als gietwater worden gebruikt.

De totale gietwaterbehoefte kan in de regel niet worden gedekt met regenwater. Waarschijnlijk is de tweede gietwaterbron grondwater, dat via de techniek "Reversed Osmosis" (omgekeerde osmose) ontzilt wordt. Hierbij ontstaat een concentraat (brijn) als restproduct. Volgens de AMvB Glastuinbouw is lozing van deze brijnstroom op oppervlaktewater toegestaan mits er geen sprake is van negatieve effecten betreffende de gehalten chloride, ijzer, zuurstof, en organische stof in het oppervlaktewater. Deze brijn wordt in de gangbare praktijk meestal teruggevoerd op het grondwater.

De individuele tuinders bepalen in beginsel zelf hoe groot de bassins worden (wettelijke ondergrens is 500 m³/ha) en hoeveel suppletiewater nodig is. Zij zullen streven naar een maximalisatie van de hemelwateropvang ten behoeve van gietwater. Dit betekent dat grote regenwaterbassins dienen te worden gebouwd die ingrijpende gevolgen kunnen hebben voor de landschappelijke kwaliteit. In de autonome ontwikkeling zullen deze bassins worden aangelegd in 'overhoeken' die niet geschikt zijn voor bebouwing met kassen. In de praktijk blijken dit ook de stukken grond te zijn tussen de bestaande woningkavels langs de lintwegen. De bouw van de waterbassins leidt op die plekken tot aantasting van de landschappelijke kwaliteit.

4.4.2 Beïnvloeding van bodem en grondwater

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Op het moment is sprake van vollegrondsteelt in het gebied. In de autonome situatie komt naar verwachting in het hele gebied glastuinbouw met substraatteelt. Daar deze soort teelt werkt met vloerstofdichte vloeren zal de beïnvloeding van bodem en grondwater door bijvoorbeeld gewasbeschermingsmiddelen kleiner worden dan in de huidige situatie.

In de autonome ontwikkeling verandert er weinig aan de chloridenconcentraties van het grondwater. De aan- en afvoer van water blijft gelijk, evenals de waterpeilen. Mogelijk wordt het waterpeil verhoogd, wat kwel tegengaat. Dit zou de chloridenconcentratie kunnen verlagen. Doordat er in de autonome ontwikkeling kassen komen, neemt het verhard oppervlak toe. Door deze toename van verhard oppervlak zal de chloridenconcentratie verhogen, omdat er minder regenwater infiltreert.

4.4.3 Afvalwater

Huidige situatie

Momenteel bevindt zich binnen het plangebied geen riolering. Het huishoudelijk afvalwater van de woningen in het plangebied wordt via septic tanks op het oppervlaktewater geloosd. Voor deze lozingsituatie is door de Provincie Flevoland ontheffing verleend aan de gemeente Noordoostpolder.

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling zal de hoeveelheid afvalwater toenemen. Dit heeft gevolgen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het huishoudelijk afvalwater van de bedrijven en woningen zal op basis van de gemeentelijke zorgplicht na individuele behandeling op het oppervlaktewater worden geloosd of middels een nieuw aan te leggen rioleringsstelsel worden ingezameld. Het bedrijfsafvalwater zal waarschijnlijk (na individuele behandeling) op het oppervlaktewater geloosd blijven worden. Uitgaande van de individuele ontwikkeling van de bedrijven zal er naar verwachting onvoldoende draagvlak zijn voor collectieve voorzieningen.

Overzicht verschillende soorten bedrijfsafvalwater

Filterspoelwater Filterspoelwater is op alle bedrijven aanwezig. Het water wordt of hergebruikt of geloosd. De hoeveelheid afvalwater is sterk afhankelijk van het soort filter. Zandfilters hebben relatief veel afvalwater (bijvoorbeeld 2 m³ per spoelbeurt). Automatisch zelfreinigende filters relatief weinig (bijvoorbeeld 60 l per spoelbeurt). Wel is de frequentie van het spoelen bij het zelfreinigende filter hoger. De absolute hoeveelheid spoelwater blijft echter lager dan bij het gebruik van een zandfilter. Filterspoelwater komt dagelijks voor tot minimaal 1 keer per week.

Spuiwater	Spuiwater komt vooral voor op substraatbedrijven waarbij de concentratie voedingsstoffen als gevolg van het continu recirculeren te hoog oploopt. Conform het Besluit Glas- tuintbouw mag pas gespuid worden indien het natriumgehalte ≥ 8 mmol/l (voor tomaat) en ≥ 6 mmol/l (voor paprika) bedraagt.
Drainwater	Drainwater is afkomstig uit recirculatie van het gietwater. Drainwater wordt nagenoeg altijd hergebruikt. Soms is hergebruik tijdelijk niet van toepassing en wordt het water geloosd. De paprika- en tomaattelers lozen aan het begin van de teelt (oktober- november) drainwater.
Overig afvalwater	Uitlek/percolatiewater, schrobwater vloeren, reinigingswater leidingen/druppelaars, spoelwater fusten, condensatorwater ketel, reinigingswater buitenkant kas, condenswater WK.

4.4.4 Bodem

Huidige situatie

De geologische opbouw van het gebied bestaat uit een deklaag (zavel en klei) van circa 10 meter dikte. Daarna is er een dun watervoerend zandpakket met een dikte van ongeveer 5 meter, behorende tot de Krefthenheije formatie. Daaronder bevindt zich een dun kleipakket van enkele meters (Eemklei), waarna het watervoerend pakket tot op grote diepte bestaat uit grof zand. Op basis van gegevens uit de DINO-database en REGIS-II van TNO is in tabel 4.1 de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 4.1 - Regionale bodemopbouw

Diepte (m+NAP)	Omschrijving	Lithologie
< -3,0 à -3,5	Maaiveld	
-3,0 à -3,5 tot ca. -5	Deklaag	Zand, uiterst fijn, leem
ca. -5 tot -15 à -17	Eerste watervoerend pakket	Zand, matig grof tot zeer grof
-15 à -17 tot -17 à -21	Eerste scheidende laag	Klei
-17 à -21 tot -80 à -85	Tweede watervoerend pakket	Zand, matig grof tot zeer grof
-80 à -85 tot -135 à -140	Derde watervoerend pakket	Zand, onbekend
> -135 à -140	Derde scheidende laag	

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling zal vervlakking en ter plaatse van fundering van kassen en bedrijfsgebouwen vergraving van de bodem plaatsvinden. De glastuinbouwbedrijven zullen gebruik maken van substraatteelt waardoor de hoeveelheid meststoffen in de bodem naar verwachting zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie met vollegronds akkerbouw.

4.5 Verkeer

Huidige situatie

Het glastuinbouwgebied is via de Baarloseweg ontsloten op de provinciale Oosterringweg. 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. Momenteel is de uitbreiding Kalenberger Greenport (85 hectare) in uitvoering. De geschatte verkeersproductie hiervan is 500 voertuigen per etmaal.

Autonome ontwikkeling

Verwacht wordt dat de ontwikkeling van nieuwe glastuinbouwbedrijven in het plangebied leidt tot een verkeerstoename van ca. 1200 tot 1500 voertuigen per etmaal. Dit is gebaseerd op ervaringscijfers uit soortgelijke ontwikkelingen, die een verkeersproductie laten zien van circa 6 tot 7,5 voertuigbewegingen per etmaal per bruto hectare glastuinbouw. Van dit verkeer is ca. 93% licht (personen) verkeer en ca. 7% middelzwaar en zwaar verkeer. Dit zijn in totaal 120 tot 140 (middel)zware voertuigen. Het is de vraag of, uitgaande van de autonome ontwikkeling, geïnvesteerd zal worden in verbetering van de kwaliteit van de reeds aanwezige wegenstructuur.

4.6 Emissies

4.6.1 Emissies naar lucht

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie is er vollegrondse akkerbouw in het gebied aanwezig. Hierbij wordt gebruik gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen in de open lucht. Deze stoffen kunnen daarom in de lucht terecht komen.

De verwachting is dat de emissie van met name gewasbeschermingsmiddelen naar de lucht afnemen. Bij toepassing van substraatteelt worden de meeste gewasbeschermingsmiddelen via druppelinstallaties aan het gewas toegediend. Verneveling wordt maar beperkt toegepast. De verwachting is dan ook dat de emissies naar lucht zullen afnemen in de autonome ontwikkeling. Aantasting van de natuurgebieden in de omgeving wordt in de huidige situatie al als gering geschat. In de autonome ontwikkeling zal dit nog minder worden.

4.6.2 Geluid

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De omvorming van akkerbouw naar glastuinbouw zal zorgen voor een toename van geluid. Er zal meer verkeer komen en de bedrijfsvoering zelf zal ook meer geluid veroorzaken.

4.6.3 Licht

Huidige situatie

Flevoland is een relatief donkere provincie. Toch is er ook in Flevoland lichthinder van reclame en kassen. Hinder door assimilatiebelichting in kassen wordt vooral via landelijke regelgeving (AMvB Glastuinbouw) beperkt. De provincie Flevoland heeft aangegeven dat zij innovaties op dit gebied, mede in relatie tot energiebesparing, wil ondersteunen en stimuleren. Bij de vergunningverlening op grond van de Wet milieubeheer is het uitgangspunt dat terughoudend gebruik wordt gemaakt van assimilatiebelichting (Omgevingsplan provincie Flevoland 2006). Voor de effecten van licht gaat het om de uitstraling van licht naar de omgeving. Daarnaast kan licht een aantrekkende werking hebben op bijvoorbeeld trekvogels.

Autonome ontwikkeling

Het aantal potentieel hinderlijke lichtbronnen in de provincie Flevoland neemt toe. Het aantal inwoners van Flevoland dat zich vaak stoort aan licht in de directe woonomgeving (in 2004 11%) mag niet toenemen. De toename van kunstlicht in Flevoland is specifiek in de kassengebieden Almere-De Vaart en Luttelgeest aan de orde (bron: Omgevingsplan provincie Flevoland). De verwachting is dat bij autonome ontwikkeling van het gebied slechts op zeer beperkte schaal assimilatiebelichting zal worden toegepast omdat dit in de intensieve groenteteelt nog geen 'best practice' is. Verder is tegen de tijd dat de kassen gerealiseerd zullen worden (vanaf 2009/2010), nieuwe wetgeving van kracht die afscherming van minimaal 95% van het licht verplicht stelt.

4.7 Energie

Huidige situatie

In het plangebied is momenteel voornamelijk bouwland aanwezig. Het energiegebruik is hier dus niet hoog.

Autonome ontwikkeling

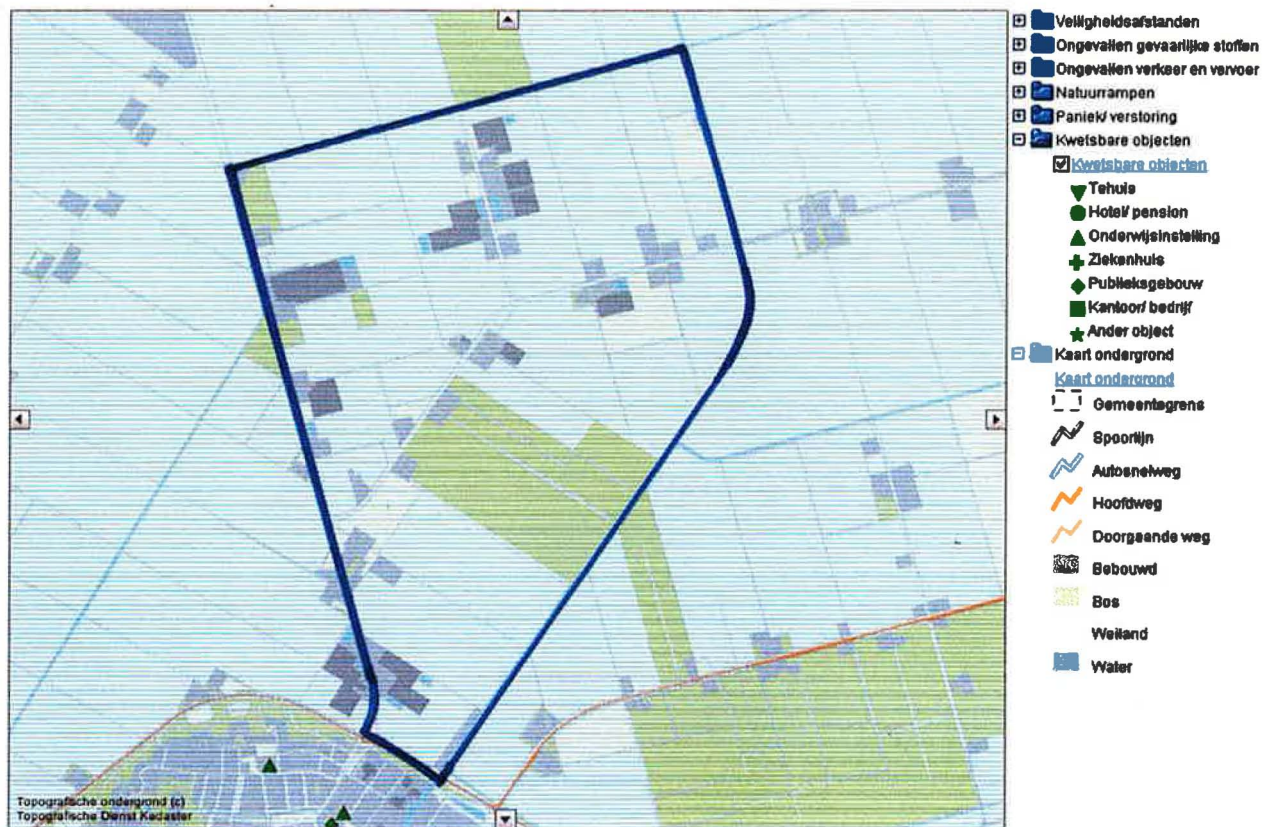
De nieuwe glastuinbouwbedrijven zullen allen hun eigen energievoorziening hebben die zeer waarschijnlijk is gebaseerd op de toepassing van een combinatie van WKK-installaties en gasgestookte ketels. Het energieverbruik van de bedrijven dient te voldoen aan de wettelijke eisen zoals vastgelegd in de AMvB Glastuinbouw. De gemeente controleert de emissie-eisen voor de stookinstallaties. In het geval het totaal opgestelde vermogen aan gasgestookte motoren (WKK) boven de grens van 15 MW komt, zijn de bedrijven verplicht een Milieuvergunning aan te vragen. In dat geval is de provincie Flevoland het bevoegd gezag.

Het is thans niet de verwachting dat binnen de autonome ontwikkeling op grote schaal duurzame energietechnieken zullen worden toegepast. Dit zal worden gestuurd door de ontwikkeling van de energietarieven.

4.8 Externe veiligheid

Huidige situatie

In de huidige situatie bevinden zich in het plangebied geen kwetsbare objecten als scholen of ziekenhuizen. Deze kwetsbare objecten bevinden zich in de kernen Luttelgeest en Marknesse. Wel bevinden zich diverse (bedrijfs)woningen in het plangebied.



Figuur 4.5 – Risicokaart (bron: www.flevoland.nl)

Autonome ontwikkeling

Met de ontwikkeling van kassen in het plangebied zal mogelijk per bedrijf een risicobeadoordeling gedaan moeten worden.

4.9 Bouw en beheer

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling zullen in het gebied individuele bedrijven gerealiseerd worden. Bij de bouw en het beheer zal weinig tot beperkte afstemming tussen de individuele bedrijven plaatsvinden.

5 Alternatieven

5.1 Inleiding

De alternatieven die in het milieueffectrapport behandeld zullen worden hangen allemaal met elkaar samen. Het referentieniveau is een referentie voor de alternatieven die de toekomstige activiteit beschrijven. Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) is het alternatief dat een zo milieuvriendelijk mogelijke inrichting van het plangebied voorziet. Niet haalbare elementen van het MMA zullen worden weggenomen door terugvalopties te kiezen, waaruit het voorkeursalternatief (VKA) ontstaat.

5.2 Referentieniveau

Om de effecten van de verschillende alternatieven en varianten goed te kunnen vergelijken, moeten ze met dezelfde methodiek en op dezelfde aspecten worden beoordeeld. De effecten worden ook ten aanzien van het referentieniveau beoordeeld. Het referentieniveau is de autonome ontwikkeling (zoals in hoofdlijnen beschreven in hoofdstuk 4). Dit is de ontwikkeling van glastuinbouw binnen de grenzen van het vigerende bestemmingsplan. Hierbij wordt als peildatum 1 oktober 2008 gehanteerd. De referentiesituatie wordt niet als alternatief gezien dat realistisch uitvoerbaar is omdat het voor een ongewenste situatie in het gebied kan zorgen.

5.3 Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

In het proces zal worden 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. Er wordt eveneens gestreefd naar het creëren van goede condities voor een normaal renderende glastuinbouw.

5.4 Het voorkeursalternatief (VKA)

Binnen de optimalisatie van het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) kan aangelopen worden tegen financiële, bedrijfseconomische en technische barrières. Door in die gevallen het alternatief aan te passen (zogenaamde terugvalopties te kiezen) ontstaat het voorkeursalternatief (VKA). Dit is tevens het alternatief dat in het bestemmingsplan zal worden uitgewerkt.

5.5 Vergelijking van de alternatieven per thema

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van bouwstenen van de alternatieven per thema.

Tabel 5.1 – Beknopt beschrijving van de alternatieven per thema

Thema	Referentie	MMA	VKA
Ruimtelijke inpassing	Geen ontwikkeling volgens ontwerp	Schetsontwerp drager, brede zone langs Baarloseweg	Schetsontwerp, minder brede zone langs Baarloseweg
Natuur	Bij inrichting wordt niet gestuurd op natuurwaarden	Bij invulling zones en water rekening houden met natuurwaarden (o.a. Rugstreeppad)	Bij invulling zones en water rekening houden met natuurwaarden (o.a. Rugstreeppad)
Water	Individuele oplossingen voor water per bedrijf. Geen aandacht voor ecologische inrichting van het watersysteem.	Robuuste waterstructuur. Optimale ecologische inrichting van watersysteem (natuurvriendelijke oevers)	Als bijvoorbeeld niet alle gronden verworven kunnen worden. Mogelijk andere waterstructuur, minder royaal gedimensioneerde waterlopen en minder natuurvriendelijke oevers.
Afvalwater	Zuivering huishoudelijk afvalwater met behulp van IBA's. Bedrijfsafvalwater (deels) op oppervlaktewater.	Huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater inzamelen en zuiveren binnen het plangebied (centrale zuivering)	Huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater op riolering en zuivering in RWZI Tollebeek.
Bodem	Op bouwwerkzaamheden na, geen verstoring		
Verkeer ⁶	Geen verbreding Baarloseweg en geen fietsroute langs Marknessertocht	Verbreden Baarloseweg en aanleg fietsroute langs Marknessertocht	Verbreden Baarloseweg maar geen fietsroute langs Marknessertocht.
Emissies	Geen maatregelen	Maatregelen om geluidhinder te minimaliseren.	
Energie	WKK en gasgestookte ketels	WKK, gasgestookte ketels en inzet duurzame energieopties (bijvoorbeeld warmtepompen en warmte-koude opslag)	WKK en gasgestookte ketels
Externe veiligheid	Geen kwetsbare objecten in plangebied		
Bouw en beheer	Individueel	Collectief	Collectief

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de alternatieven op met name de eerste thema's onderscheidend zijn. Door sturing van de ruimtelijke inrichting wordt de landschappelijke kwaliteit in het gebied vergroot en kunnen er grote voordelen behaald worden voor natuur en water. Ook het aanpassen van de infrastructuur kent voordelen voor het gebied. Op de overige thema's verschillen de alternatieven weinig.

⁶ In het kader van het MER zal onderzocht worden wat de gevolgen zullen zijn van het doortrekken van de Baarlose dwarsweg. Daar het nu nog niet duidelijk is wat de milieueffecten van deze ingreep is zal deze optie pas in het MER worden beschreven.

6 Vergelijking van alternatieven

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een verkenning van de effecten die kunnen optreden bij de uitvoering van de alternatieven die in deze startnotitie m.e.r. worden geschetst. Het is een vooruitblik op de uiteindelijke effectvoorspelling die zal plaatsvinden in het milieueffectrapport. In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de volgende thema's behandeld: ruimtelijke effecten, natuur, water, bodem, verkeer en afsluitend emissies, energie, externe veiligheid en bouw en beheer.

Er wordt gesproken over twee soorten gebieden: plangebied en studiegebied. Het plangebied betreft het gebied waar de nieuwe activiteit is gepland. Het studiegebied is het gebied waar effecten zouden kunnen optreden door de geplande activiteit. Daar de effecten van verschillende thema's een uiteenlopende reikwijdte hebben kan het studiegebied voor elk thema een andere omvang hebben.

6.2 Ruimtelijke inpassing

De beoordeling van de ruimtelijke kwaliteit is onder te verdelen in drie elementen. Landschappelijke effecten, effecten op archeologie en cultuurhistorische waarden. De landschappelijke en cultuurhistorische waarden spelen vooral op een hoog niveau van de polder en de regio. De archeologische effecten hebben betrekking op eventuele locaties in het plangebied zelf.

Bij ontwikkelingen in de Noordoostpolder moet het specifieke Flevolandse karakter behouden blijven en zo mogelijk versterkt worden. Een zo optimaal mogelijke inpassing van de glastuinbouw met zijn eigen identiteit zal veel aandacht krijgen. Zorg is dat het venstergebied tussen de beide bosgebieden zal worden verstoord door de bouw van glastuinbouwbedrijven.

6.2.1 Landschap

Vanuit landschappelijk oogpunt is het moeilijk om te schuiven met het ontwerp. Vanwege de kavelgrootte van moderne glastuinbouwbedrijven (minimale clustermaat is ca. 10 ha) en de vorm van het plangebied is er weinig variatie mogelijk. In het MER wordt onderzocht op welke wijze de diverse functies (zoals waterbassins) behorende bij glastuinbouw landschappelijk verantwoord ingepast kunnen worden.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie blijft de structuur in het gebied zoals het huidige wegstelsel dat nu aan geeft. De gebieden er tussenin worden opgevuld met glastuinbouwbedrijven. Iedere tuinder zal hierbij voor zichzelf bepalen hoe de kavels zullen worden ingericht. Bovendien zullen de stroken tussen de bestaande woonkavels langs de Baarloseweg en de Baarlosedwarsweg naar alle waarschijnlijkheid worden bebouwd met glastuinbouwondersteunende objecten, zoals waterbassins, warmtebuffers en trafostations. Het eindplaatje geeft een rommelig karakter waarbij de landschappelijke kwaliteit en openheid van het gebied significant wordt aangetast.

MMA

In het MMA is langs de Baarloseweg en Baarlosedwarsweg een brede van bebouwing te vrijwaren zone gepland. Dit geeft een goede structuur aan het gebied. Binnen deze strook worden zones aangewezen waarbinnen de bedrijfswoningen geplaatst mogen worden. Binnen de gebieden waarin de kassen mogen worden gebouwd, worden zones geprojecteerd waarin het is toegestaan om bedrijfsgebouwen en gietwaterbassins te plaatsen.

Deze zones zijn zo ingepland dat ze logisch zijn qua bedrijfsvoering, maar ook zorgen voor een goede ruimtelijke inpassing doordat bedrijfsruimtes, bassins, warmtebuffers, etc. zoveel mogelijk op plaatsen worden gerealiseerd waar ze niet zichtbaar zijn vanuit het openbaar gebied. Hiermee wordt de inrichting van de kavels gestructureerd, waardoor de beeldkwaliteit van het gebied zo hoog mogelijk wordt.

VKA

In het voorkeursalternatief kan de zone langs de Baarloseweg en de Baarlosedwarsweg smaller worden dan bij het MMA. Ook worden er net als in het MMA zones rond de kassen geprojecteerd.

6.2.2 Cultuurhistorie

Referentiesituatie/MMA/VKA

Belangrijke aspecten bij het behoud van cultuurhistorie zijn:

- ontwerpprincipes van de dorpen (inclusief de dorpsbossen);
- in stand houden van erfbeplantingen;
- karakteristieke kruisingen van wegen;
- oorspronkelijke wegbeplantingen.

In het MER wordt beoordeeld in hoeverre deze aspecten worden beïnvloed door de glastuinbouw. Bij alle alternatieven zal verdichting van het open landschap in de Noordoostpolder optreden.

6.2.3 Archeologie

Referentiesituatie/ MMA/ VKA

Er worden geen archeologische waarden verwacht in het plangebied. Dus hier zullen bij geen van de alternatieven nadelige effecten optreden.

Ruimtelijke inpassing			
Criterion	Referentie	MMA	VKA
Landschap	Verdichting, geen sturing op ruimtelijke kwaliteit	Minder verdichting en sturing op ruimtelijke kwaliteit	Verdichting en sturing op ruimtelijke kwaliteit
Cultuurhistorie	Verdichting		
Archeologie	Geen		

6.3 Natuur

Bij de beoordeling van de effecten op natuur en ecologie is allereerst het plangebied zelf van belang. Factoren die van invloed zijn op natuur en ecologie en die beïnvloed worden door de activiteit zelf zullen hier de grootste effecten hebben. Ook de ruimtelijke verdeling hiervan is belangrijk. Grotere, verbonden eenheden hebben een meerwaarde ten opzichte van kleinere, geïsoleerde plekken.

Sommige effecten op natuur zullen echter een grotere reikwijdte (studiegebied) hebben. Voor de effecten van natuur wordt in ieder geval ook gekeken naar de op ruime afstand liggende natuurgebieden Kuinderbos en Voorsterbos. Ook wordt gekeken naar de op nog grotere afstand liggende Natura 2000 gebieden, de Wieden en Weerribben.

6.3.1 Natuur in het gebied en dier- en plantsoorten

Referentiesituatie

Het gebied zal in de referentiesituatie geheel gevuld worden met glastuinbouw. In deze situatie bepaalt echter iedere ontwikkelaar en tuinder zelf hoe het gebied ingevuld zal worden. In deze situatie zal naar verwachting geen rekening worden gehouden met inrichten van natuurvriendelijke verbindingzones, maar zal de inrichting gericht zijn op het zo optimaal mogelijk (technisch en financieel) inrichten van het terrein.

MMA en VKA

In het MMA en VKA is het mogelijk om te sturen op de inrichting van het gebied. De verwachting is dat het areaal aan kassen vergelijkbaar is met de referentie. Echter, door de heldere ordening en scheiding van functies kunnen in de resterende ruimte grootschaliger eenheden voor water en natuur worden gevormd. Ook kan er bij de inrichting aandacht worden besteed aan de inrichting van de ruimte met aandacht voor de rugstreeppad.

6.3.2 Natuurgebieden

Er worden vooralsnog geen effecten verwacht op de natuurgebieden in de bredere omgeving.

Natuur			
Criterium	Referentie	MMA	VKA
Natuur in het gebied	Afname van hoeveelheid natuur en geen gestuurde inrichting	Minder afname van hoeveelheid natuur dan in referentie. Door gestuurde inrichting ontstaan bovendien grootschaligere eenheden.	Afname van hoeveelheid natuur. Door gestuurde inrichting ontstaan bovendien grootschaligere eenheden.
Dier- en plantsoorten	Weinig mogelijkheden	Meer ontwikkelmogelijkheden dan in referentie	
Natuurgebieden in de omgeving	Geen		

6.4 Water

Eén van de belangrijkste onderdelen in de ontwikkeling van het glastuinbouwgebied is de watervoorziening. Hierin is een aantal onderdelen van belang, zoals de structuur en inrichting van het oppervlaktewaterstelsel, de opvang van hemelwater en de gietwatervoorziening, en tenslotte het zuiveren, hergebruik en lozen van afvalwater. De effecten op de waterhuishouding spelen in eerste instantie in het gebied zelf. Daarnaast reiken de watereffecten buiten het plangebied, doordat ze onderdeel zijn van een (afval)watersysteem.

6.4.1 Beïnvloeding van het oppervlaktewaterstelsel

De grote toename van het verhard oppervlak in het plangebied mag niet leiden tot het afwentelen van wateroverlast naar de omgeving. De aanpak bestaat uit het zoveel mogelijk vasthouden en binnen het gebied bergen van hemelwater. Daartoe moet het percentage oppervlaktewater worden uitgebreid. Verder zal in het gebied worden gestreefd naar zoveel mogelijk hemelwateropvang voor het gebruik als gietwater. Het effect op de waterhuishouding wordt nader onderzocht en vastgelegd in een watertoets. De benodigde analyses en berekeningen zullen in het kader van het MER uitgevoerd worden.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie zal iedere tuinder op kavelniveau een eigen oplossing zoeken voor het water. Alle tuinders zullen er naar streven zoveel mogelijk hemelwater af te vangen voor het gebruik als gietwater.

MMA

In het MMA wordt in nauw overleg met het waterschap Zuiderzeeland een robuust watersysteem ontworpen en gerealiseerd. Bovendien wordt bij de inrichting rekening gehouden met een optimale ecologische inrichting voor aquatische flora en fauna door toepassing van bijvoorbeeld natuurvriendelijke oevers.

VKA

In principe is het watersysteem uit het MMA ook van toepassing op het VKA. Er wordt echter rekening gehouden met het risico dat niet alle gronden verworven kunnen worden voor de integrale ontwikkeling van het plangebied. In dat geval dient ook de structuur van het watersysteem heroverwogen en op onderdelen mogelijk aangepast te worden. Tevens kan de maatvoering van de watergangen mogelijk wat minder royaal worden en zal niet overal een optimale ecologische inrichting tot stand komen.

6.4.2 Beïnvloeding van bodem en grondwater

De invloeden van de activiteiten uit de verschillende alternatieven zullen naar verwachting niet van invloed zijn op bodem en grondwater omdat er naar verwachting uitsluitend substraatteelt in het gebied zal worden toegepast. Deze vorm van teelt kent vloestofdichte vloeren waardoor emissies naar bodem en grondwater niet zullen optreden.

6.4.3 Afvalwater

Oppervlaktewaterverontreiniging kan toenemen door belasting met nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, met name door lozingen van (bedrijfs)afvalwater. In het kader van het MER zal onderzoek worden verricht naar mogelijke varianten voor afvalwaterbehandeling. In het MMA en VKA zal de lozing op het oppervlaktewater minimaal zijn. In de referentiesituatie zal dit mogelijk wel gebeuren, eventueel na zuivering.

Water			
<i>Criterion</i>	<i>Referentie</i>	<i>MMA</i>	<i>VKA</i>
Beïnvloeding van het oppervlaktewatersysteem	Per tuinder wordt een oplossing gezocht. Dit leidt niet tot een robuuste inrichting van het watersysteem. Er zal weinig aandacht worden besteed aan ecologische kwaliteit van het watersysteem.	Door een robuust watersysteem zal het water zo lang mogelijk worden vastgehouden en geborgen in het gebied. Optimale ecologische inrichting van het watersysteem voor aquatische flora en fauna.	Het watersysteem wordt mogelijk iets minder robuust dan bij het MMA. Ecologische inrichting van het watersysteem voor aquatische flora en fauna iets minder optimaal.
Beïnvloeding bodem en grondwater	Geen		
Afvalwater	Lozing bedrijfsafvalwater (eventueel na individuele behandeling) op oppervlaktewater	Minimale lozing op oppervlaktewater	

6.5 Bodem

Referentiesituatie/ MMA/ VKA

Door de aanleg van een glastuinbouwgebied kan verstoring van de bodemstructuur optreden. In alle alternatieven zal de bodem worden vergraven voor de aanleg van onder andere kassen, andere bedrijfsgebouwen en woningen. Dit zal leiden tot verstoring van het bodemprofiel.

Bodem			
<i>Criterion</i>	<i>Referentie</i>	<i>MMA</i>	<i>VKA</i>
Bodem	Verstoring van het bodemprofiel		

6.6 Verkeer

Ten gevolge van de nieuwe glastuinbouwbedrijven in het gebied neemt het aantal verkeersbewegingen in en rondom het plangebied toe. In de beoordeling van de verkeerskundige effecten worden onder ander verkeersproductie en verkeersveiligheid betrokken. Ook wordt gekeken of de aanwezige infrastructuur voldoet voor de toekomstige ontwikkelingen, onder andere om de toename van (zwaar) verkeer op de bestaande lintwegen te kunnen afwikkelen. Tevens zal aandacht worden besteed aan de mogelijkheden voor langzaam verkeer in het plangebied. En verkeerskundige optie die in het MER zal worden onderzocht is de mogelijkheid om de Baarlo-sedwardsweg door te trekken naar de Kalenbergerweg. Afhankelijk van de effecten daarvan zal gekeken worden of dit een gunstige of juist ongunstige invloed heeft op de verkeersafwikkeling in het gebied. Vooralsnog is deze optie nog niet in een van de alternatieven meegenomen.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie vinden geen aanpassingen aan de infrastructuur plaats terwijl de verkeersproductie naar verwachting wel aanzienlijk zal toenemen.

MMA

In alle alternatieven wordt er vanuit gegaan dat zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van bestaande wegen. De Baarloseweg wordt verbreed en krijgt een rijbaan met een breedte van 6 meter. Ook wordt er een fietsroute aangelegd langs de Marknesservaart.

VKA

De Baarloseweg wordt verbreed en krijgt een rijbaan met een breedte van 6 meter. In het VKA wordt waarschijnlijk geen fietsverbinding langs de Marknesservaart gerealiseerd.

Verkeer			
<i>Criterium</i>	<i>Referentie</i>	<i>MMA</i>	<i>VKA</i>
Verkeersproductie	Gaaf omhoog; niet onderscheidend		
Verkeersveiligheid	Minder door meer verkeer op niet aangepaste infrastructuur.	Gelijk, door meer verkeer maar op aangepaste wegenstructuur. Apart fietspad in het gebied.	Gelijk, door meer verkeer maar op aangepaste wegenstructuur. Geen fietspad in het gebied.
Aanpassen infrastructuur	Geen aanpassingen.	Aanpassen Baarloseweg en realiseren fietsroute.	Aanpassen Baarloseweg

6.7 Emissies

Emissies van stoffen kunnen effecten hebben op de lucht. Dit effect kan tot ver buiten het plangebied reiken. Andere emissies zijn die van geluid en licht die een minder verstrekkende uitstraling naar de omgeving zullen hebben. Voor de effecten op zowel geluid, lucht als licht geldt dat voldaan moet worden aan de wettelijke vereisten voor deze aspecten. Voor geluid vindt toetsing plaats aan de Wet Geluidhinder. Voor lucht vindt een toetsing plaats aan het Besluit Luchtkwaliteit voor NO_x en PM10 (fijn stof).

6.7.1 Emissies naar lucht

Bij toepassing van substraatteelt worden de meeste gewasbeschermingsmiddelen via de druppelinstallaties aan het gewas toegediend. Emissies naar lucht zijn daarom minimaal en als niet onderscheidend verondersteld.

6.7.2 Geluid

Door de toename van verkeer en de plaatsing van WKK energie-installaties wordt een verhoogd geluidniveau in het gebied verwacht. De effecten ten aanzien van akoestiek (geluidbelasting) worden afgeleid van de verkeersprognoses van de nieuwe verkeersstructuren. Aandachtspunt zijn de (nieuwe) gevoelige bestemmingen (met name woningen) in het plangebied.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie zal iedere tuinder zelf bepalen hoe hij zijn kavel inricht. Hierdoor zal mogelijk niet altijd de meest optimale verkeers- en geluidssituatie voor omliggende gevoelige objecten worden gerealiseerd.

MMA en VKA

Emissies van geluid kunnen worden veroorzaakt door de verwachte toename van verkeer en door de bedrijfsactiviteiten. Door zonering van de geluidsproducerende activiteiten op de kavels zal de geluidbelasting naar de omgeving zoveel mogelijk geminimaliseerd worden. De verkeersproductie zal door samenwerking en betere organisatie mogelijk minder zijn dan bij de referentiesituatie. Dit zal daarmee ook minder geluidhinder opleveren.

Daarnaast zal bij de reconstructie van de wegenstructuur aandacht worden besteed aan de kwaliteit van het wegdek en snelheidsremmende maatregelen. Hierdoor kan de geluidsproductie mogelijk ook worden beperkt.

6.7.3 Licht

Assimilatiebelichting uit kassen kan hinderlijk zijn voor mens en natuur. De mate waarin genoemde effecten optreden is afhankelijk van de verhoging van de lichtintensiteit, de zichtbaarheid van licht uit de glastuinbouw en de tijdstippen waarop de verhoging en de zichtbaarheid van het licht optreden. In de nieuwe AMvB Glastuinbouw, die naar verwachting in 2009 van kracht zal worden, wordt minimaal 95% afscherming van het assimilatielicht verplicht gesteld. Er zal naar verwachting met name groenteteelt in het gebied worden gevestigd. In de groenteteelt wordt assimilatiebelichting tot op heden nog maar op beperkte schaal toegepast.

Emissies			
Criterion	Referentie	MMA	VKA
Naar lucht	Minimaal		
Geluid	Geen maatregelen voor bedrijfsoverlast en meer verkeer.	Minimaliseren door zonering en minder verkeer dan bij referentie. Mogelijk toepassing geluidswerende en snelheidsremmende maatregelen.	
Licht	Minimaal		

6.8 Energie

Vanuit het beleid moeten tuinders aan energiebesparing doen. De effecten van maatregelen voor energie spelen voor het plangebied, maar hebben uiteindelijk te maken met mondiale effecten op bijvoorbeeld het klimaat.

Het overheidsbeleid voor de glastuinbouwsector is erop gericht om het energiegebruik in deze sector zoveel mogelijk te beperken. Elke tuinder krijgt hiervoor een gewasafhankelijke taakstelling opgelegd en een verplichte registratie van het gebruik. De basis voor de energievoorziening van een intensief groenteteeltbedrijf wordt op dit moment gevormd door warmtekrachtkoppeling (WKK) en gasgestookte ketels. Daarmee voldoen deze bedrijven aan de wettelijke eisen. In het MER wordt nader ingegaan op mogelijkheden voor energiebesparing, mogelijkheden voor verhoging van de energie-efficiency en mogelijkheden voor gebruik van duurzame energie (Trias Energetica).

Energie			
<i>Criterion</i>	<i>Referentie</i>	<i>MMA</i>	<i>VKA</i>
Besparing energie	Niet onderscheidend		
Gebruik duurzame energie	Niet	Optimaal, bijvoorbeeld toepassing van warmte-koude-opslag en warmtepompen of biomassa	Kleinschalig, bijvoorbeeld door gebruik bio-olie (bijstook)

6.9 Externe veiligheid

Voor de effecten op externe veiligheid geldt dat voldaan moet worden aan de wettelijke vereisten voor dit aspect.

6.10 Bouw en beheer

Bij het onderdeel bouw en beheer zal worden gekeken naar de voorwaarden die zullen worden gesteld aan de bebouwing in het gebied. De organisatie van de uitvoering zoals het toepassen van fasering en de effecten van de aanleg zullen belicht worden. Ook de mogelijkheden voor samenwerking bij het in gebruik hebben van het glastuinbouwgebied zal aandacht krijgen.

Voor de effectvoorspelling wordt nagegaan of bepaalde voorzieningen gezamenlijk voor het gehele gebied geregeld kunnen worden. Daarbij kan worden gedacht aan gezamenlijke exploitatie van gas- en elektranetwerken.

Bouw en beheer			
<i>Criterium</i>	<i>Referentie</i>	<i>MMA</i>	<i>VKA</i>
Bebouwing	Ongestructureerd; per kavel bepaald.	Logische fasering van de bebouwing in het gebied.	
Organisatie	Individueel	Gezamenlijke gas- en elektra-aansluiting	

6.11 Overzicht te onderzoeken effecten

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de effecten waarop de alternatieven in het MER beoordeeld zullen worden.

Tabel 6.1 - Beoordelingskader

Thema	Beoordelingscriterium
Ruimtelijke inpassing	Beïnvloeding landschap
	Beïnvloeding cultuurhistorische waarden
	Beïnvloeding archeologische waarden
Natuur	Beïnvloeding van natuur in het gebied
	Beïnvloeding van dier- en plantsoorten (met name de voorkomende rugstreeppad)
	Beïnvloeding natuurgebieden in de ruimere omgeving
Water	Beïnvloeding van het oppervlaktewatersysteem
	Beïnvloeding van bodem en grondwater
	Afvalwater
Bodem	Verstoring van het bodemprofiel
Verkeer	Verkeersproductie
	Verkeersveiligheid
	Aanpassingen infrastructuur
Emissies	Emissies naar lucht
	Geluidhinder
	Lichthinder
Energie	Besparing energie
	Gebruik duurzame energie
Externe veiligheid	Effecten op veiligheid omwonenden
Bouw en beheer	Bebouwing
	Organisatie

Bijlage 1

Literatuurlijst

Literatuurlijst

- Gemeente Noordoostpolder, Toekomstvisie gemeente Noordoostpolder 2030, 2003
- Gemeente Noordoostpolder/Amer adviseurs, Bestemmingsplan landelijk gebied, 2004
- Gemeente Noordoostpolder/Iwaco, Startnotitie Luttelgeest II, 2001
- Gemeente Noordoostpolder/Royal Haskoning, MER glastuinbouwgebied Luttelgeest II, 2002
- Gemeente Noordoostpolder/Royal Haskoning, Aanvulling MER glastuinbouwgebied Luttelgeest II, 2004
- Grontmij, Optimalisatie afvalwater Glastuinbouwgebied Luttelgeest, 2008
- Grontmij, Verkeerskundige verkenning glastuinbouw Luttelgeest, 2008
- Provincie Flevoland, Omgevingsplan Flevoland, 2006
- Ravon, Gebiedsdekkend onderzoek naar het voorkomen van de rugstreeppad in de provincie Flevoland, 2005
- Ravon, Ecologisch onderzoek aan de rugstreeppad in de Noordoostpolder, 2007

Bijlage 2

Schetsontwerpen

