

# Bestemmingsplan Glastuinbouw Luttelgeest/Marknesse

Toelichting

projectnr. 195327  
revisie 06  
Februari 2010

## Opdrachtgever

Gemeente Noordoostpolder  
Postbus 155  
8300 AD EMMELOORD

datum vrijgave

12 februari 2010

beschrijving revisie 06

Concept vastgesteld

goedkeuring

E. Koomen

vrijgave

H.A.M. van de Wetering



**oranjewoud**



	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
1.1	Inleiding	3
1.2	De bij het plan behorende stukken	3
1.3	Ligging en begrenzing van het plangebied	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Beleidskader	6
2.1	Integrale beleidskaders	6
2.2	Sectorale beleidskaders, wet- en regelgeving	8
2.2.1	Ecologie	8
2.2.2	Archeologie, cultuurhistorie en landschap	9
2.2.3	Water	11
2.2.4	Verkeer en vervoer	13
2.2.5	Energie en CO <sub>2</sub>	14
2.2.6	Geluid	15
2.2.7	Besluit glastuinbouw	16
2.2.8	Externe veiligheid	17
2.2.9	Huisvesting tijdelijke werknemers	18
2.3	Vigerend bestemmingsplan	18
3	Onderzoek	19
3.1	Algemeen	19
3.2	Milieuhygiënische aspecten	19
3.2.1	Geluid	19
3.2.2	Luchtkwaliteit	20
3.2.3	Bodem	22
3.2.4	Besluit-MER	23
3.3	Waterparagraaf	24
3.4	Archeologie	29
3.5	Ecologie en natuur	32
3.5.1	Onderzoek naar mogelijke effecten op de ecologie	32
3.5.2	Onderzoek naar mogelijke effecten op Natura 2000 gebieden	36
3.6	Externe veiligheid	38
3.7	Verkeer	40
4	Het plan	43
4.1	Algemeen	43
4.2	Bestaande situatie	43
4.3	Toekomstige situatie	45
4.4	Beeldkwaliteit	47
5	Toelichting op de regels	54
5.1	Algemeen	54
5.2	De regels	54
5.3	Toelichting op de bestemmingen	55
6	Uitvoerbaarheid	59
6.1	Algemeen	59
6.2	Inspraak	59
6.3	Overleg	59



## 1 Inleiding

### 1.1 Inleiding

#### *Aanleiding*

In het verleden zijn door het rijk, de provincie Flevoland en de gemeente Noordoostpolder randvoorwaarden gecreëerd om in het gebied tussen Luttelgeest en Marknesse (rondom de Baarloseweg) glastuinbouw mogelijk te maken. De keuze om glastuinbouw te concentreren in dit gebied is beleidsmatig vastgelegd in diverse documenten. De gemeente Noordoostpolder is in samenwerking met DiFra Agro Projecten B.V. gestart met de ontwikkeling van grootschalige glastuinbouw in het gebied. 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 groenzones met bedrijfswoningen, watergangen, wegen en overig groen.

Het vigerende bestemmingsplan Landelijk gebied 2004 maakt glastuinbouw in dit gebied reeds mogelijk. De voorschriften in dit bestemmingsplan sluiten echter niet optimaal aan op de huidige ontwikkeling van grootschalige glastuinbouwbedrijven. De gemeente Noordoostpolder heeft daarom besloten een nieuw bestemmingsplan voor het beoogde gebied op te stellen dat beter dient 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.

In november 2008 is voor het gebied tussen Luttelgeest en Marknesse, rondom de Baarloseweg, een voorbereidingsbesluit genomen. Hiermee wordt aangegeven dat de gemeente Noordoostpolder een nieuw bestemmingsplan voor het beoogde gebied in voorbereiding heeft. Dit bestemmingsplan dient goed aan te sluiten op de ontwikkelingen van grootschalige glastuinbouwbedrijven in het plangebied.

#### *Doel*

Het doel van onderhavig bestemmingsplan is een passend juridisch-planologisch kader te scheppen voor grootschalige glastuinbouwbedrijven binnen het in figuur 1 aangegeven plangebied. Hiervoor zijn tevens de benodigde gebiedsonderzoeken uitgevoerd en een besluit-MER opgesteld, waarop in hoofdstuk 4 van deze toelichting wordt ingegaan.

### 1.2 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan 'Glastuinbouw Luttelgeest/Marknesse' is vevat in een verbeelding (plankaart) en planregels en gaat vergezeld van deze toelichting.

#### *Verbeelding*

Op de verbeelding, bestaande uit 1 kaartblad, zijn de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden aangegeven met bijbehorende verklaring, het zogenaamde renvooi. De verklaring legt een verbinding tussen de bestemmingen die op de verbeelding zijn aangegeven en de planregels.

### Planregels

De planregels bevatten de regeling inzake het gebruik van de gronden die in het plan zijn begrepen en van de zich daarop bevindende opstallen. De planregels zijn ingedeeld in vier hoofdstukken: Inleidende regels, Bestemmingsregels, Algemene regels en Overgangs- en slotregels.

### Toelichting

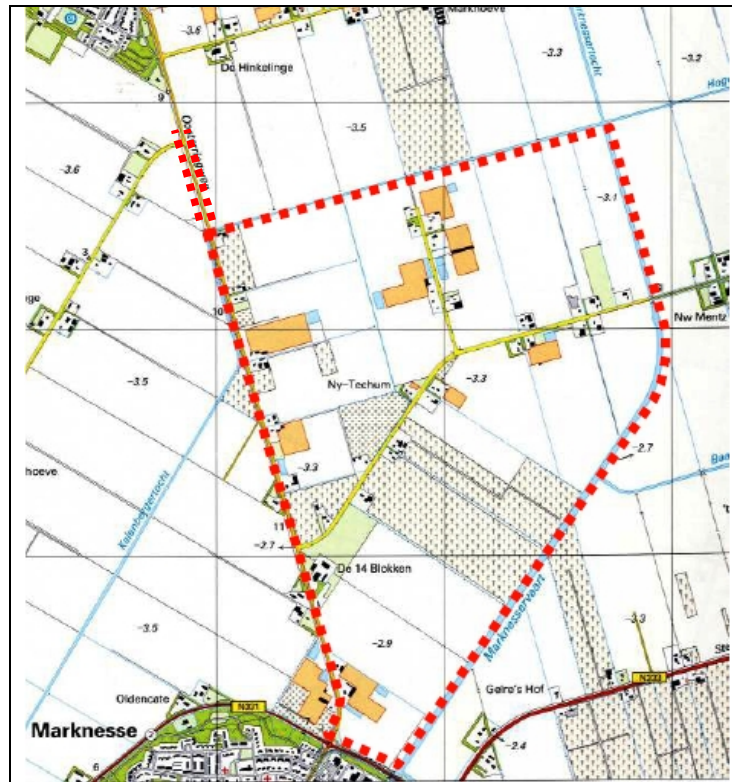
In de toelichting wordt de opzet van het plan beschreven en zijn de aan het plan ten grondslag liggende gedachten vermeld. Tevens wordt er verslag gedaan van de realiserings- en uitvoeringsaspecten, de juridische regeling en de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

Ook is in het kader van dit bestemmingsplan een besluit-MER en een Exploitatieplan opgesteld. Een besluit-MER (Milieu Effect Rapport) is een rapport waarin de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling beschreven staan. Het besluit-MER doorloopt gelijktijdig met het voorontwerp bestemmingsplan de inspraak. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient een Exploitatieplan opgesteld te worden, indien het kostenverhaal niet op een andere manier geregeld wordt (bijvoorbeeld via een anterieure overeenkomst). Het ontwerp Exploitatieplan zal gelijktijdig met het ontwerp bestemmingsplan ter inzage worden gelegd.

## 1.3 Ligging en begrenzing van het plangebied

Het plangebied ligt tussen de kernen Luttelgeest en Marknesse in. Het is gelegen tussen de Marknesservaart in het oosten, de Vollenhoverweg in het zuiden, de Oosterringweg in het westen en de Kalenbergertocht in het noorden. Genoemde wegen en watergangen maken, voorzover grenzend aan de te bebouwen gronden, ook deel uit van het plangebied. In aanvulling daarop omvat het plangebied in het uiterste noordwesten ook nog de gronden ter plaatse van de Oosterringweg tot en met de kruising met de Luttelgeesterweg (ongeveer halverwege de Hoge Kalenbergertocht en de Kalenbergerweg).

In figuur 1 zijn de globale plangrenzen weergegeven.



Figuur 1: Globale grenzen van het plangebied

## 1.4 Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 het vigerend beleid op Europees, rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau beschreven dat voor de ontwikkeling van het plangebied relevant is. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de huidige en toekomstige situatie van het plangebied, waarbij o.a. de toekomstige invulling wordt besproken. Hoofdstuk 4 beschrijft vervolgens de uitgangspunten en randvoorwaarden die van belang zijn voor de ontwikkeling van het plangebied. Hierbij worden onder andere de gevolgen van de ontwikkeling op het gebied van water, natuur, luchtkwaliteit, archeologie en bodem beschreven. Ook wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de besluit-MER. In hoofdstuk 5 worden de regels van het bestemmingsplan toegelicht. Hierbij is aandacht voor de systematiek van de planregels en een beschrijving van de verschillende bestemmingen. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het plan.

## 2 Beleidskader

In voorliggend hoofdstuk wordt het relevante beleid en wet- en regelgeving op Europees, rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau beschreven.

### 2.1 Integrale beleidskaders

#### Rijksbeleid: Nota Ruimte, 2006

In de Nota Ruimte heeft het rijk tien landbouwontwikkelingsgebieden (LOG's) voor de glastuinbouw aangewezen. De locatie Luttelgeest is hier één van. De gebieden staan indicatief op de kaart bij de Nota Ruimte. In deze gebieden is ruimte voor nieuwvestiging en uitbreiding (deel IV, Min. VROM, 2006). Van provincies en gemeenten wordt verwacht dat zij de gebieden opnemen in hun ruimtelijke plannen.

Voor het overige bevat de Nota Ruimte geen uitspraken die van specifiek belang zijn voor de onderhavige locatie. In aansluiting op het vigerende beleid, maakt de Nota duidelijk dat in het plangebied geen gebieden voorkomen die deel uitmaken van de Ecologische hoofdstructuur. Het plangebied is evenmin van belang in het kader van het beleid voor Robuuste Ecologische verbindingen (deel IV, Min. VROM, 2006).

Er dient wel opgemerkt te worden dat de gehele Noordoostpolder is aangewezen als Belvédère gebied in het kader van de "beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting". Zie ook paragraaf 2.2.

#### Omgevingsplan Flevoland (2006)

In het kader van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening zal de Provincie Flevoland het Streekplan (onderdeel van het Omgevingsplan volgens de oude systematiek Wet op de Ruimtelijke Ordening) omzetten in een Structuurvisie. Inhoudelijk zullen de ingezette beleidslijnen van het Omgevingsplan 2006 niet veranderen.

#### Landbouwbeleid

De provincie wil de vitaliteit van het landelijk gebied vergroten en de gebruiksmogelijkheden ervan meer afstemmen op de maatschappelijke behoeften. De inrichting en het gebruik zullen daardoor in bepaalde gebieden wijzigen. Dit hangt samen met schaalvergroting en verbreding in de landbouw, de groeiende ruimtevraag van de sector recreatie en toerisme, de beoogde versterking van de natuur en de noodzakelijke ingrepen in het watersysteem. De landbouwsector verandert in een hoog tempo. Dit uit zich in schaalvergroting, een verschuiving van activiteiten, specialisatie en intensivering en verbreding van de bedrijfsvoering.

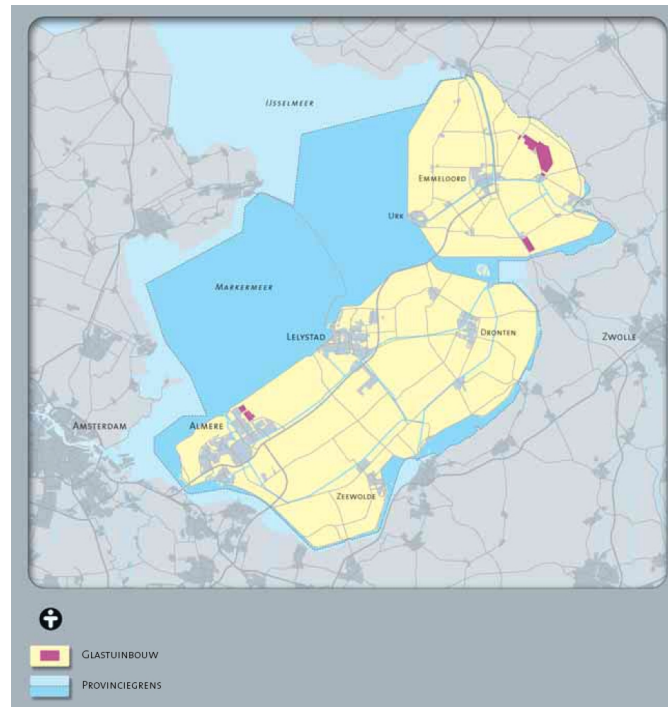
De provincie wil de agrarische sector in haar verdere ontwikkeling faciliteren en ondersteunen, zodanig dat er een duurzame, vitale landbouwsector ontstaat en er meer mogelijkheden ontstaan voor de ontwikkeling van andere economische functies in het landelijk gebied.

#### *Glastuinbouw*

De provincie handhaaft de concentratie van glastuinbouw in de gebieden bij Almere, Luttelgeest en Ens (zie figuur 2). Binnen deze glastuinbouwgebieden kunnen ook bijbehorende activiteiten als verwerking, verpakking en logistiek gevestigd worden.



Uitbreidingsmogelijkheden liggen alleen bij Luttelgeest en Ens. Hier is tevens herstructurering en revitalisering nodig om de concurrentiepositie voor de toekomst veilig te stellen. De bestaande infrastructuur, wateropvang, energiebehoefte, energiebesparingmethoden en afvalwaterverwerking moeten daarbij duurzaam en toekomstgericht worden ingericht. Ook de landschappelijke inpassing is een aandachtspunt, met bijzondere aandacht voor lichthinder. De provincie zal het revitaliseringsproces ondersteunen (Provincie Flevoland, 2006).



Figuur 2: Uitbreidingslocaties glastuinbouw in de provincie Flevoland

#### Milieubeleid in het landelijke gebied

Er wordt in het Omgevingsplan ingegaan op duurzame energiebronnen waaronder windmolens. Hiernaast wordt ingegaan op bio-energie, waaronder:

- biomassa-warmte-kraftinstallaties;
- installaties voor covergisting van mest bij (geclusterde) agrarische bedrijven en op bedrijventerreinen;
- warmtekrachtinstallaties op houtachtige biomassa voor energie-intensieve bedrijven of delen van bedrijventerreinen;
- warmtekrachtinstallaties op biomassa voor kassengebieden;
- warmtekrachtinstallaties op bio-olie voor zwembaden en zorginstellingen.

## 2.2 Sectorale beleidskaders, wet- en regelgeving

### 2.2.1 Ecologie

#### Flora- en faunawet

Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord. Beschermde planten mogen niet van hun groeiplaats worden verwijderd of worden vernield. In de bijbehorende Algemene Maatregel van Bestuur worden drie categorieën beschermde soorten onderscheiden. Deze zijn in drie tabellen gegroepeerd.

#### Tabel 1

Algemene soorten, waarvoor een vrijstelling geldt voor overtredingen van artikel 8 t/m 12 bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik. Als het andere ingrepen betreft, is een ontheffing nodig. De ontheffing voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'.

#### Tabel 2

Overige soorten, die minder algemeen voorkomen en veelal zeldzaam zijn of bedreigd. Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt met behulp van een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. In deze categorie vallen ook alle vogelsoorten. De vrijstelling is alleen van toepassing op werkzaamheden als 'bestendig beheer en onderhoud', 'bestendig gebruik' of 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting'. Wanneer niet volgens een dergelijke gedragscode wordt gewerkt of als het andere ingrepen betreft, is een ontheffing nodig. De ontheffing voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Zonder gedragscode vallen broedvogels niet hieronder, maar onder het zwaardere toetsingsregiem, genoemd onder 3.

#### Tabel 3

Soorten van bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB 501. Het betreft soorten die zeldzaam en veelal bedreigd zijn. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van 'bestendig beheer en onderhoud' en 'bestendig gebruik' als gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode. Als het andere werkzaamheden betreft of als niet gewerkt wordt conform een gedragscode moet voor deze soorten een ontheffing worden aangevraagd. Voor deze soorten geldt een streng toetsingskader waarbij moet worden aangetoond dat er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang, er geen alternatieven zijn en de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

#### Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn (Natura 2000)

Deze richtlijnen zijn gericht op bescherming van planten en dieren en hun leefgebieden. Het beleid is gericht op het aanwijzen van te beschermen gebieden en op de bescherming van soorten (ook buiten deze gebieden). Het gebiedenbeleid is in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Het plangebied behoort niet tot een aangewezen gebied (Natura-2000 gebied) in het kader van deze richtlijnen en/of de Natuurbeschermingswet. Nabije natuurbeschermingsgebieden zijn 'De Wieden' en 'Weerribben' (circa 4,5 kilometer). Op iets grotere afstand (ca 10 km) van het plangebied liggen de Natura 2000-gebieden Zwarte Meer en Ketelmeer & Vossemeer.

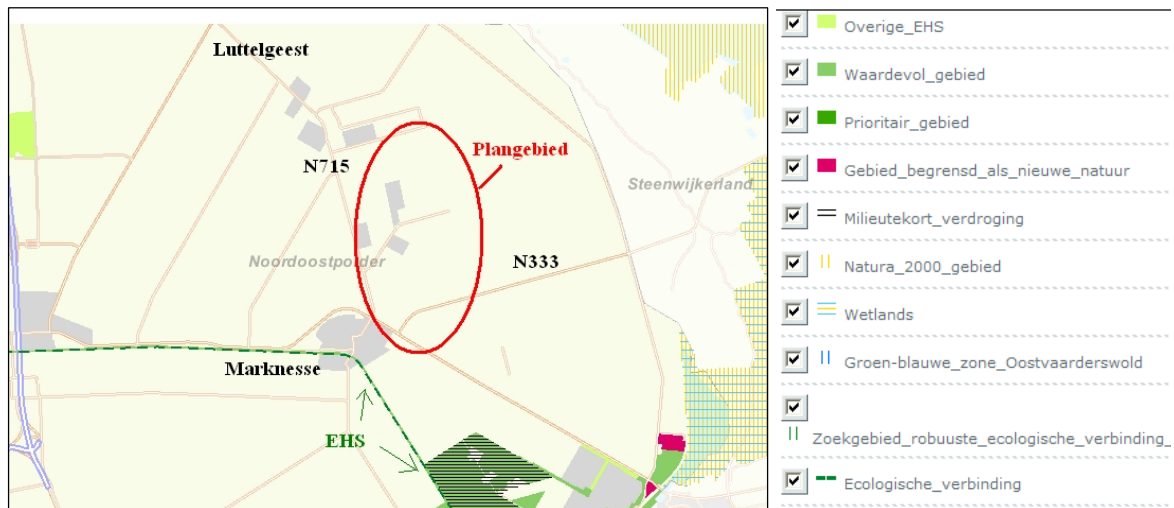
#### Natuurbeschermingswet (1998)

Indien de ontwikkeling van de glastuinbouw gevolgen kan hebben voor de genoemde gebieden (Natura-2000 gebieden), kan een vergunning nodig zijn op grond van de Natuurbeschermingswet.

### Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur

De provincie Flevoland heeft deze landelijke EHS op provinciaal niveau vastgesteld tot een regionaal stelsel van natuurgebieden (de kerngebieden) en ecologische verbindingen, die tezamen de "ruggengraat" van de natuur in de provincie Flevoland vormen.

Het plangebied en directe omgeving maken geen onderdeel uit van de (P)EHS. De Zwolse vaart die door Marknesse loopt maakt wel onderdeel uit van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur in de vorm van een ecologische verbinding.



Figuur 3: Begrenzing van de ecologische hoofdstructuur en andere beschermde gebieden in de omgeving van het plangebied (bron: [www.flevoland.nl/omgevingsplan](http://www.flevoland.nl/omgevingsplan))

## 2.2.2 Archeologie, cultuurhistorie en landschap

### Verdrag van Malta

Dit is een Europees verdrag over het veilig stellen van 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. In de wet is sprake van een drieslag (Witbreuk, 2007):

- een regime voor projecten waarvoor een m.e.r.-procedure dient te worden doorlopen;
- een regime voor het bouwen en overige uitvoerende werkzaamheden in het kader van bestemmingsplannen en in het kader van vrijstellingen en;
- een regime voor ontgrondingen.

### Nota Belvédère, beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting (1999)

In deze nota is de gehele Noordoostpolder aangewezen als 'Belvédère -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 20<sup>ste</sup> eeuw. Schokland is aangewezen als Werelderfgoed.

De hoofdlijn van de rationeel ontworpen structuur bestaat uit:

- een ring van dorpen;
- het assenkruis van de hoofdwegen en hoofdvaarten;
- een daarop aansluitende regelmatige verkaveling, geënt op de toenmalige landbouwkundige productietechniek;
- karakteristiek repeterend patroon van boerderijen met twee of vier boerderijen bij elkaar gegroepeerd aan een landbouwweg, voorzien van royale erfbeplanting en karakteristieke erfpalen;
- rijtje arbeiderswoningen met omringende beplanting;
- grofmazig patroon van wegbeplanting, die de relatief beperkte maatvoering benadrukken, hiërarchie van wegbeplantingen, overeenkomend met de functie;
- bossen op de landbouwkundig slechte gronden.

Landschappelijk beleid in 'Omgevingsplan Flevoland 2006', Provincie Flevoland  
De provincie wil de Flevolandse karakteristieken behouden door deze in te zetten als ruimtelijke kwaliteit ter versterking van nieuwe ontwikkelingen. Daartoe maakt de provincie onderscheid tussen landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten en basiskwaliteiten. Tot de kernkwaliteiten worden die elementen en patronen gerekend die bepalend zijn voor het karakter van Flevoland, waarmee de essentie van het polderconcept wordt gewaarborgd.

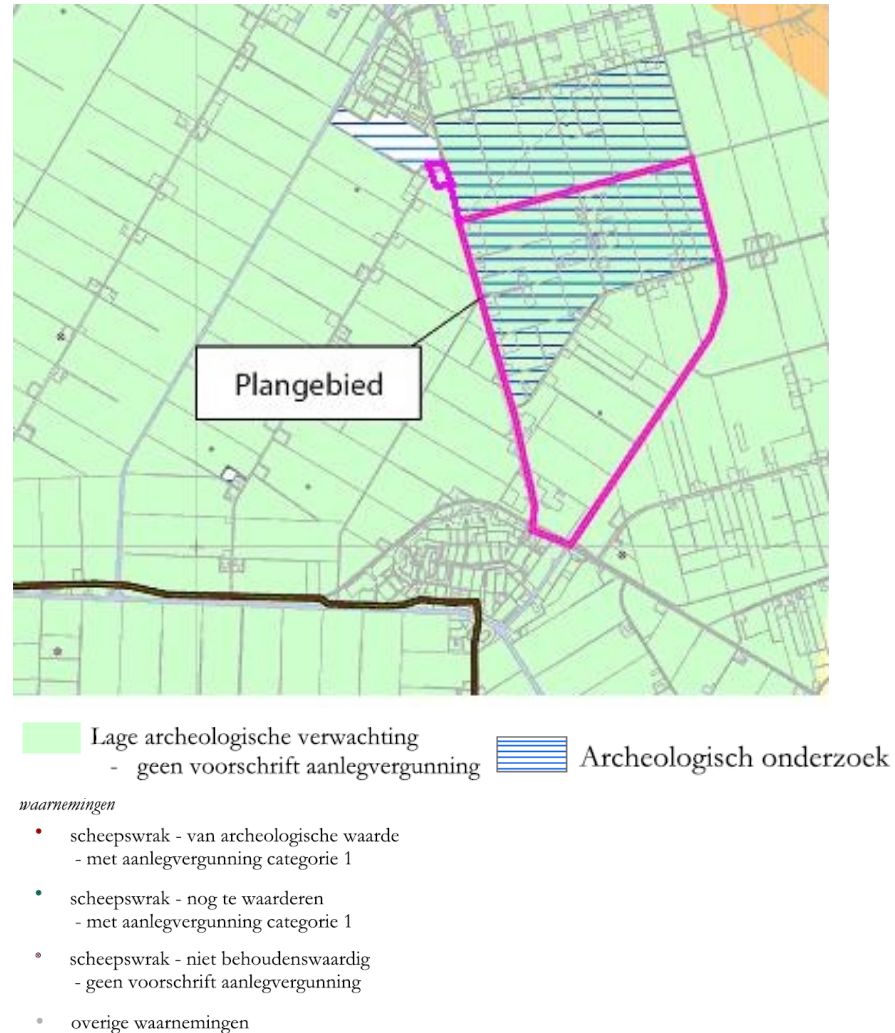
Beleid ten aanzien van archeologie in 'Omgevingsplan Flevoland 2006', Provincie Flevoland

De provincie legt in haar beleid meer de nadruk op het vergroten van het maatschappelijk rendement van de archeologische monumentenzorg (bijv. educatie en recreatie) en wil hiertoe belangrijke archeologische waarden behouden en ontsluiten.

In het archeologiebeleid maakt de provincie een onderscheid in Provinciaal Archeologische en Aardkundige Kerngebieden (PAK'en), archeologische aandachtsgebieden en de Top-10 archeologische locaties. Deze gebieden en locaties acht de provincie van provinciaal belang. Het plangebied van de beoogde ontwikkeling ligt buiten het provinciaal 'Archeologisch aandachtsgebied'. Het plangebied grenst echter wel aan een dergelijk gebied. Het plangebied ligt evenmin in een 'Aardkundig waardevol gebied'.

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. De kaart heeft als input gediend voor het archeologische onderzoek dat in het kader van het MER en de ruimtelijke besluitvorming is uitgevoerd.



Figuur 4: Uitsnede Archeologische beleidsadvieskaart, gemeente Noordoostpolder

### 2.2.3 Water

#### Europese Richtlijn 96/61/EG en 2008/1/EG

Deze IPPC-richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, die overigens ook van toepassing is op andere milieuaspecten dan water, verplicht de lidstaten van de EU om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). In Nederland is de richtlijn in de Wet milieubeheer (Wm) en in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) geïmplementeerd ([www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)).

#### Kaderrichtlijn water (Europese Unie, 2001)

Het doel van de KRW is dat al het water in de Europese Unie in 2015 in 'goede chemische toestand en een 'goede ecologische toestand' moet verkeren. In 2008 zijn hiervoor de doelen en maatregelen in ontwerpplannen vastgesteld. In 2009 moeten de stroomgebiedbeheerplannen gereed zijn, waarin opgenomen is hoe de doelen bereikt gaan worden. De KRW kent hierbij een resultaatverplichting voor 2015.

Voor de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater is een aantal normen voor toxische stoffen ontwikkeld, die gebundeld zijn in een prioritaire stoffenlijst. De te hanteren normen zijn echter recent gewijzigd. Een nieuwe aanpassing op korte termijn is niet uit te sluiten.

#### Waterbeleid 21<sup>e</sup> eeuw (Min. V&W, 2004)

In dit nationale beleid krijgt het water fysiek meer ruimte in Nederland om gevolgen van klimaatverandering en bodemdaling voor te blijven. Meer ruimte voor water, waterbewust bouwen en inrichten zijn sleutelbegrippen. De drietrapsstrategieën "vasthouden - bergen - afvoeren" en "schoonhouden - scheiden - zuiveren" moeten helpen om wateroverlast en afwenteling naar andere gebieden te voorkomen.

#### Nationaal Bestuursakkoord Water (2003)

Voor verschillende grondgebruiktypen zijn werknormen opgesteld waarmee bepaald kan worden met welke herhalingsstijd het oppervlaktewater buiten zijn oevers mag treden. Voor glastuinbouwgebied is de norm op 1 keer per 50 jaar gesteld, voor woongebieden op 1 keer per 100 jaar (zie onderstaande tabel).

Tabel 1: Herhalingsstijd wateroverlast naar grondgebruik (NBW, 2003)

Normklasse gerelateerd aan grondgebruikerstype	Maaiveldcriterium (laagste maaiveld)	Gewenste herhalingsstijd (1 keer per x jaar)
Grasland	5%	10
Akkerbouw	1%	25
Hoogwaardige land- en tuinbouw	1%	50
Glastuinbouw	1%	50
Bebouwd gebied	0%	100

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is vastgelegd dat het watersysteem volgens deze normen op orde moet zijn. Indien het huidige systeem niet op orde is, komen de kosten voor de te nemen maatregelen ten laste van de waterbeheerder (zie ook 'Handreiking Uitwerking kostenveroorzakingsbeginsel VNG en UvW', 8 juni 2006). Maatregelen die noodzakelijk zijn door ontwikkelingen - zoals een functieverandering - komen ten laste van deze ontwikkelingen.

#### Waterbeheerplan 2007-2011, Waterschap Zuiderzeeland

De integrale visie van het waterschap Zuiderzeeland op het integrale waterbeheer, in al zijn aspecten, is uitgewerkt in het Integraal Waterbeheerplan (2007). De strategische doelen van het waterschap zijn:

- veiligheid;
- voldoende water;
- schoon water;
- goede samenwerking;
- beheerste bedrijfsvoering.

Hieronder wordt ingegaan op de eisen van het Waterschap aangaande waterkwaliteit (schoon water). De overige aspecten sluiten goed aan bij het nationale beleid, wet- en regelgeving zoals beschreven in het begin van deze paragraaf.

#### Thema "schoon water"

Het zijn vooral diffuse bronnen die in het beheergebied, evenals landelijk, nu nog een groot probleem voor de waterkwaliteit vormen. De normoverschrijdende stoffen in het beheergebied zijn in Waterbeheerplan 2007-2011 opgesomd en beschreven. De landbouw vormt in Flevoland door het grote areaal aan cultuurgrond een belangrijke bron voor nutriënten, bestrijdingsmiddelen en de zware metalen zink en koper (de koperemissie wordt veroorzaakt door uitspoeling van historisch belaste landbouwgronden).

Ondanks het feit dat de sector al veel inspanningen heeft gedaan, is -om aan de normstelling te voldoen - een verdere emissiereductie noodzakelijk (Waterschap Zuiderzeeland, 2007).

In de rapportage "Bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater, rapportage 2006-2007 ((Waterschap Zuiderzeeland, 2008) is vermeld dat Flevoland geen afwijkend beeld laat zien vergeleken met de rest van Nederland in het percentage normoverschrijdingen voor bestrijdingsmiddelen. In deze rapportage is ook specifieke informatie opgenomen over de bestaande glastuinbouw bij Luttelgeest.

## 2.2.4 Verkeer en vervoer

Als uitwerking van het Omgevingsplan heeft de provincie een Nota Mobiliteit opgesteld. De doelstellingen in dit beleidsplan zijn:

- Flevoland moet voor iedereen goed bereikbaar zijn.
- Iedereen moet zich snel en veilig kunnen verplaatsen, zonder dat dit ten koste gaat van de leefbaarheid.
- Vernieuwingen in de verkeersinfrastructuur en netwerken zijn gericht op een duurzame economische ontwikkeling van Flevoland.

Specifiek voor het noordelijke deel van de provincie wordt vermeld dat;

Een goede bereikbaarheid van Noordelijk Flevoland betekent dat grote vertragingen niet acceptabel zijn. Wanneer de verkeersintensiteit op een weg boven de 10.000 à 12.000 motorvoertuigen komt te liggen, zijn er parallelvoorzieningen nodig voor het langzaam verkeer. Bij meer dan 20.000 à 25.000 motorvoertuigen per dag dient een weg verdubbeld te zijn. Het fietsnetwerk moet van goede kwaliteit zijn. Omrijden wordt zoveel mogelijk voorkomen. Iedereen moet gebruik kunnen maken van het openbaar vervoer. Iedere locatie in Flevoland is met een vorm van openbaar vervoer bereikbaar. De hinder die de mobiliteit oplevert voor de omgeving moet beperkt blijven. Normen voor luchtkwaliteit worden nergens overschreden.

Op basis van verkeersintensiteiten wordt er een aantal hoofdroutes in Noordelijk Flevoland onderscheiden. Op deze hoofdroutes streven de wegbeheerders naar een optimale vlotte doorstroming van het verkeer. Eventuele knelpunten op deze routes worden met prioriteit aangepakt. De provinciale weg N715 (Oosterringweg) maakt geen onderdeel uit van dit hoofdnet. Deze weg vormt de oostelijke grens van het plangebied.

Er worden in de Nota verschillende knelpunten benoemd. Van belang voor de ontwikkeling van het plangebied zijn mogelijk:

- Langzaam verkeer op de Marknesserweg;
- Geluidshinder bij Marknesse. Een beperkt aantal woningen heeft een gevelbelasting van meer dan 55 dB(A).

Gemeentelijk Verkeers- en vervoersplan (GVVP)

De wegen in de gemeente Noordoostpolder zijn te onderscheiden in drie wegcategorieën: stroomwegen (landelijk en regionaal), gebiedsontsluitingswegen (I en II) en erftoegangswegen. De indeling is gebaseerd op het principe 'Duurzaam Veilig' en vindt aansluiting op de landelijke uitgangspunten ten aanzien van categorisering. De wegcategorie wordt bepaald door het belang van de weg als verbinding tussen steden en dorpen en het aantal voertuigen dat van deze weg gebruik maakt.

## 2.2.5 Energie en CO<sub>2</sub>

Gezamenlijke ambitie Stichting Natuur en Milieu en LTO Glaskracht  
Stichting Natuur en Milieu en LTO Glaskracht hebben een gezamenlijke ambitie geformuleerd om de glastuinbouw klimaatneutraal te maken. De Stichting Natuur en Milieu en LTO Glaskracht hebben in het 'Actieplan voor een klimaatneutrale glastuinbouw' (mei 2007) afgesproken dat in 2020 de CO<sub>2</sub>-uitstoot gereduceerd is met 45% ten opzichte van 1990. Dit komt neer op een CO<sub>2</sub>-reductie van 3,1 Mton per jaar in 2020. Het gezamenlijke streven is dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de sector in 2030 verder is afgenomen met 75%. De CO<sub>2</sub>-reductie wordt gerealiseerd door verdergaande energiebesparing en met name door een grotere inzet en levering van hernieuwbare energie. De geformuleerde ambitie van de Stichting Natuur en Milieu en LTO Glaskracht heeft geleid tot een aantal ontwikkelingen. Door middel van deze ontwikkelingen wordt getracht de ambitie te realiseren.

### Tot 2020

- (Semi-)gesloten kassen: bij deze kas blijven de ramen dicht. Hierdoor kan de CO<sub>2</sub>-concentratie in de kas beter in de hand worden gehouden en de CO<sub>2</sub>-benutting efficiënter worden.
- Aardgas-WKK (Warmte-KrachtKoppeling): toepassing van WKK levert een duidelijke besparing op in vergelijking met conventionele elektriciteitsopwekking en verwarming.
- Aardwarmte (geothermie): warm grondwater wordt opgepompt waarna de warmte gebruikt wordt. Het afgekoelde grondwater wordt weer teruggesompt;
- Clustering van glastuinbouwbedrijven: hierdoor ontstaat een optimale benutting van de warmte en wordt de energiebalans van warmteproducerende glastuinbouwbedrijven gesloten.
- Energiebesparing: de energiebehoefte voor de teelt van groenten, bloemen en planten blijft groot en zal in de toekomst verder stijgen met als doel de productie verder te verhogen. Gezien de voortdurend toenemende energiebehoefte blijft beperking van het energieverbruik (door energiezuinigere technieken en directe energiebesparing door bijvoorbeeld kasisolatie) van groot belang voor de CO<sub>2</sub>-reductie in de glastuinbouw.

### Na 2020

Na 2020 is de ambitie om bovenstaande ontwikkelingen zoveel mogelijk te hebben overgenomen en deze ontwikkelingen verder uit te werken. De ontwikkelingen na 2020:

- klimaatneutrale (gesloten) kas;
- elektriciteitsleverende kas met spectrumselectieve zonnecellen;
- bio-WKK (alleen gebruik van tweede generatie biomassa);
- aardwarmte;
- clustering van glastuinbouwbedrijven;
- energiebesparing.

De overgang naar de klimaat neutrale glastuinbouw gaat geleidelijk. Afgesproken is dat de glastuinbouwsector er in deze transitiefase niet economisch op achteruit gaat. Hiernaast geldt als uitgangspunt dat de toegepaste alternatieve niet-fossiele brandstoffen geen negatieve milieueffecten leveren.



De verdere aanvulling, uitwerking en realisatie van bovenstaande ontwikkelingen en de beleidsmatige verankering van de geformuleerde doelstelling zullen Stichting Natuur en Milieu en LTO Glaskracht, in overleg met betrokken partijen waaronder het kabinet, de overheid, uitvoerders van bestaande programma's en regelingen, tot stand brengen.

Strategische visie "Werk maken van duurzame energie", provincie Flevoland (2007)  
De visie vormt een uitwerking van het Hoofdlijnenakkoord 2007/2011 "Dynamiek in Balans". In dit akkoord heeft de provincie Flevoland een ambitieuze doelstelling op het gebied van duurzame energie geformuleerd. Deze is gesteld op 60% van het energieverbruik (exclusief transport) in 2013. Ook wil de provincie duurzame energie nog meer laten bijdragen aan de groei van de Flevolandse economie, de werkgelegenheid en een vitaal platteland. Deze doelen moeten worden bereikt met behoud en waar mogelijk verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Flevoland loopt voorop in Nederland met de productie van duurzame energie. Bij klimaat- en energiebeleid gaat het om het beperken van de uitstoot van broeikasgassen. De provincie Flevoland concentreert zich op de thema's windenergie, bio-energie & groene grondstoffen en duurzame stedenbouw.

Gemeentelijk energiebeleid, Milieuprogramma 2008

De gemeenteraad stelt op grond van artikel 4.20 van de Wet milieubeheer (Wm) jaarlijks een programma vast. In het milieuprogramma wordt aangegeven welke milieutaken het komende jaar worden uitgevoerd en wat de financiële consequenties hiervan zijn. De speerpunten in het programma zijn:

- Klimaat
- Millenniumdoelen
- Communicatie

Ten aanzien van klimaat wordt in het programma gemeld dat:

"Het college streeft er naar in 2015 de totale energiebehoefte zoveel mogelijk te dekken uit duurzame bronnen en wil bovendien een voorbeeld zijn waar het gaat om milieu- en klimaatbewust werken."

## 2.2.6 Geluid

De Wet geluidhinder is van toepassing voor zowel wegverkeer als bedrijven.

De artikelen 40 en 41 van de Wet geluidhinder bepalen dat voor een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, in het bestemmingsplan een zone dient te worden bestemd waarbuiten de geluidsbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. De in deze artikelen bedoelde algemene maatregel van bestuur is het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer. Artikel 2.4 van het Inrichtingenbesluit ziet op inrichtingen waar een of meer elektromotoren of verbrandingsmotoren aanwezig zijn waarvan het totale thermisch vermogen 75 MW of meer bedraagt.

Hoewel niet voorzien, valt de mogelijkheid van vestiging van dergelijke inrichtingen niet op voorhand integraal uit te sluiten. In geval van oprichting van een dergelijke inrichting die valt onder artikel 2.4 van het Inrichtingenbesluit zal een herziening van het bestemmingsplan aan de orde zijn. Het onderhavige bestemmingsplan voorziet niet in de vestiging van dergelijke grote bedrijven.

## 2.2.7 Besluit glastuinbouw

### Algemeen

Het Besluit glastuinbouw is sinds 1 april 2002 van kracht. In het Besluit zijn de milieudoelen opgenomen, waaraan de individuele telers in 2010 moeten voldoen. 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 (zie hieronder). Voor de gemeente is het op basis van de AMvB mogelijk nadere eisen te stellen:

Artikel 4.4.1 van de AMvB stelt: 'Het Wm-bevoegd gezag kan een nadere eis stellen met betrekking tot de wijze van afscherming (bedoeld in voorschrift 1.5.1 of 1.5.5 van de AMvB).

### Licht

In het glastuinbouwgebied zal mogelijk assimilatiebelichting (groeilicht) worden toegepast. In het Besluit glastuinbouw is voorgeschreven dat de gevels van kassen moeten zijn afgeschermd (hierop zijn voor bestaande kassen tijdelijke uitzonderingen mogelijk). Deze afscherming moet leiden tot 95% minder uitstraling op 10 m afstand van de kas.

De lampen mogen niet buiten de kas zichtbaar zijn. Verder moet in de periode van 1 september tot 1 mei de assimilatiebelichting in de avonduren (20.00 uur tot 24.00 uur) uit zijn, tenzij ook bovenafscherming wordt toegepast.

### Convenant Stichting Natuur en Milieu - LTO Glaskracht Nederland

In november 2006 zijn er afspraken gemaakt tussen de Stichting Natuur en Milieu en LTO Glaskracht Nederland om de lichtuitstraling naar boven (via het dak van de kassen) te beperken. Deze afspraken worden opgenomen in het Besluit glastuinbouw en hebben dan een wettelijke status. Het gaat kortweg om de volgende afspraken. Bedrijven installeren een minimaal 95%-scherm wat betekent dat de lichtuitstraling vanuit de kassen waarin assimilatiebelichting wordt toegepast, met minstens 95% wordt gereduceerd. Vanaf 1 januari 2014 worden de eisen strenger. Vanaf die datum moeten bedrijven een nagenoeg 100%-scherm installeren.

### Emissies

In het vigerend Besluit glastuinbouw wordt aangegeven dat voor 2010 de emissie aangaande nitraat, fosfor, gewasbestrijdingsmiddelen en CO<sub>2</sub> dienen te zijn verminderd. Hiertoe zijn in het besluit reductie-eisen geformuleerd. Het Besluit glastuinbouw regelt ook de monitoring van emissies van individuele bedrijven. In de bijlagen van het besluit zijn de normen opgenomen.

### Nieuw Besluit glastuinbouw

Mede op basis van het convenant heeft het ministerie van VROM in samenspraak met LTO Nederland en Stichting Natuur en Milieu het wijzigingsvoorstel voor het Besluit glastuinbouw opgesteld (Stuurgroep Glastuinbouw en Milieu, 2008). In de Staatscourant van 1 april 2008 (nr. 63) is dit Ontwerpbesluit wijziging Besluit glastuinbouw gepubliceerd. Dit Besluit omvat een wijziging van de volgende onderwerpen:

- de verbruiksdoelstellingen;
- ontwikkeling van emissienormen voor meststoffen;
- goed gietwater en condenswater;
- assimilatiebelichting.

## 2.2.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

### Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR op de kaart van het gebied wordt weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de  $10^{-6}$  contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$  contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

### Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N), de fN-curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

### Verantwoordingsplicht

In het Bevi en de cRvgs is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar is. In het Bevi en de cRvgs zijn bepalingen opgenomen waaraan deze verantwoording dient te voldoen.

### Beleid ten aanzien van Hogedruk aardgasleidingen en K1, K2, K3 vloeistofleidingen

Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen (hoge druk aardgasleidingen en K1, K2, K3- vloeistofleidingen) door buisleidingen is beschreven in de circulaire "Zonering langs hoge druk aardgasleidingen" uit 1984. In deze circulaire staan toetsingsafstanden en bebouwingsafstanden die gelden voor verschillende ruimtelijke objecten. Formeel gezien dienen ruimtelijke ontwikkelingen aan dit beleid getoetst te worden.

Het beleid voor buisleidingen is sterk in beweging. Op 29 augustus 2009 is het ontwerp-Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) voorgepubliceerd in de Staatscourant. Het Bevb sluit aan bij de systematiek zoals deze thans geldt voor het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen. Op grond van het Bevb zal voor buisleidingen voor gevaarlijke stoffen de risicobenadering gaan gelden. Dit houdt in dat voorzien wordt in een basisveiligheidsniveau voor elke burger in de vorm van een grenswaarde en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico en dat een verantwoordingsplicht gaat gelden voor het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening ten aanzien van het groepsrisico.

### 2.2.9 Huisvesting tijdelijke werknemers

Momenteel is de provincie Flevoland initiatiefnemer voor het formuleren van beleid aangaande de huisvesting van arbeidsmigranten in de Noordoostpolder.

Uitgangspunt is op de volgende wijzen te voorzien in de totale ruimtebehoefte aan tijdelijke huisvestingsplaatsen tot 2015:

1. permanente en tijdelijke huisvesting in stedelijk gebied;
2. in voormalige boerderijen tot een maximum van 50 personen;
3. in maximaal 10 boerderijen van het Wieringermeertype tot een maximum van 100 personen;
4. maximaal 3 pensions voor elk 300 personen.

In het plangebied is voornamelijk uitsluitend de 2<sup>e</sup> optie aan de orde. In het bestemmingsplan is een eis opgenomen ten aanzien van de minimale onderlinge afstand (500 meter) teneinde concentratie van dergelijke huisvestingsvoorzieningen in goede banen te leiden.

## 2.3 Vigerend bestemmingsplan

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.

Binnen de agrarische bouwvlakken is bebouwing toegestaan, zoals een bedrijfswoning. Daarnaast hebben de burgerwoningen met bijbehorende bijgebouwen de bestemming Wonen gekregen.

Dit bestemmingsplan vervangt het bestemmingsplan Landelijk gebied 2004, voorzover de gronden van het plangebied hierin zijn gelegen.

## 3 Onderzoek

### 3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de voor het bestemmingsplan relevante aspecten in beeld gebracht op het gebied van milieuhygiënische aspecten (geluid, luchtkwaliteit, bodem en het besluit-MER), water, archeologie, ecologie, externe veiligheid en verkeer.

### 3.2 Milieuhygiënische aspecten

#### 3.2.1 Geluid

Ten behoeve van de ruimtelijke besluitvorming (waaronder het milieueffectrapport) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (Akoestisch rapport, Glastuinbouw Luttelgeest/Marknesse, Oranjewoud april 2009). Hieronder worden de belangrijkste conclusies kort toegelicht.

##### Wegverkeerslawaai

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat:

- Ten gevolge van het doortrekken van de Baarlosedwarsweg (aanleg nieuwe weg) bij geen van de binnen de wettelijke zone gelegen woningen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarmee nader onderzoek achterwege kan blijven.
- Ten gevolge van de aanleg van de rotonde (reconstructie) ten behoeve van de ontsluiting van de verlengde Baarlosedwarsweg neemt de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Oosterringweg binnen de invloedssfeer van de rotonde minder dan 2 dB toe. Er is derhalve geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Verdere toetsing kan achterwege blijven.
- Voor de 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.
- Voor een aantal woningen langs de Baarloseweg en de Baarlosedwarsweg zijn de berekende waarden allemaal onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, er is derhalve geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.
- Nieuwe bedrijfswoningen worden mogelijk gemaakt langs de Baarloseweg en Baarlosedwarsweg. Uit de rekenresultaten blijkt dat er op 25 meter uit de weg-as van de Baarloseweg en op 15 meter van de Baarlosedwarsweg kan worden gebouwd zonder dat daarbij de voorkeursgrenswaarde zal worden overschreden. De bouw van nieuwe bedrijfswoningen is in dit bestemmingsplan gekoppeld aan de bouwregels die gelden voor de bestaande bedrijfswoningen. In deze bouwregels is bepaald dat de afstand van de bedrijfswoning tot de bestemming Verkeer minstens 25 m moet zijn. Hiermee is gegarandeerd dat de voorkeursgrenswaarde niet zal worden overschreden bij nieuwe bedrijfswoningen.

### Geluiduitstraling industrielawaai

Het bestemmingplan maakt enkele bedrijfsgebonden woningen mogelijk in een 50 meter brede strook langs de wegenstructuur. De warmtekrachtcentrales met bijbehorende ketel worden vanaf een afstand van 100 meter van de rand van de weg toegestaan (ofwel 103 m vanaf het hart van de weg). De exacte locatie van warmtekrachtcentrales is thans nog niet bekend. Echter, met de afstand van 100 meter wordt gegarandeerd dat de afstand tussen woningen en de warmtekrachtcentrales minimaal 75 meter bedraagt. De geluiduitstraling bedraagt in de worstcase situatie 50 meter. Hierdoor zal er zeker geen sprake zijn van het overschrijden van grenswaarden. In geval er sprake is van de oprichting van een warmtekrachtcentrale die valt onder artikel 2.4 van het Inrichtingenbesluit, zal een herziening van het bestemmingsplan aan de orde zijn.

### 3.2.2 Luchtkwaliteit

Ten behoeve van de ruimtelijke besluitvorming (waaronder het milieueffectrapport) zijn onderzoeken uitgevoerd naar de kwaliteit van lucht:

- Luchtkwaliteit. Glastuinbouw Luttelgeest/Marknesse, Beoordeling luchtkwaliteit conform de Wet milieubeheer, Oranjewoud, 2009;
- CLM, Milieurisico's van gewasbeschermingsmiddelen uit de glastuinbouw, bijdrage aan de MER glastuinbouw Luttelgeest, in opdracht van de gemeente Noordoostpolder, Culemborg, 2009;
- Agro Adviesbureau, 2009, Rapport emissies, projectcode: EB/AR/1741-rapport-emissies-fase1.doc, in opdracht van de gemeente Noordoostpolder, Naaldwijk

Hieronder worden de belangrijkste conclusies kort toegelicht.

Er zijn vier scenario's gedefinieerd met elk eigen specifieke emissies.

Tabel 2: Overzicht teeltscenario's (bron: onderzoek Agro Adviesbureau, 2009)

Teelt	scenario 1	scenario 2	scenario 3	scenario 4
Tomaat onbelicht	20 %	25 %	50 %	20 %
Tomaat belicht		25 %	25 %	20 %
Paprika onbelicht	70%	40 %		40 %
Paprika belicht				10 %
Komkommer	10 %	10 %		10 %
Roos belicht			25 %	

Tabel 3: CO2 emissie per uur en per jaar per teeltscenario voor circa 206 ha tuinbouw (bron: onderzoek Agro Adviesbureau, 2009)

Teeltscenario	aardgasverbruik per jaar	CO <sub>2</sub> -emissie per uur	CO <sub>2</sub> -emissie per jaar	NOx-emissie per uur	NOx-emissie per jaar
Teeltscenario 1	151.571.000 m <sup>3</sup>	59.068 kg	272.827 ton	42 kg	187.977 kg
Teeltscenario 2	159.579.960 m <sup>3</sup>	59.068 kg	287.244 ton	42 kg	198.116 kg
Teeltscenario 3	165.933.000 m <sup>3</sup>	57.567 kg	298.679 ton	40 kg	207.137 kg
Teeltscenario 4	156.675.360 m <sup>3</sup>	58.067 kg	282.016 ton	41 kg	195.221 kg

Op basis van de toepassing van verschillende duurzame energieopties is het effect van de inzet van deze verschillende duurzame opties per scenario berekend en weergegeven in de navolgende tabel op het aardgasverbruik en de CO<sub>2</sub> en NOx emissie op jaarbasis bij een totale oppervlakte van circa 206 hectare glastuinbouw met teeltscenario 2 als basis.

Tabel 4: Aardgasverbruik en CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> emissie bij duurzame opties (bron: onderzoek Agro Adviesbureau, 2009)

TeeltsENARIO 2 als basis op 206 ha	aardgasverbruik per jaar	CO <sub>2</sub> -emissie per jaar	NO <sub>x</sub> -emissie per jaar
TeeltsENARIO 2	159.579.960 m <sup>3</sup>	287.244 ton	198.116 kg
Duurzame optie 1	150.559.960 m <sup>3</sup>	273.504 ton	186.256 kg
Duurzame optie 2	136.355.960 m <sup>3</sup>	252.934 ton	167.836 kg
Duurzame optie 3	124.724.360 m <sup>3</sup>	234.484 ton	153.126 kg

Hieruit blijkt dat een combinatie van duurzame opties nodig is om tot een substantiële reductie van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> emissie te komen. Hierbij wordt opgemerkt dat er buiten de reductie van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> emissie op lokaal niveau ook reductie op landelijk niveau plaatsvindt bij het gebruik van groene stroom en inzetten van windenergie. In welke mate de duurzame opties in de praktijk toegepast gaan worden, is afhankelijk van de verdere ontwikkelingen van de diverse technieken en van de prijzen van aardgas en elektriciteit. Op dit moment is inzet van WKK waarbij stroom teruggeleverd wordt aan het openbare elektriciteitsnet economisch de beste oplossing. Stimulering van toepassing van duurzame technieken in de vorm van subsidieregelingen is gewenst om er voor te zorgen dat duurzame technieken meer in de praktijk toegepast kunnen worden (Agro Adviesbureau, 2009).

#### Uitstoot van NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>

In het onderzoek naar de uitstoot van deze stoffen (Oranjewoud, 2009) is rekening gehouden met een toename van verkeersintensiteiten en (nieuwe) warmtekrachtcentrales en ketels in het plangebied en hun invloed op de luchtkwaliteit. De berekeningen zijn uitgevoerd doormiddel van het programma GeoSTACKS (versie 1.13). De bijdrage vanuit verkeer en de bijdrage van de warmtekrachtcentrales en ketels aan de luchtkwaliteit zijn gesommeerd. De concentraties zijn getoetst aan eisen uit de Wet milieubeheer.

De hoogst voorkomende concentratie NO<sub>x</sub> bedraagt bij de toetsingspunten in 2010 maximaal 15,2 µg/m<sup>3</sup> en 2020 maximaal 12,2 µg/m<sup>3</sup>. Het plan leidt dus niet tot een overschrijding van de grenswaarde (40 µg/m<sup>3</sup>) voor de jaargemiddelde concentratie.

Naast de berekening van de jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie wordt in een luchtkwaliteitsonderzoek ook het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide bepaald. Per jaar mag de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m<sup>3</sup> maximaal 18 keer worden overschreden. Op basis van onderzoek kan worden geconcludeerd dat meer dan 18 overschrijdingen van de uurnorm statistisch plaatsvinden bij een jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> van 82 µg/m<sup>3</sup> of hoger. Geen van de in dit onderzoek berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> komt boven betreffende concentratie en om deze reden kan geconcludeerd worden dat overschrijding van de uurgemiddelde norm in de onderzochte jaren niet voor zal komen.

Voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) kan geconcludeerd worden dat de hoogst voorkomende concentratie bij de toetsingspunten in 2010 maximaal 17,3 µg/m<sup>3</sup> en in 2020 maximaal 15,7 µg/m<sup>3</sup> bedraagt. Hiermee wordt de grenswaarde (40 µg/m<sup>3</sup>) voor de jaargemiddelde concentratie niet overschreden. De 24-uurgemiddelde (daggemiddelde) grenswaarde (50 µg/m<sup>3</sup>) zal in 2010 maximaal 6 dagen en in 2020 maximaal 4 dagen worden overschreden. Geconcludeerd kan worden dat de daggemiddelde grenswaarde niet vaker dan het maximaal toegestane aantal van 35 dagen wordt overschreden.

### Gewasbestrijdingsmiddelen

Uit door het CLM uitgevoerd onderzoek (2009) blijkt dat de emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar de lucht bij akkerbouw een factor 10 hoger is dan bij glasgroente en glasgroente/sierteelt.

### 3.2.3 Bodem

Ten behoeve van de ruimtelijke besluitvorming (waaronder het milieueffectrapport) is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (Historisch bodemonderzoek, Oranjewoud, 2009). Hieronder worden de belangrijkste conclusies kort toegelicht.

Er is in dit onderzoek onderscheid gemaakt tussen de agrarische percelen en erven die in de huidige situatie in het plangebied worden aangetroffen. Over het algemeen kan gesteld worden dat ter plaatse van de erven een verhoogde kans is op bodembedreigende activiteiten. Ter plaatse van de akkers worden deze activiteiten niet verwacht. De bodemkwaliteit ter plaatse van de erven is geschat op basis van dossierstudie. Hierbij zijn de beschikbaar gestelde milieuvergunningen en bodemonderzoeken op alle erven binnen het gebied geraadpleegd. Voor de akkers wordt de bodemkwaliteitskaart gehanteerd.

#### Bodemkwaliteit erven

Binnen het gebied zijn totaal 35 adressen aanwezig. Uit een nadere beoordeling blijkt dat diverse adressen geclusterd kunnen worden (combinaties woning en bedrijf). Daarnaast hebben enkele adressen alleen een woonfunctie. Zodoende zijn totaal 13 erven geselecteerd waar bedrijfsmatige werkzaamheden plaatsvinden of hebben plaatsgevonden. Van deze locaties zijn de genoemde dossiers opgevraagd en bestudeerd.

Uit de analyse blijkt dat ter plaatse van 7 erven de bodem lokaal matig tot sterk verontreinigd is met voornamelijk brandstoffen. De overige erven zijn niet of licht verontreinigd. Uitgezonderd een erf langs de 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 gebruiksbepaling van kracht. Dit betekent dat teelt van consumptiegewassen op de bodem niet is toegestaan. Hiernaast mag grondwater niet worden gebruikt voor irrigatie of drinkwater.

Opgemerkt wordt dat lokale bouw- en graafactiviteiten mogelijk wel belemmeringen kunnen veroorzaken. De hierbij vrijkomende verontreinigingen kunnen dan worden gesaneerd.

#### Bodemkwaliteit agrarische percelen (de akkers)

Op de bodemkwaliteitskaart valt het gebied onder één zone. In de bovengrond (code B1) overschrijden de componenten seleen, minerale olie en organo-tinverbindingen de betreffende samenstellingwaarden. De ondergrond (O4) is licht belast met minerale olie. Geen van deze verhogingen veroorzaakt in de huidige of toekomstige situatie gebruiksbepalingen.



### 3.2.4 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. 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<sup>1</sup> 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<sup>2</sup> 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 is het MER samen met het voorontwerp bestemmingsplan in de inspraak gebracht door het ter visie te leggen en een inspraakavond te organiseren. Tevens heeft het bevoegde gezag het MER voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r. ter toetsing. Dit heeft geresulteerd in een positief toetsingsadvies.

Op basis van de inspraakreacties, overlegreacties en adviezen op het MER en voorontwerp bestemmingsplan is het ontwerp bestemmingsplan opgesteld. Naast de regels ("voorschriften") en verbeelding ("plankaart") is in dit kader ook een antwoord- en reactienota, alsmede een addendum bij het MER en een aanvulling op het MER (in relatie tot de Kleine modderkruiper) opgesteld.

---

<sup>1</sup> Burgemeester en wethouders van de gemeente Noordoostpolder zijn initiatiefnemer van het nieuwe bestemmingsplan voor grootschalige glastuinbouw.

<sup>2</sup> Het bevoegd gezag is de gemeenteraad van de gemeente Noordoostpolder.

### 3.3 Waterparagraaf

#### Uitgangspunten

In samenspraak met het Waterschap Zuiderzeeland zijn de uitgangspunten voor het nieuwe glastuinbouwgebied ten aanzien van de waterhuishouding ontwikkeld. In onderstaand kader zijn deze puntsgewijs samengevat.

- 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 m<sup>3</sup> 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. 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.

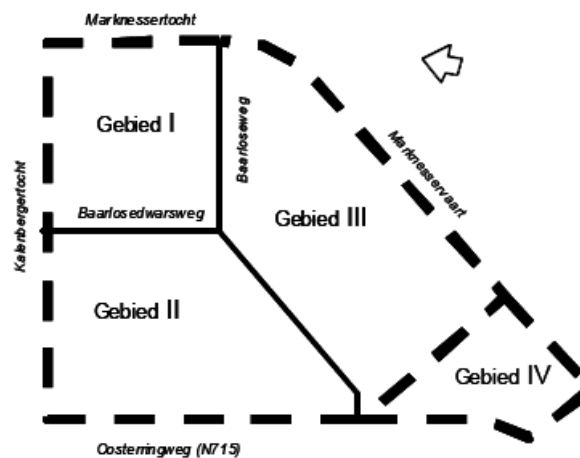
#### Oppervlaktewater

Langs de Baarlosedwarsweg wordt nabij de Kalenbergertocht een beweegbare stuw aangebracht die het peil handhaaft van -5,30 m N.A.P. Zo blijft het peilgebied dat is gelegen ten noorden van de Baarloseweg en ten oosten van de Baarlosedwarsweg gehandhaafd. Door deze maatregel zal de aanwezige peilscheiding in dit gebied (welke achter de bestaande glastuinbouwbedrijven loopt) moeten worden verplaatst richting de Baarlosedwarsweg. De peilstelling in het plangebied zal (voor een klein deel) wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. Hiervoor dient een nieuw peilbesluit te worden opgesteld met een onderbouwing van het nieuwe gekozen waterpeil. Waterschap Zuiderzeeland heeft het voornemen dit peilbesluit voor het plangebied op te stellen.

Het peilgebied gelegen ten zuiden van de Baarloseweg (gebied III: Baarloseweg zuid, zie figuur 5) zal het peil behouden van -5,70 m N.A.P evenals het peilgebied gelegen ten westen van de Baarlosedwarsweg en ten noorden van de Baarloseweg (gebied II: Baarlosedwarsweg west). Deze twee peilgebieden worden met elkaar verbonden door middel van een duiker onder de Baarloseweg met naastgelegen hoofdaanvoersloot en Kalenbergdwars D-tocht.

Nabij Oosterringweg 12-I wordt een beweegbare stuw aangebracht die het peil handhaaft van -5,70 m N.A.P. voor het peilgebied II en III. Het water dat hier overstort, zal middels een duiker onder de Oosterringweg met naastgelegen hoofdaanvoersloot stromen naar de Kalenbergertocht gelegen ten westen van de Oosterringweg (streefpeil - 5,70 m N.A.P.). Deze beweegbare stuwen maken het mogelijk om in desbetreffende gebieden te kunnen bergen en een maximale afvoer van 1,5 l/s/ha uit het totale gebied te garanderen.

Ten aanzien van de kwaliteit van het oppervlaktewater is in opdracht van het waterschap Zuiderzeeland een notitie geschreven (19 november 2008, Grontmij). Hierin wordt onder andere ingegaan op de KRW normering (Kaderrichtlijn Water) die het mogelijk maakt om een waterkwaliteitsoordeel te geven. Deze notitie is als bijlage bij het addendum op het MER gevoegd.



Figuur 5: Gebiedsindeling plangebied naar maaiveldhoogte (bron: Schetsontwerp, Van der Waal & Partners)

De Marknesservaart ligt in een hoger peilgebied. De ontwerppeilen in de peilgebieden zijn in overleg met het waterschap vastgesteld evenals de locaties van de te realiseren beweegbare stuwen (in het kader van de watertoets).

#### Wateraanvoersituatie

In de bestaande situatie worden hoofdaanvoersloten en tochten onder de rijbaan met elkaar verbonden via duikers. De hoofdaanvoersloten hebben op een aantal locaties aflatconstructies. De duikers en aflatconstructies dienen te worden aangepast. Op welke manier deze aanpassingen plaatsvinden, staat beschreven in het addendum bij het MER.

#### Kwalificatie zoet water/ brak water

Voor de Kalenbergertocht geldt dat de gemeten chloridegehalten niet hoog zijn. Deze worden hier van nature aangetroffen. Het waterschap heeft aangegeven dat in het KRW proces is aangetoond dat de soortensamenstelling zich niet noemenswaardig heeft gewijzigd onder invloed van de hogere natuurlijke chlorideconcentraties. Deze informatie sluit aan op de eerder genoemde notitie (19 november 2008, Grontmij) die als bijlage bij het addendum op het MER is gevoegd.

### Waterberging

Zoals reeds in het bovenstaande kader aangegeven past het waterschap de vuistregel toe van 725 m<sup>3</sup>/ha berging in het gebied. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de benodigde waterberging per gebied en het totaal van de benodigde waterberging.

Tabel 5: berekening benodigde waterberging (bron: Schetsontwerp, Van der Waal & Partners)

Gebied	Oppervlakte [ha]	Oppervlakte bestemming AG [ha]	Benodigde waterberging AG [m <sup>3</sup> ]	Demping in watergangen [m <sup>3</sup> ]	Totaal berging [m <sup>3</sup> ]
Gebied I	70	56,8	41.180	7.200	48.380
Gebied II	100	79,8	57.855	31.550	89.405
Gebied III	124	104,8	75.980	13.470	89.450
<b>Totaal</b>	<b>294</b>	<b>241,4</b>	<b>175.015</b>	<b>52.220</b>	<b>227.235</b>

AG=Agrarisch gebruik (de percelen bedoeld voor grootschalige glastuinbouw)

### Natuurvriendelijke oevers

Er wordt rekening gehouden met de ontwikkeling van natuurwaarden in het plangebied. Daartoe worden oevers van nieuw aan te leggen waterpartijen zo veel mogelijk natuurvriendelijk ingericht. De ecologische opgave ligt met name in de structuurdiversiteit waarbij wordt gedacht aan een toename van zachte oevers.

### Gietwaterbassins

De gietwaterbassins worden in de zone 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.

### Bedrijfswaterketen

Uitgangspunt voor de ontwikkeling van het plangebied is grootschalige glastuinbouw met een minimale oppervlakte per glasopstand van circa 10 ha. De verwachte omvang per bedrijf bedraagt 20 tot 80 hectare, vergelijkbaar met ontwikkelingen zoals die op dit moment plaatsvinden in de Wieringermeer (Agriport A7). Dit impliceert dat het gebied naar de huidige verwachtingen nagenoeg volledig zal volstromen met intensieve groenteteeltbedrijven. De hang naar dergelijke verregaande schaalvergroting in de groenteteelt is immers al vele malen verder dan in de bloemen- en plantenteelt. Deze verwachting wordt bovendien ondersteund door de marktinformatie van de betrokken projectontwikkelaar, die op dit moment uitsluitend interesse heeft van groentetelers uit het westen van Nederland. Indien zich in het plangebied grootschalige bloemeteelt zou vestigen, dan wordt met name rozenteelt verwacht omdat ook in deze teelt schaalvergroting actueel is.

De moderne groenteteelt vindt nagenoeg zonder uitzondering op substraat plaats. Ook moderne rozenteelt vindt op substraat plaats. Substraatteelt heeft in de regel lagere emissies dan teelt op de volle grond (grondgebonden teelten). Ten opzichte van sierteelt heeft groenteteelt aanzienlijk lagere emissies. In de onderliggende studies naar milieueffecten (bestrijdingsmiddelen en energie) is echter tevens een scenario onderzocht waarbij een substantieel areaal (belichte) bloemeteelt is meegenomen. Op deze wijze is voldoende inzicht ontstaan in de te verwachten bandbreedte van de milieueffecten.

### Gietwater

De glastuinbouwbedrijven vangen regenwater op in bassins ten behoeve van de gietwatervoorziening. De totale gietwaterbehoefte zal in droge zomers niet kunnen worden gedekt met regenwater. Veelal wordt in dat geval grondwater als suppletiebron toegepast. Vanwege het relatief hoge chloridegehalte in het grondwater van het plangebied (waardoor specifieke ontzouting nodig is) en het restrictieve beleid van de provincie Flevoland ten aanzien van grondwateronttrekkingen is deze optie echter niet ter zake doende. De provincie Flevoland heeft aangegeven dat zij niet voornemens is om tuinders toestemming c.q. vergunningen te verstrekken voor onttrekking van grondwater ten behoeve van de productie van gietwater. Lozing van de eventuele brijnstroom in het grondwater is in dat geval dus niet aan de orde. De opties die overblijven, zijn het gebruik van oppervlaktewater en drinkwater ofwel de toepassing van innovatieve technieken die erop gericht zijn de bedrijfswaterketen (verregaand) te sluiten. In dat geval zal (een groot deel van) het spuiwater worden hergebruikt.

Het waterschap Zuiderzeeland heeft te kennen gegeven dat het gebruik van oppervlaktewater als suppletiebron alleen kan worden toegestaan na een zorgvuldige afweging van alternatieven. In de "beleidsregel wateraanvoer" is aangegeven dat gestreefd wordt naar vermindering van de wateraanvoer. Uitbreiding van de wateraanvoer (zowel geografisch als volume) is volgens het waterschap niet gewenst. Het waterschap geeft aan dat de verschillende opties moeten worden getoetst op kosten, duurzaamheid, robuustheid, effectiviteit en efficiency. Het waterschap geeft hierbij aan dat dit in overeenstemming is met de door de provincie aangegeven volgorde:

1. noodzaak van het gebruik;
2. besparingsmogelijkheden;
3. optimale benutting van het lokale oppervlaktewatersysteem;
4. alternatieve bronnen;
5. de wijze waarop water duurzaam aangevoerd kan worden.

Op basis van het voorgaande is voornamelijk uitgangspunt dat de nieuwe tuinders individueel de bovengenoemde afweging moeten maken. Door extra ruimte te reserveren voor gietwaterbassins (met extra kosten als gevolg) zal de hoeveelheid extra benodigd gietwater afnemen. Drinkwater (leidingwater) bevat minder chloride dan het oppervlaktewater in het plangebied. Bij de afweging zal daarom het kostenaspect een belangrijke factor zijn. Via de techniek "omgekeerde osmose" zal het water ontzilt worden. Hierbij ontstaat een concentraat (brijn) als restproduct.

### Afvalwater

De gemeente Noordoostpolder en het waterschap Zuiderzeeland hebben gezamenlijk een studie (Optimalisatie afvalwater Glastuinbouwgebied Luttelgeest, Grontmij november 2008) laten uitvoeren naar de meest geschikte wijze om het in het plangebied vrijkomende afvalwater in te zamelen, te transporteren en te zuiveren.

Er kan geconcludeerd worden dat vanuit de Kader Richtlijn Water (KRW) beredeneerd ongezuiverde lozing van het afvalwater ongewenst is vanwege te grote negatieve effecten op dit deel van het oppervlaktewaterlichaam. Uitgangspunt is voornamelijk derhalve dat het afvalwater uit het plangebied dient te worden ingezameld, getransporteerd en gezuiverd.

Voor de verwerking van het huishoudelijk afvalwater en het bedrijfsafvalwater uit het plangebied is een drietal opties onderzocht, te weten:

1. aanleg van drukriolering (afvoeren naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Tollebeek);
2. aanleg van IBA-systemen per locatie (decentraal zuiveren, IBA= individuele behandeling van afvalwater);
3. aanleg van een zuivering voor totale ontwikkeling (centraal zuiveren).

De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 6: Samenvatting bedrijfs- en huishoudelijk afvalwater

Criterion	Variant 1: Afvoeren	Variant 2: Decentrale zuivering	Variant 3: Centrale zuivering
Aanlegkosten	€ 5.956.000,-*	€ 9.345.000,-	€ 4.054.000,-
Kosten B&O	€ 358.000,- (6%)	€ 186.900 (2%)	€ 206.240,- (6%)
Kostendrager B&O	- Pompen en persleidingen tot overnamepunt: Gemeente - Overnamepunt en verder: Waterschap	Tuinders onderhouden IBA's	- Pompen en persleidingen tot zuivering: Gemeente - Zuivering: Waterschap
Actoren	Gemeente + Waterschap	Tuinders + Waterschap	Gemeente + Waterschap
Beheersbaarheid	Regulier, er worden geen bijzondere voorzieningen aangelegd. Gemeente kan beheer goed uitvoeren.	De beheersbaarheid is moeilijk vanwege de verschillende lozingspunten.	Afankelijk van wie centrale zuivering beheert
Waterkwaliteit	Gecontroleerde zuivering en lozing op RWZI Tollebeek. Waterkwaliteit is controleerbaar	Bij een goede werking van de SBR is een goede effluentkwaliteit aanwezig. Geen grote effecten op de waterkwaliteit	Bij een goede werking van de SBR is een goede effluentkwaliteit aanwezig. Geen grote effecten op de waterkwaliteit

\* de variant waarbij vergaand wordt afgekoppeld in de kern Marknesse wordt als niet haalbaar beschouwd. In de kosten is geen rekening gehouden met de benodigde aanpassingen voor de RWZI Tollebeek. De werkelijke kosten van deze variant zullen hoger liggen.

Grontmij schrijft in haar advies het volgende:

- Vanuit de laagst maatschappelijke kosten is variant 3: Centrale Zuivering de voorkeursvariant. Op grond van doelmatigheid ligt het voor de hand om het afvalwater af te voeren naar de RWZI Tollebeek. De laagste maatschappelijke kosten laten wij echter zwaarder wegen dan de doelmatigheid. In het geval dat variant 3 wordt gerealiseerd, ontstaat een beheersbare situatie (met één lozingspunt). Het Waterschap Zuiderzeeland is vanwege de kennis van afvalwaterzuivering de aangewezen organisatie voor het uiteindelijke beheer van de zuivering. Een andere optie is dat de initiatiefnemers zorg dragen voor het beheer van de zuivering (initiatiefnemers huren vervolgens een partij in met voldoende kennis). Het beheer vindt plaats op de door het waterschap geformuleerde vergunningseisen.
- In principe kan worden gesteld dat de kosten die moeten worden gemaakt om het afvalwater te transporteren en te zuiveren, kunnen worden verhaald op de initiatiefnemer. Hiervoor is in deze rapportage aangetoond dat de benodigde aanpassingen in het transportstelsel en zuivering worden veroorzaakt door de ontwikkeling van de glastuinbouwlocatie (profijtbeginsel). Tevens kan het opnemen van de zuivering in het plan via een Exploitatieplan vastgelegd worden.

Naar aanleiding van een overleg tussen het waterschap Zuiderzeeland, de gemeente Noordoostpolder en de projectontwikkelaar is de volgorde, zoals genoemd bij het eerste aandachtspunt (in voorgaande tekstkader) als volgt veranderd:

1. het beheer van de lokale zuivering vindt plaats op de door het waterschap geformuleerde vergunningseisen;
2. de initiatiefnemers zorgen voor het beheer van de zuivering, eventueel huren de initiatiefnemers een partij met voldoende kennis in;
3. Zuiderzeeland is vanwege zijn kennis van afvalwaterzuivering de aangewezen organisatie voor het uiteindelijke beheer van de zuivering.

In dit bestemmingsplan is een rioolwaterzuiveringsinstallatie toegestaan na ontheffing van de bouwregels.

### 3.4 Archeologie

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan en het MER is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Oranjewoud, 2009). Het doel van dit onderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting is gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, de landschappelijke situatie en bodemkundige gegevens. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, omvang, datering en versterking van archeologische waarden binnen het plangebied. Hieronder wordt nader ingegaan op de resultaten van dit onderzoek. Het volledige onderzoek is als bijlage bij de MER opgenomen. In het grootste gedeelte van het plangebied heeft eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden binnen het kader van het MER voor Luttelgeest II. Een groot deel van het plangebied voor dat MER overlapt met het plangebied waarvoor het MER wordt opgesteld.

Geconcludeerd werd dat in het plangebied voornamelijk bewoningsresten vanaf het laat-Paleolithicum tot en met het midden-Neolithicum konden worden aangetroffen. De kans op bewoningssporen uit de periode Bronstijd- Vroege Middeleeuwen is te verwaarlozen, aangezien bewoningsresten uit deze periode zich vrijwel uitsluitend concentreerde op oeverwallen en kreekruigen. Het dekzandgebied was bovendien bedekt met hoogveen en vrijwel ontoegankelijk. Resten uit het laat-Paleolithicum-midden-Neolithicum werden verwacht op hoger gelegen gedeeltes in het landschap, zoals dekzandruggen en -koppen. Omdat het dekzand in het noordelijk gedeelte van het plangebied -rond de Kalenbergerweg- het hoogste lag, werd aan deze zone een hoge archeologische trefkans toegekend. Verder naar het zuiden, vanaf de Kalenbergertocht ligt het dekzand lager. Omdat deze zones in het verleden natter waren en dus minder geschikt voor bewoning, hebben ze een lage archeologische trefkans toegekend gekregen. De kans op het aantreffen van intacte vindplaatsen was afhankelijk van de mate van versterking.

Op basis van de diepploeg- en mengwoelgegevens van de Domeinen, ter beschikking gesteld aan en als zodanig opgevraagd bij de gemeente Noordoostpolder, heeft dit proces ten noorden van de Baarloseweg niet plaatsgevonden. Voor het gebied ten zuiden van de Baarloseweg zijn echter door de Domeinen geen gegevens aangeleverd. Hierdoor is er omtrent diepploegen en mengwoelen niets bekend in dit gebied<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> mededeling gemeente Noordoostpolder dd. 18-02-2009

Omdat dergelijke activiteiten in het gebied ten noorden van de Baarloseweg niet hebben plaatsgevonden, is het aannemelijk dat dat ook geldt voor het zuidelijke deel van het plangebied.

Desalniettemin kan worden aangenomen dat de bouwvoor vrijwel zeker is verstoord als gevolg van de normale agrarische werkzaamheden (ploegen, ontginning, bouwrijp maken, egaliseren). Indien de pleistocene ondergrond erg ondiep ligt, is deze mogelijk ook verstoord.

In de directe omgeving van het plangebied heeft eveneens eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Ten westen van het plangebied heeft De Steekproef in 2003 een inventariserend veldonderzoek aan de Luttelgeesterweg 7 uitgevoerd (OM-nr. 5739; Jelsma & Tulp, 2003). Er zijn tijdens dit onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Onder de grotendeels verstoorde bovengrond (klei en veen) werd echter wel een gaaf podzolprofiel aangetroffen.

Archaeological Research and Consultancy (ARC) heeft in de omgeving van het plangebied eveneens een onderzoek uitgevoerd. Ten westen van het plangebied, op kavel N14 aan de Luttelgeesterweg, is een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd (Buitenhuis, 2003; De Wit & Buitenhuis, 2004; OM-nr 7103). Op een akker van 10 ha. zijn in eerste instantie 21 boringen verricht. Hierbij werd van boven naar beneden een pakket verstoorde holocene afzettingen (0-40 cm -mv), een laag verstoord veraard veen (40-70 cm – mv) en Pleistoceen dekzand (>70 cm -mv) aangetroffen. De top van het dekzand was eveneens grotendeels verstoord. Bij een vervolgonderzoek op dezelfde locatie is het reliëf van het dekzand in kaart gebracht. Er bleek sprake te zijn van enkele kleine koppen en laagten. De aanvullende boringen waren echter eveneens grotendeels verstoord.

Een belangrijke informatiebron is het landelijke Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) dat beheerd wordt door de Rijksdienst Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). In dit systeem worden alle vondst- en onderzoeksmeldingen verzameld en via internet voor bevoegden ter beschikking gesteld.

In het plangebied en de nabije omgeving is een aantal archeologische waarnemingen geregistreerd. Deze zijn in tabel 7 samengevat. In deze tabel zijn de waarnemingen binnen het plangebied gekleurd weergegeven.

Tabel 7: Waarnemingen in ARCHIS. In kleur zijn waarnemingen binnen de grenzen van het plangebied

Waarnemingsnr	Object/complextype	Begin periode	Eind periode
47428	Hout: scheepsonderdeel/wrak	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
55018	Hout: scheepsonderdeel/wrak. Keien en tegels (vracht)	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
27740	Aardewerk: fragment industrieel wit	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
27645	Aardewerk: fragment steengoed	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
27972	Bot: benen fluitje met versierd uiteinde	Middeleeuwen laat	Nieuwe tijd
27707	Aardewerk: fragment roodbakkend	Middeleeuwen laat	Nieuwe tijd
47370	Hout: scheepsonderdeel/wrak	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
47371	Scheepslading: marmere plaat	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
54986	Hout: scheepsonderdeel/wrak	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd



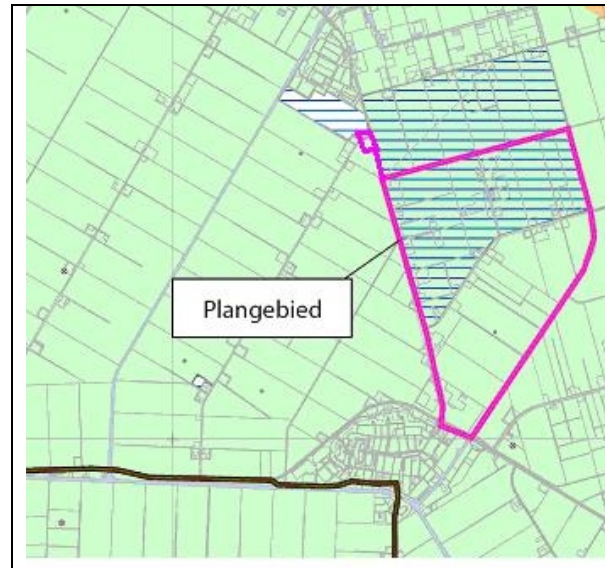
Waarnemingsnr	Object/complextype	Begin periode	Eind periode
54987	Hout: scheepsonderdeel/wrak met platen marmer, baksteen en aardewerk (vracht)	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
55019	Hout: scheepsonderdeel/wrak	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
55031	Hout: scheepsonderdeel/wrak	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
55037	Hout: scheepsonderdeel/wrak	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
55038	Hout: scheepsonderdeel/wrak	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd



Waarnemingen 27740, 55018 en 47428 liggen in het plangebied. Waarneming 47428 ligt in het zuidwesten van het plangebied aan de Oosterringweg. Het betreft een scheepswrak, te weten een geplatboomd vaartuig (praam) zonder kiel daterend uit de 17<sup>e</sup> eeuw. Er werd een lading aangetroffen van blokken zandsteen. Ook werd aardewerk aangetroffen. Het schip is in 1948 opgegraven en gedocumenteerd. Waarneming 55018 betreft eveneens een scheepswrak, en ligt iets ten zuiden van het centrum van het plangebied. Het wrak is ernstig beschadigd, het is niet bekend welk type schip het betreft. Het wrak dateert tussen 1700 en 1800 na Chr. Het schip is in 1943 opgegraven en gedocumenteerd. Er werden veel keien aangetroffen, mogelijk ballast of lading. Ook werd een lading blauw versierde tegeltjes aangetroffen. Waarneming 27740 ligt iets ten zuiden van waarneming 55018. Het betreft een fragment aardewerk, te weten een peper- en zoutstrooier, uit de Nieuwe tijd C (1850-1950). Het is een losse vondst, dat wil zeggen geen onderdeel van een samenhangende vindplaats.

Direct ten noorden van het plangebied is een losse vondst aangetroffen: waarneming 27972 betreft een benen fluitje uit de late middeleeuwen. Ten westen van het plangebied is een fragment roodbakkend aardewerk aangetroffen; eveneens een losse vondst. In de wijdere omgeving zijn scheepswrakken aangetroffen, die alle zijn opgegraven en gedocumenteerd.

Binnen het kader van het bureauonderzoek zijn ook verschillende beschikbare archeologische waardenkaarten geanalyseerd. De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een globale kaart die slechts een ruwe indicatie geeft van de archeologische verwachtingswaarde van een gebied. Het plangebied heeft een middelhoge- en hoge archeologische verwachting op deze kaart. De zone met een hoge verwachting ligt overwegend in het noordelijk gedeelte van 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.

Op de gemeentelijke waardenkaart is het gebied ten noorden van de Baarloseweg gearceerd, hetgeen betekent dat ter plaatse reeds archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het betreft het onderzoek in het kader van het MER betreffende Luttelgeest II.



 Lage archeologische verwachting  
- geen voorschrift aanlegvergunning  Archeologisch onderzoek

*waarnemingen*

- scheepswrak - van archeologische waarde  
- met aanlegvergunning categorie 1
- scheepswrak - nog te waarderen  
- met aanlegvergunning categorie 1
- scheepswrak - niet behoudenswaardig  
- geen voorschrift aanlegvergunning
- overige waarnemingen

Figuur 6: Uitsnede Archeologische beleidsadvieskaart, gemeente Noordoostpolder

### 3.5 Ecologie en natuur

#### 3.5.1 Onderzoek naar mogelijke effecten op de ecologie

##### Algemeen

Binnen het kader van het MER en het bestemmingsplan is een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige flora en fauna in het plangebied. In deze 'Natuurtoets' (Ontwikkeling Glastuinbouw Luttelgeest/ Marknesse Natuurtoets in het kader van de Flora- en faunawet (toets aan de Flora- en faunawet), Oranjewoud, 2009) zijn mogelijke (beschermde) soorten benoemd en zijn effecten van de beoogde ontwikkeling op deze soorten beschreven. Hieronder wordt kort ingegaan op de resultaten van dit onderzoek. Op basis van een overlegreactie is een memo opgesteld over de Kleine modderkruiper (bijlage 5 addendum MER). Informatie hieruit is meegenomen in onderstaande tekst.

### Flora

Aangenomen kan worden dat de flora in de wegbermen en langs de slootkanten wordt gedomineerd door algemene soorten die voorkomen op een voedselrijke ondergrond. Te verwachten dominant aanwezige soorten zijn onder meer Engels raaigras, Kroppaar, Fluitenkruid, Veldzuring en Gewone berenklauw. Strikt beschermde soorten onder de Flora en faunawet zijn niet te verwachten.

De slootkanten zijn dermate smal en stijl en worden dermate regelmatig beheerd en onderhouden dat het niet waarschijnlijk is dat hier beschermde orchideeën of andere vocht minnende soorten voorkomen. Rietkragen en plas-dras oevers zijn alleen aanwezig langs de Marknesservaart.

### Fauna

#### Vogels

Het plangebied is geschikt voor akkervogels gedurende de zomerperiode en ganzen en zwanen gedurende de winterperiode. Grondbroeders als Kievit en Scholekster zijn er broedend te verwachten. Oogstresten op het akkerland en de graslanden zijn geschikt foerageergebied voor ganzen en zwanen.

Binnen het kader van deze natuurtoets is het plangebied door een gespecialiseerd ecooloog bezocht (januari 2009). Tijdens dit bezoek werden op de landbouwkavels twee groepen Knobbelzwanen waargenomen. Tussen de Knobbelzwanen waren circa 15 Wilde zwanen aanwezig en enkele Kleine zwanen. Beide groepen bevonden zich direct ten zuiden van de Baarloseweg, net buiten het plangebied.

De opgaande begroeiing rondom de boerderijen is geschikt leefgebied voor tuin- en struweelvogels. Het plangebied is weinig geschikt voor uilen. Steenuil, Ransuil en Bosuil broeden niet of nauwelijks in de Noordoostpolder (SOVON, 2002). De Kerkuil broedt mogelijk wel in het gebied. Buizerd en Torenvalk zijn foeragerend waargenomen; deze zijn ook binnen de grenzen van het plangebied te verwachten als broedvogel. In de schuren van de diverse boerderijen zijn broedende Boerenzwaluwen te verwachten.

De Marknesservaart is geschikt broedgebied voor eenden zoals de Wilde Eend, Kraakeend of Kuifeend. Daarnaast zijn algemene soorten als Meerkoet, Waterhoen en Fuut te verwachten. De rietkraag langs de Marknesservaart is geschikt broedgebied voor Kleine karekiet en Rietgors.

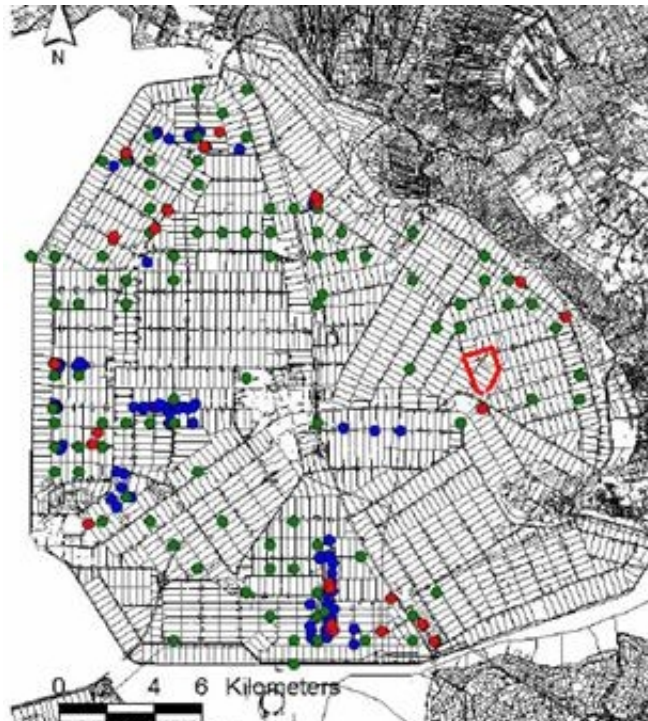
#### Zoogdieren

De wegbermen en slootkanten vormen een geschikt leefgebied voor algemene muis- en spitsmuissorten (o.a. Veldmuis). Het gebied vormt tevens een geschikt biotoop voor kleine marterachtigen zoals de Bunzing. Middelgrote zoogdieren zoals Haas, Konijn, Mol en Egel zullen talrijk aanwezig zijn. Alle genoemde soorten staan in tabel 1 van de Flora en faunawet (zie paragraaf 3.2.1). Op de boerenerven zijn vleermuizen te verwachten. Hoogstwaarschijnlijk is de meest algemene en minst kritische vleermuissoort, de Gewone dwergvleermuis, op enkele erven te verwachten.

De begroeiing rondom de boerderijen is een geschikt foerageergebied en leefgebied, de schuren en woonhuizen kunnen als verblijfplaats fungeren. Deze vleermuissoort behoort tot de zogenaamde gebouw bewonende vleermuizen. Alle vleermuizen zijn strikt beschermd onder de Flora en faunawet (tabel 3 zoals beschreven in paragraaf 3.2.1).

### Amfibieën en reptielen

Eén van de striktst beschermde aandachtsoorten binnen de Provincie Flevoland is de Rugstreppad. Deze soort komt wijdverspreid voor binnen de Provincie Flevoland en met name in de Noordoostpolder. De soort plant zich onder meer voort in smalle kavelslootjes te midden van agrarisch gebied. In het kader van het MER voor het glastuinbouwgebied Luttelgeest II is in 2001 veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de Rugstreppad (Sannen, 2001). Er zijn drie veldbezoeken uitgevoerd; gedurende één veldbezoek zijn op vier locaties Rugstreppadden aangetroffen. In 2005 heeft de RAVON een gebiedsdekkend onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de Rugstreppad binnen de provincie Flevoland (van Rijsewijk *et al*, 2005). Dit onderzoek heeft een vervolgonderzoek gekregen; in twee opeenvolgende jaren is de Noordoostpolder gebiedsdekkend onderzocht op het voorkomen van deze soort (Spitzen, 2007). Het is landelijk gezien het grootste gebiedsdekkende onderzoek specifiek gericht op deze soort. In figuur 7 zijn de waarnemingen uit de verschillende onderzoeken geclusterd. Op basis van dit meest recente onderzoek kan geconcludeerd worden dat de Rugstreppad niet (meer) voorkomt in het plangebied.



Figuur 7: Waarnemingen van de Rugstreppad in 2004 (groene cirkels), in 2006 (blauwe cirkels) en 2007 (rode cirkels) (Spitzen, 2007). In het rood is het plangebied omkaderd.

Naar verwachting komen met name in de nabijheid van de watergangen wel algemeen beschermde amfibieën voor zoals de Gewone pad, Bruine kikker en Bastaardkikker. Dit betreffen allen tabel 1-soorten conform de Flora- en faunawet (zie hoofdstuk2).

Op basis van gegevens uit het Natuurloket (uit deze gegevens wordt globaal inzicht gegeven in het voorkomen van beschermde soorten binnen een kilometerhok) kan worden geconcludeerd dat het voorkomen van een strikt beschermde reptiel bekend is. Het voorkomen van een populatie reptielen binnen de grenzen van het plangebied is echter uitgesloten. Het voorkomen en de verspreiding van beschermde reptielen binnen de provincie is tot op detail niveau bekend. De enige bekende soort binnen de provincie Flevoland is de Ringslang.

Deze soort plant zich alleen voort in de omgeving van de Oostvaardersplassen nabij Lelystad. Het plangebied is niet geschikt als leefgebied voor deze kritische soort. Rienhold heeft in 2005 een overzicht gepubliceerd van de verspreiding van de Ringslang binnen de provincie. Op basis van zijn gegevens kan worden geconcludeerd dat er eenmalig een waarneming heeft plaatsgevonden van de Ringslang in de periode 1981 tot en met 1995. Dit betrof waarschijnlijk een waarneming van een zwervend exemplaar.

#### Vissen

In de natuurtoets is aangegeven dat het gebied ongeschikt is voor beschermde vissoorten. Uit de "Visatlas van Flevoland" (digitaal raadpleegbaar op internet) blijkt echter dat in de omgeving van het plangebied waarnemingen van de Kleine modderkruiper bekend zijn. Op basis van de gegevens van deze visatlas kan niet bij voorbaat worden uitgesloten dat er Kleine modderkruipers in het gebied voorkomen.

De Kleine modderkruiper is beschermd onder de Flora- en faunawet. Het visje is opgenomen in tabel 2 van de Flora- en faunawet, het komt wijdverspreid, en in grote aantallen voor in Nederland. Tabel 2-soorten zijn 'licht' beschermd, indien versturende werkzaamheden conform een goedgekeurde gedragscode worden uitgevoerd is geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Indien niet volgens een gedragscode gewerkt kan worden, is wel een ontheffing noodzakelijk.

De Kleine modderkruiper is een weinig mobiele vissoorten die met name verblijft in oude watergangen met een slib- of modderlaag. In het plangebied zijn deze watergangen in zeer beperkte mate aanwezig. De vele kavelsloten tussen de akkerbouwpercelen zijn niet het gehele jaar waterdragend en daarmee ongeschikt voor vissen en de kleine modderkruiper. Dit geldt eveneens voor de slootjes rondom de boerderijen. Mogelijk geschikt leefgebied is de Marknesservaart en daaraan gekoppelde bredere watergangen. Indien er grootschalige versturende werkzaamheden in deze watergangen plaats moeten vinden is het noodzakelijk om rekening te houden met de eventuele aanwezigheid van de Kleine modderkruiper. Indien gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode (bijvoorbeeld de 'Gedragscode Flora- en Faunawet voor waterschappen', goedgekeurd door Ministerie van LNV 10 juli 2006) is het aanvragen van een Flora- en faunawet ontheffing niet noodzakelijk. Uitgangspunt is dat deze gedragscode wordt gehanteerd.

Indien niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode zal mogelijk een aparte Flora- en faunawet ontheffing aangevraagd moeten worden. Hiervoor is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van de Kleine modderkruiper, door veldonderzoek, in alleen die watergangen waar versturende werkzaamheden gaan plaatsvinden. Indien de aanwezigheid is aangetoond zal een ontheffing aangevraagd moeten worden. Aangezien het om een 'licht beschermde' soort gaat, zal de ontheffing verleend kunnen worden.

#### Conclusies inventarisatie flora en fauna

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 hoofdstuk 2).

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.

Niet uit te sluiten is dat de Kleine modderkruiper voorkomt in het gebied (tabel 2 soort: "licht beschermd"). Uitgangspunt is dat daarom de 'Gedragscode Flora- en Faunawet voor waterschappen' wordt gehanteerd bij uitvoering van verstorende werkzaamheden.

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. In paragraaf 6.3 van het MER wordt nader ingegaan op mogelijke effecten en worden aanbevelingen gedaan om zodoende mogelijke effecten te minimaliseren.

### 3.5.2 Onderzoek naar mogelijke effecten op Natura 2000 gebieden

#### Algemeen

Naast onderzoek naar mogelijke effecten van de ontwikkeling op flora en fauna zijn ook mogelijke effecten op Natuurbeschermingsgebieden (Natura 2000 gebieden, zie hoofdstuk 2) onderzocht (Passende beoordeling: Onderzoek naar mogelijke effecten op Natura 2000 gebieden, Oranjewoud, september 2009). De voorliggende paragraaf bespreekt de conclusie van dit onderzoek op hoofdlijnen.

In het onderzoek is de vraag aan de orde of de ontwikkeling van de glastuinbouw in het plangebied negatieve gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van beide gebieden. Indien negatieve gevolgen niet kunnen worden uitgesloten doet zich vervolgens de vraag voor, of deze gevolgen significant negatief kunnen zijn en hoe deze kunnen worden beperkt. Om een eerste indruk te krijgen van effecten die van belang kunnen zijn is de effectindicator die hiervoor door LNV is ontwikkeld, geraadpleegd. De selectie van mogelijk relevante factoren met de effectindicator is uitgevoerd voor de activiteit 'Niet-grondgebonden landbouw (kassen)'.

De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit, en niet over de vraag of er daadwerkelijk negatieve effecten kunnen optreden. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit negatieve effecten zal hebben. Voor de effectenindicator wordt verwezen naar het onderzoek.

Hieronder wordt ingegaan op de factoren die meer aandacht behoeven. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar het onderzoek.

#### Mogelijke effecten van emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar water

De ontwikkeling zal geen invloed hebben op de waterhuishouding van de Weerribben en de Wieden: deze maken deel uit van de boezem van Noordwest Overijssel, een heel ander systeem dan de Noordoostpolder.

Doordat er geen water vanuit de Noordoostpolder wordt afgevoerd via de Weerribben en de Wieden, zal er geen invloed kunnen zijn van de waterkwaliteit in het plangebied en de omgeving daarvan op de waterkwaliteit in de Weerribben en de Wieden.

Emissies van gewasbeschermingsmiddelen naar de lucht: verbetering ten opzichte van akkerbouw (huidige situatie)

Door de toepassing in een gesloten ruimte, veroorzaakt de glastuinbouw in het algemeen een veel geringere verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen via de lucht dan de toepassing in open teelten (dus de akkerbouw). Er wordt in dit kader verwezen naar het onderzoek van CLM (2009). Dit onderzoek is als bijlage aan het MER toegevoegd. Weliswaar wordt in de glastuinbouw, na bepaalde behandelingen gelucht, maar de emissie van werkzame stof naar de lucht is toch veel kleiner dan bij bijvoorbeeld spuiten in de akkerbouw. Dit geldt zowel bij een invulling van het gebied met (voornamelijk) teelt van groenten onder glas, als bij een groot aandeel sierteelt, dit ondanks het gegeven dat bij sierteelt de emissie naar de lucht wel groter is dan bij de glasgroenteteelt. In vergelijking met de huidige situatie worden van de verandering van akkerbouwgebied naar een glastuinbouwgebied zeker geen negatieve effecten van de verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen via de lucht op de Weerribben en De Wieden verwacht. Logisch redenerend is er sprake van enig positief effect, maar gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden zal dit positieve effect gering zijn.

#### Stikstof

De toename van de stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling van het glastuinbouwgebied op de dichtstbijzijnde grens van het kraggengebied van Weerribben ligt in een ordegrootte van 0,15 -0,23 % van de in 2015 nagestreefde depositiewaarde van 1.200 mol N/ha/jaar en van 0,25-0,39% van de depositiewaarde van 700 mol N/ha/jaar die geldt voor het jaar 2027. Ten opzichte van de huidige belasting is de toename op de berekende punten 0,10-0,15%. Van een dergelijke geringe toename wordt geen merkbaar effect verwacht, en dus zeker geen significant negatief gevolg voor de instandhoudingsdoelstellingen.

De invloed op de gevoelige gebieden en instandhoudingsdoelstellingen in De Wieden is - gegeven de nog grotere afstand tot deze gebieden en de gunstiger ligging ten opzichte van de overheersende windrichtingen - nog geringer, en dus naar verwachting ook zeker niet significant negatief.

Op grond van jurisprudentie wordt desondanks geadviseerd om bij de verdere planvorming en procedures aandacht te besteden aan de vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet. Hiertoe is in de planregels een afstemmingsregeling met de Natuurbeschermingswet opgenomen (artikel 14.2).

#### Licht

Voor de beoordeling van de toename van het verlichtingsniveau in natuurgebieden geeft de "Algemene richtlijn betreffende lichthinder" een grenswaarde van 2 lux voor de dag- en avondperiode en 1 lux voor de nachtperiode. Om met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid uit te kunnen sluiten, dat er toch enig effect kan zijn, wordt echter voor de beoordeling van de kans op mogelijke effecten op gevoelige Natura 2000-gebieden (dus in het kader van een passende beoordeling) een 10 x zo strenge norm, dus 0,1 lux, gehanteerd. Deze norm is algemeen geaccepteerd. Ter vergelijking: de verlichtingssterkte bij volle maan ligt in een orde van grootte van 0,25 lux.

Afgaand op de informatie in het MER voor het glastuinbouwgebied Agriport A7 ligt daar bij fase 1 (een gebied met 136 ha belichte teelt, voornamelijk groenten) de contour voor de belichtingssterkte van 0,1 lux op een afstand van 3,1 km van het centrum van het gebied. Dit op basis van een berekening die is aangepast aan de hand van informatie van de telers die zich hier al hebben gevestigd. Het gaat hier om een totaalgebied van ca 339 ha, dus veel groter dan het plangebied Luttelgeest - Marknesse, maar met een ongeveer even grote oppervlakte belichte teelt dan in dit geval wordt verwacht. De genoemde waarde is berekend op grond van een bovenafscherming van 95% en een belichtingssterkte in de kas van 10.500 lux. Bij het kleinere gebied Marknesse -Luttelgeest zal - bij hanteren van overigens vergelijkbare uitgangspunten - de 0,1 lux contour op een nog iets kleinere afstand tot het centrum van het gebied liggen. Aangezien de minimumafstand van het centrum van het nieuwe glastuinbouwgebied tot de Weerribben (het dichtstbijzijnde gebied) ruim 4,5 km bedraagt, zal de ontwikkeling van het gebied geen negatieve invloed hebben op het nachtelijke verlichtingsniveau in de Weerribben. Er worden daarom geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen verwacht door verstoring door licht.

In het bestaande gebied zullen de nieuwe normen van het Besluit glastuinbouw (die uitgaan van 95% afscherming) gefaseerd ook van kracht worden. Dat betekent dat de totale lichtbelasting vanuit het bestaande glasareaal zeer sterk zal afnemen, daar mag nu immers 's nachts ongeschermd worden belicht. De extra strenge uitgangspunten voor de nieuwe glastuinbouwontwikkeling (waardoor effect op het nachtelijk donker in de Natura 2000-gebieden wordt voorkómen) en het van kracht worden van de nieuwe normen bij de bestaande glastuinbouw leiden er samen toe, dat de totale lichtbelasting van de Natura 2000-gebieden Wieden en Weerribben zal afnemen.

### 3.6 Externe veiligheid

Binnen het kader van het nieuwe bestemmingsplan en het MER is onderzoek (Quickscan externe veiligheid Glastuinbouw Luttelgeest/ Marknesse, Oranjewoud, 2009) uitgevoerd naar mogelijke risicobronnen in de omgeving van het plangebied. Daarbij is gekeken naar de aanwezigheid van de volgende risicovolle activiteiten:

1. Inrichtingen, welke onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen;
2. Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water;
3. Hogedruk aardgasleidingen en vloeistofleidingen met gevaarlijke stoffen (zogenaamde K1,K2,K3-vloeistoffen).

#### Inrichtingen

Uit de risicokaart van de provincie Flevoland blijkt dat zich geen Bevi inrichtingen (zie paragraaf 3.2.7, wet- en regelgeving) in en nabij het plangebied bevinden. Daarnaast is wel een aantal kleine propaantanks in het gebied aanwezig. Ten aanzien van de propaantanks geldt dat sprake is van een omvang kleiner dan 13 m<sup>3</sup>. Dit betekent dat de propaantanks en derhalve bijhorende inrichting niet onder het Bevi valt.

Er bevinden zich geen andere relevante risicovolle inrichtingen in de omgeving van het plangebied.

#### Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, weg en water

Het plangebied is gelegen op circa 6 kilometer van rijksweg 6 (A6). Hiermee valt het plangebied ruim buiten het invloedsgebied van de vervoerde gevaarlijke stoffen over de A6. De dichtstbijzijnde spoorweg ligt op grote afstand (circa 20 km) van het plangebied. Het betreft hier het spoortraject Kampen - Zwolle.

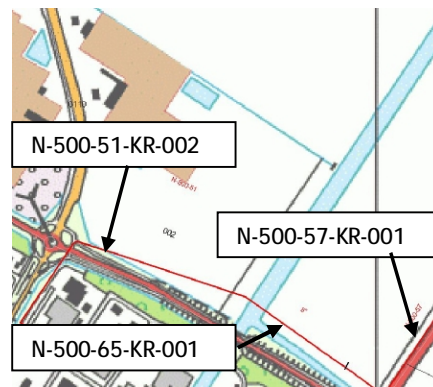


Het traject ligt op dusdanige afstand dat deze niet relevant is voor de ontwikkeling. Volgens de Risicoatlas hoofdvaarwegen Nederland, ministerie van Verkeer en Waterstaat (2003) ligt het dichtstbijzijnde hoofdvaarweg 'het IJsselmeer' op circa 20 km van het plangebied. Dit ligt op dusdanige afstand dat deze niet relevant is voor de ontwikkeling. De overige vaarwegen, die niet in de risicoatlas zijn beschouwd, zijn niet relevant voor externe veiligheid.

#### Hogedruk aardgasleidingen

Er liggen enkele hogedruk aardgasleidingen in en nabij het plangebied (zie figuur 8 en tabel 8). Het betreffen:

- de leiding N-500-51-KR-002 die binnen het plangebied ligt. Dit is zichtbaar op de detailkaart van het schetsontwerp;
- de leiding N-500-65-KR-001 die voor een klein deel binnen het plangebied ligt;
- de leiding N-500-57-KR-001 die op 260 meter afstand van het plangebied ligt.



Figuur 8: Bestaande hoge druk gasleidingen in/nabij zuidzijde van het plangebied

Tabel 8: Gegevens relevante hogedruk gasleidingen, afstanden in meters tenzij anders aangegeven.

Leidingnummer	Diameter (in inch)	Druk bar	Circulaire 1984		Toekomstig beleid (Bevb)		
			Bebouwings- afstand	Toetsings- afstand	PR 10 <sup>-6</sup> contour	Invloeds- gebied	Zakelijk rechtzone
1 N-500-51-KR-002	8	40	4 - 7	20	ligt op leiding	95	4 meter aan weerszijden van de leiding
2 N-500-57-KR-001	4	40	4	20	ligt op leiding	45	4 meter aan weerszijden van de leiding
3 N-500-65-KR-001	8	40	4 - 7	20	ligt op leiding	95	4 meter aan weerszijden van de leiding

Zoals beschreven in paragraaf 2.2.8. (wet- en regelgeving) is wet- en regelgeving ten aanzien van deze leidingen aan het veranderen. Ten aanzien van de huidige wet- en regelgeving geldt dat de toetsingsafstand 20 meter bedraagt. Dit betreft de afstand waarbinnen de aard van de omgeving moet worden geïnventariseerd: in hoeverre is binnen deze afstand sprake van bebouwing en/of activiteiten waarbij mensen aanwezig zijn. Volgens het nieuwe plan is binnen de toetsingsafstand van 20 meter geen sprake van objecten waarin personen langdurig verblijven. Een klein deel loopt door het gebied dat is aangeduid als 'Glastuinbouw'. Buiten de toetsingsafstand wordt de invloed van de leiding op de omgeving verwaarloosbaar geacht en gelden geen beperkingen.

Conform het ontwerp- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) moet rekening worden gehouden met een invloedsgebied van 95 meter. Als binnen dit gebied volgens plan sprake is van activiteiten/gebouwen waar langdurig mensen aanwezig (kunnen) zijn, moet specifiek worden gekeken naar het groepsrisico. Gelet hierop is een inschatting gemaakt van het aantal personen dat in het invloedsgebied aanwezig is. Hierbij is een vergelijking gemaakt tussen het nieuwe, voorliggend bestemmingsplan Glastuinbouw Luttelgeest/Marknesse en de voorheen vigerende situatie (bestemmingsplan Landelijk gebied 2004). Hieruit is gebleken dat in het bestemmingsplan Landelijk gebied in het invloedsgebied meer personen aanwezig kunnen zijn (gemiddeld verdeeld). Dit betekent dat het groepsrisico ten gevolge van dit nieuwe plan in ieder geval niet toeneemt en dat de verantwoordingsplicht in het kader van het groepsrisico niet van toepassing is.

Ter plaatse van de hoek Marknesservaart/Vollenhoverweg is ook een gasontvangstation (N-748) aanwezig die de leidingen N-500-51-KR-002 en N-500-65-KR001 met elkaar verbindt. Voor de aan te houden veiligheidsafstanden is de Wet milieubeheer en de NEN 1059 "Eisen voor gasdrukregel- en meetstations met een inlaatdruk lager dan 100 bar" van toepassing. Het gasontvangstation N-748 valt onder een type B, categorie C inrichting. Bij dergelijke inrichtingen t/m 40.000 m<sup>3</sup>/hr geldt dat de minimale bebouwingsafstand voor woningen en objecten categorie I (kwetsbare objecten) 15 m dient te bedragen. In het kader van dit bestemmingsplan levert dit geen belemmeringen op, aangezien er geen woningen en objecten categorie I toegestaan zijn binnen 15 m vanaf het gasontvangstation.

#### Conclusies externe veiligheid

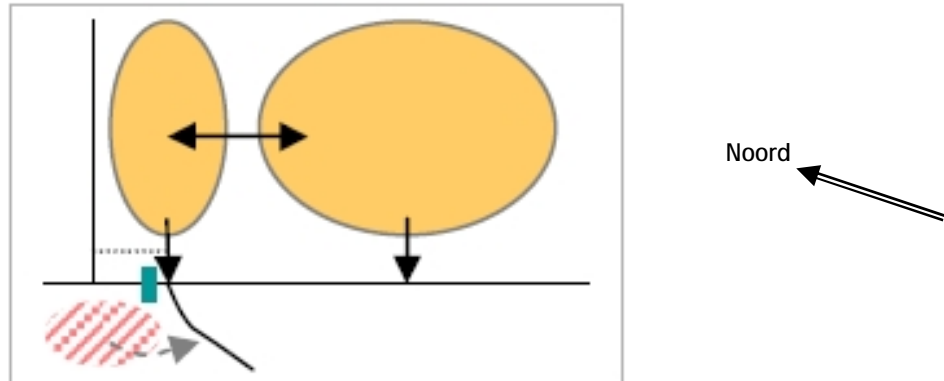
Ten aanzien van externe veiligheid zijn de hogedruk aardgasleidingen N-500-51-KR-002 en N-500-65-KR-001 relevant. Op basis van zowel vigerende als toekomstige wetgeving wordt geconcludeerd dat aan de normen ten aanzien van plaatsgebonden risico en groepsrisico wordt voldaan.

### 3.7 Verkeer

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan en het MER is onderzoek gedaan naar de ontsluiting van het plangebied (Verkeerskundige analyse, Oranjewoud, 2009). Hierbij zijn verschillende opties beschouwd. De bestaande glastuinbouwbedrijven aan weerszijden van de Kalenbergerweg zijn mede beschouwd in deze analyse. Deze analyse is totstandgekomen in samenwerking met de gemeente Noordoostpolder en de Provincie Flevoland. Tevens zijn indicatieve verkeersberekeningen uitgevoerd (Grontmij, 2008, verkeerskundige verkenning). Hierbij is de verkeersproductie van het glastuinbouwgebied ten noorden van de Kalenbergertocht meegenomen.

### Verkeersproductie

Op basis van de indicatieve verkeersberekeningen (2008) kan het volgende geconcludeerd worden over de verkeersproductie. De plannen leiden tot een verkeerstoename van circa 1.200 tot 1.500 voertuigen per etmaal (in het jaar 2020). Van dit verkeer is ca 93% licht (personen) verkeer en 7% middelzwaar en zwaar verkeer. Dit zijn in totaal 120 tot 140 (middel)zware voertuigen per etmaal. De wegprofielen van de Baarloseweg en Baarlosedwarsweg zijn ruim voldoende om (vracht)verkeer en fietsverkeer adequaat af te wikkelen. De Oosterringweg is een provinciale weg die voldoende capaciteit bezit om deze verkeersintensiteiten te verwerken.



Figuur 9: Interne en externe ontsluiting van het plangebied in relatie tot bestaande glastuinbouw en toekomstige woningbouwlocatie (bron: Verkeerskundige analyse, Oranjewoud)

### Bouwstenen ontsluitingsstructuur

Op basis van de uitgevoerde Verkeerskundige analyse (2009) bevat de ontsluitingsstructuur 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 was in eerste instantie de bedoeling dat de aansluiting van de Kalenbergerweg op de Oosterringweg zou vervallen (minimalisatie aantal aansluitingen op de provinciale weg: Oosterringweg). Op basis van inspraakreacties en na overleg met de provincie is nu uitgangspunt dat de aansluiting van de Kalenbergerweg op de Oosterringweg wordt gehandhaafd.
- De noordelijke ontsluiting ter plaatse van de Luttelgeesterweg wordt ingericht als een rotonde.

### Interne wegenstructuur

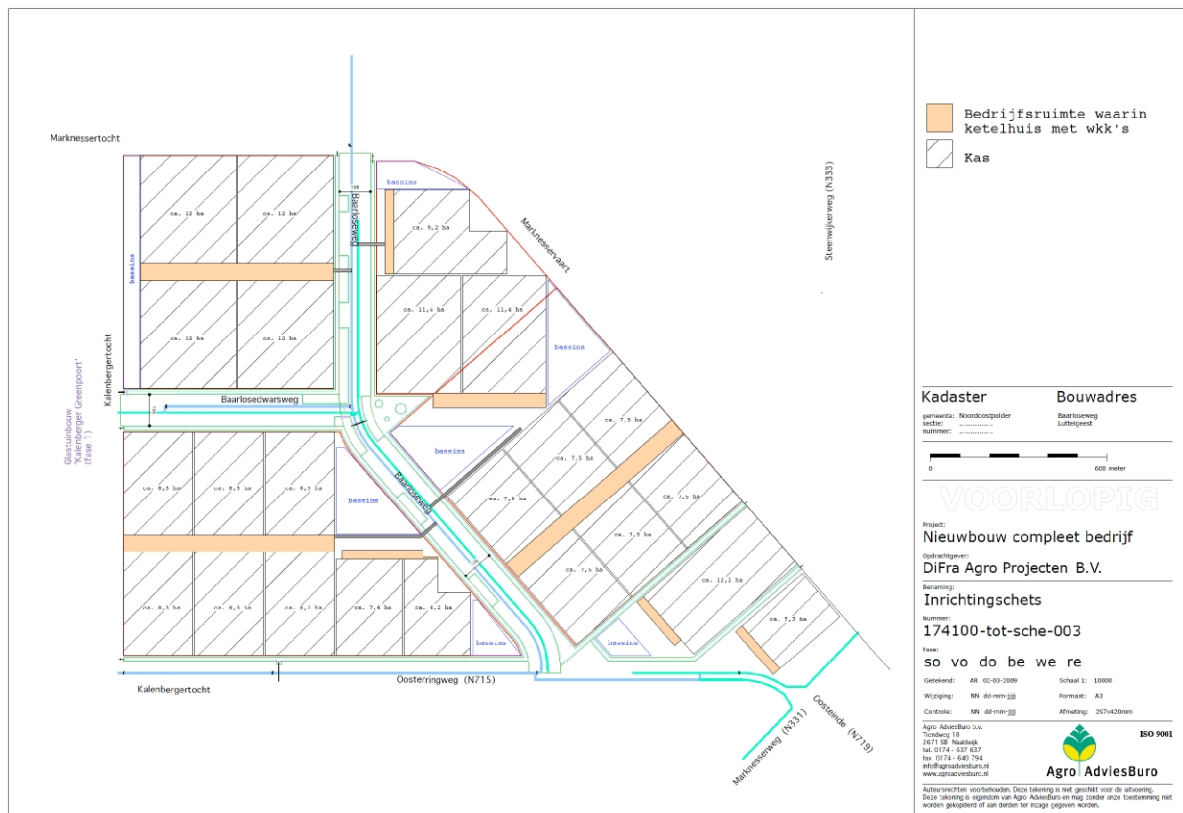
De interne wegenstructuur wordt gevormd door de bestaande Baarloseweg, Baarlosedwarsweg en een nieuw aan te leggen weg. In het ontwerp is deze nieuwe weg aangegeven als de opwaardering van de private weg langs de Kalenbergertocht en de aantakking van deze weg op de Oosterringweg, alsmede de koppeling van deze weg met een te verlengen Baarlosedwarsweg. De doortrekking van de Baarlosedwarsweg is wenselijk met het oog op de interne logistiek van het glastuinbouwgebied, de robuustheid van de verkeersstructuur alsmede vanwege de bereikbaarheid voor nooddiensten en voor het bereiken van een zo evenwichtig mogelijke verdeling van de verkeersstromen binnen het plangebied. De doortrekking van de Baarlosedwarsweg zorgt voor een verdeling van het verkeersaanbod vanuit het plangebied op de Oosterringweg. Dit komt de veiligheid op de kruising van de Baarloseweg en de Oosterringweg ten goede.

De Baarloseweg en Baarlosedwarsweg worden aangepast aan de bedrijfsvoering van grootschalige tuinbouwbedrijven. Bij alle wegen is rekening gehouden met fietsverkeer door het aanbrengen van 'suggestiestroken'. De aansluiting Luttelgeesterweg-Oosterringweg wordt ingericht als rotonde.

Het uitgangspunt is dat nieuwe bedrijven worden ontsloten via de Baarloseweg (zie figuur 10 voor een impressie). Daarnaast wordt zoals hierboven vermeld de Baarlosedwarsweg doorgetrokken.

Er is in eerste instantie niet van uitgegaan dat bij een doorgetrokken Baarlosedwarsweg het verkeer toeneemt. Bedrijven aan weerszijden van de Baarlosedwarsweg kunnen 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

De profielen van de wegen voldoen aan een duurzaam veilige inrichting (inclusief de 'suggestiestroken' voor fietsers zijn de wegen 6 meter breed). Ook de inrichting van de aansluiting Luttelgeesterweg en Oosterringweg als rotonde draagt bij aan de verkeersveiligheid.



Figuur 10: Impressie inrichting plangebied (bron: Agro AdviesBuro)





Figuur 12: Plangebied en omgeving (bron: google maps)

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 erfbeplanting. In het algemeen staan arbeiderswoningen verspreid in groepjes van twee, drie of vier. In het plangebied staat één rij van drie arbeiderswoningen, vlakbij de kern Marknesse. In de gehele Noordoostpolder zijn de bouwkundige en stedenbouwkundige invloeden van de Delftse School te herkennen. De woning aan de Baarloseweg 4-II is een gemeentelijk monument. In de huidige situatie betreft het plangebied een agrarisch gebied met grondgebonden landbouw. De kavels zijn afwisselend in gebruik als akker of als weidegrond.

#### Landschappelijke kenmerken binnen het plangebied

Het plangebied is nabij de dorpskernen Marknesse en Luttelgeest gelegen. In de huidige situatie zijn enkele glastuinbouwbedrijven gesitueerd binnen het plangebied. Eén bedrijf ligt aan de Oosterringweg, nabij de Vollenhoverweg. Aan de Oosterringweg, tussen de Baarloseweg en de Kalenbergertocht, liggen twee bedrijven. Tot slot bevinden zich aan de Baarloseweg en de Baarlosedwarsweg nog een klein aantal glastuinbouwbedrijven.

De Baarloseweg wordt gekenmerkt door een bomenstructuur die alleen aan de zuidzijde aanwezig is met plaatselijk open stukken. De Baarlosedwarsweg wordt eveneens gekenmerkt door een bomenstructuur die de weg in vier gedeeltes deelt. In het begin staan de bomen aan beide kanten, daarna staan de bomen alleen in de oostelijke berm, vervolgens alleen in de westelijke berm met op het eind weer bomen in de oostelijke berm.

Het plangebied is verder gelegen in het Belvédèregebied van de Noordoostpolder. Voor het plangebied zelf worden geen cultuurhistorische waarden aangegeven.

## 4.3 Toekomstige situatie

### Algemeen

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. Om tot uitvoering te komen van de bovengenoemde doelstelling heeft de gemeente Noordoostpolder in november 2008 een voorbereidingsbesluit genomen. De gemeente Noordoostpolder wil grootschalige glastuinbouwbedrijven op een ruimtelijk, milieuhygiënische en sociaal maatschappelijke wijze mogelijk maken. Daarnaast wenst de gemeente aan het nieuwe bestemmingsplan een Exploitatieplan te koppelen, zodat de kosten voor openbare en bovenplanse voorzieningen kunnen worden verhaald (zie § 6.4).

### Uitgangspunten

Bij de bestemmingsplanherziening hanteert de gemeente Noordoostpolder de volgende uitgangspunten:

- 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);
- er moet een heldere scheiding komen van kassen en overige functies (zoals wonen). De landschappelijke inpassing is hierbij van belang. In de volgende paragraaf wordt hier nader op ingegaan;
- 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 als ordenend principe gebruiken;
- de gemeente overweegt om zo nodig een beperkt aantal extra (tweede) bedrijfswoningen in het gebied toe te staan, mits de bedrijfseconomische noodzaak daarvan kan worden aangetoond en mits er, gelet op de bedrijfsvoering, permanent toezicht nodig is en er zo nodig direct ingegrepen moet worden. Deze bedrijfswoningen dienen te worden ingepast in de linten langs de Baarloseweg en de Baarlosedwarsweg, binnen dan wel direct grenzend aan de bestaande bouwvlakken;
- de gemeente wil huisvesting realiseren voor tijdelijke werknemers. Per vrijkomend agrarisch erf mogen maximaal 50 tijdelijke werknemers gehuisvest worden in het hoofdgebouw. De onderlinge afstand tussen huisvestingslocaties moet minimaal 500 m bedragen;
- de gemeente wenst een verruiming van de goothoogte van de kassen naar 9 meter. Ten aanzien van de goot- en nokhoogte is geen algemene ontheffingsbevoegdheid meer opgenomen;
- de gemeente wenst een adequate oplossing voor transport en zuivering van afvalwater;
- er dient een op de te wijzigen situatie afgestemde ontsluitingsstructuur te worden gerealiseerd.

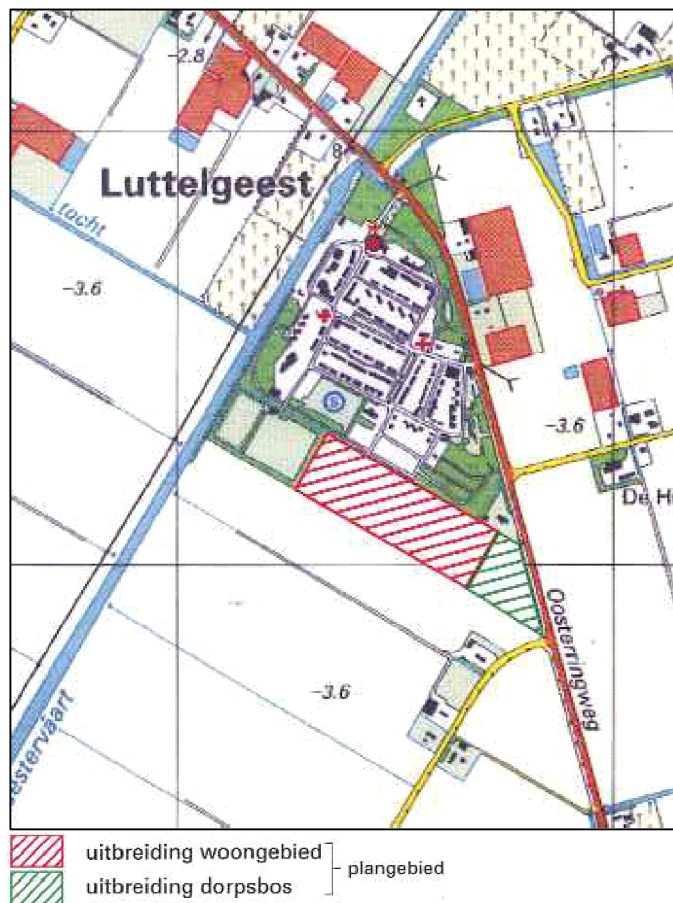
In het gebied zijn, afgezien van ontwikkelingen in de glastuinbouwsector, geen ruimtelijke ontwikkelingen voorzien. Binnen de landbouw kunnen ontwikkelingen als schaalvergroting en teeltverschuiving optreden. Zo is het via een ontheffing mogelijk om vis te telen, indien het ondergeschikt blijft aan het telen van gewassen.

De primaire doelstelling van het mogelijk maken van visteelt is sluiting van de waterkringloop (minder afvalwater) en eventueel energiebesparing. Er is met andere woorden sprake van een duidelijke milieudrijfveer, en zeker niet uitsluitend van een economische drijfveer. De viskweek dient evident ondergeschikt aan de glastuinbouwfunctie te zijn. Er moet aantoonbaar sprake zijn van een gesloten systeem (waarbij de vissen de gewassen bemesten), van dubbel ruimtegebruik en van een milieuneutrale viskweek.

### Omgeving van het plangebied

Ten zuiden van Luttelgeest wordt een nieuwe woonwijk ontwikkeld (zie figuur 13). Het betreft de uitbreiding 'Luttelgeest-Zuid fase 2 en 3'. De realisatie van 24 rijtjeswoningen, 42 twee-onder-één-kap woningen en 24 vrijstaande woningen wordt hier mogelijk gemaakt.

In het bestemmingsplan ter bevordering van deze ontwikkeling wordt gemeld dat een belangrijke voorwaarde voor de realisering van de uitbreiding de aanleg van een nieuwe toegangsweg is. Deze weg dient aan de zuidzijde van het plangebied te worden gerealiseerd, tussen de Luttelgeesterweg en de verlengde Schoolstraat. De uitbreiding wordt op deze wijze via de Luttelgeesterweg verbonden met de Oosterringweg.



Figuur 13: Uitbreiding Luttelgeest-Zuid





Figuur 14: Ontsluiting nieuwe woonwijk Luttelgeest op de Luttelgeesterweg (bron: google maps)

#### 4.4 Beeldkwaliteit

De beeldkwaliteit van het gebied wordt van groot belang geacht. Het glastuinbouwgebied moet kwaliteit uitstralen door een doordachte positionering en vormgeving van alle bouwwerken. In deze paragraaf wordt allereerst ingegaan op de ontwikkeling van de glastuinbouw en de Nota Belvédère. Op basis hiervan wordt de beeldkwaliteit van het plangebied uitgewerkt. De consequentie hiervan op het bestemmingsplan (planregels en verbeelding) komt daarna aan de orde. Tot slot wordt ingegaan op de beeldkwaliteit van de woningen.

##### Ontwikkeling glastuinbouw

Bij de ontwikkeling van glastuinbouwgebieden zijn 2 hoofdrichtingen te herkennen.

In de oudste ontwikkelmethode groeien de kassen mee in het landschap: de contouren van het landschap blijven in eerste instantie bestaan, maar in de loop der tijd verdwijnen deze langzaam. Door de economische druk vindt schaalvergroting plaats. Dit is een gezond economisch en maatschappelijk verschijnsel, ingegeven door verbetering van de energie-efficiëntie, efficiëntere kweekmethoden en logistieke oplossingen en financiële druk. In de 'oude' glastuinbouwgebieden is nu iedere vierkante centimeter bezet met glas. De organisch gegroeide glastuinbouwgebieden hebben vaak verrassende ruimtelijke componenten, zowel in goede als in slechte zin. Glas kan wat aan het landschap toevoegen. Maar in deze gebieden is het verhoudingsgewijs moeilijk en duur om de oude bedrijven te vervangen door nieuwe, grotere en efficiëntere glastuinbouwbedrijven en deze ruimtelijk goed in het landschap in te bedden. Mede om die reden worden er grootschalige 'nieuwe' glastuinbouwgebieden projectmatig ontwikkeld. Gebieden in het land worden aangewezen voor glastuinbouw. Het komt voor dat een gebied van 300 tot 500 hectare in korte tijd ingevuld wordt met glastuinbouwbedrijven. Alsof je een glazen tapijt uitrolt.

In het plangebied tussen Luttelgeest en Marknesse dat een oppervlakte van circa 300 hectare heeft, wordt een snelle ontwikkeling van grootschalige, moderne glastuinbouwbedrijven verwacht. Het gebied kent momenteel gemengd grondgebruik; glastuinbouw, fruitteelt en akkerland wisselen elkaar af. Het aangewezen gebied sluit aan op recentere glastuinbouwontwikkelingen langs de Oosterringweg en de Kalenbergerweg. Het glastuinbouwgebied wordt in één keer ontwikkeld. Het moet ruimtelijk passen in de ontwerpprincipes die verwoord zijn in de nota Belvédère.

#### Nota Belvédère

Veel van de technische ontwerpprincipes en ervaringen van de eerdere gemaakte Nederlandse polders zijn gebruikt voor de ontwikkeling en inrichting van de Noordoostpolder. Voorbeelden zijn het principe van de landverkaveling, de kavels van 300 bij 800 meter, de situering van de boerderijen en de erfbeplanting. Dit resulteert in een weids, rustig en monotoon polderlandschap. Een mooie verhouding van open en gesloten. Het groen van de erven en de diepte van de landerijen bepalen de weidsheid en het monotone van het Nederlandse polderlandschap. Een landschapstype dat in één keer is geschapen en in de Noordoostpolder nog redelijk ongeschonden is; een landschap dat hogelijk gewaardeerd wordt.

De Noordoostpolder is door het rijk aangewezen als Belvédère gebied (zie ook § 2.2.2). Dit betekent dat men in de Noordoostpolder met zorg elementen aan het oorspronkelijke ontwerp moet toevoegen. In bijna alle polders, ook in de Noordoostpolder, zijn in de loop der tijd grotere schaalementen aan de oorspronkelijke wat kleinere polder schaalementen toegevoegd. Een schaalniveau hoger dan het schaalniveau van het oorspronkelijke ontwerp. Een bekend element van een hoger schaalniveau wordt bijvoorbeeld gevormd door de autosnelwegen en de ecologische zones. Beide zijn structurerende elementen in de polder en een goed voorbeeld van een zorgvuldige doorsnijding, toevoeging en inpassing in het oorspronkelijke polderontwerp. De glastuinbouw wordt door zijn oppervlakte een structurerend element dat toegevoegd wordt aan het oorspronkelijke ontwerp. De glastuinbouw doorsnijdt de oorspronkelijke ontwerppuitgangspunten niet. De glastuinbouw wordt toegevoegd en ingepast in het bestaande polderlandschap. Een inpassing die gebruik maakt van het oorspronkelijke polderontwerp.

De hoofdkenmerken (ontwerppuitgangspunten) van het polderlandschap zijn in onderstaande begrippen te vatten:

- Weidsheid
- Open versus gesloten
- Monotoon
- Diepte
- Een rust voor het oog

Met deze kenmerken in het achterhoofd is het dus heel goed mogelijk om een hoger schaalniveau in het oorspronkelijke ontwerp van de polder in te passen.

#### Voorbeeldprojecten

In andere polders is al grootschalige glastuinbouw gerealiseerd. Glastuinbouw is structuur bepalend voor de polder en de directe omgeving. Hierbij is op diverse wijzen gepoogd om de glastuinbouw op een verantwoorde wijze in te passen in het polderlandschap. In onderstaande figuur is gevisualiseerd dat bijvoorbeeld door het verwijderen van erfbeplantingen of het toepassen van grondwallen de hoofdkenmerken van het polderlandschap aan het oog worden onttrokken.

Bij het formuleren van de beeldkwaliteitseisen voor het plangebied worden de basiskenmerken van het polderlandschap zo veel mogelijk gerespecteerd.



*Figuur 15: Verdwijnen van de hoofdkenmerken van het polderlandschap*

#### Uitwerking beeldkwaliteit plangebied

Voor het beeld is het van belang dat de ruimte tussen de boerenerven zo leeg mogelijk blijft en dat het glas (de kassen) achter de denkbeeldige lijn van de achterzijde van de erven komt te liggen. Zo worden de belangrijke hoofdkenmerken zo goed mogelijk gerespecteerd. Het is de kunst het huidige landschap zo te transformeren dat de genoemde hoofdkenmerken van het landschap goed herkenbaar en afleesbaar zijn, zowel in het blijvende als het nieuw toegevoegde polderlandschap.

#### *Glas achter de agrarische erven*

De agrarische erven liggen aan de openbare wegen, te weten de Oosterringweg, de Baarloseweg en de Baarlosedwarsweg.

Dichte gebouwen en/of gesloten objecten voor de kassen (de glaslijn) doorbreken de monotonie en de weidsheid en tasten de hoofdkenmerken van het polderlandschap aan. In onderstaande figuur is dit gevisualiseerd.



*Figuur 16: Gebouwen en objecten, die voor de kassen worden geplaatst, verstoren de monotonie en weidsheid van de polder*

Door het glas achter de agrarische erven te plaatsen en in de glaslijn bij voorkeur geen andersoortige gesloten gebouwen op te nemen, wordt de monotonie en de weidsheid van het polderlandschap gewaarborgd. Voor de kassen lopen watergangen voor de berging en afvoer van neerslagwater. Dit verstevigt de monotonie en de weidsheid en zorgt ervoor dat het gebied een agrarische uitstraling behoudt. De dichte gebouwen en gesloten objecten, die hoger zijn dan de kassen, worden bij voorkeur in het midden van het kassencomplex opgenomen.

Het kleurgebruik van dichte gebouwen en gesloten objecten moet zodanig zijn dat het object wegvalt tegen de hemel. Daarbij kan worden gedacht aan toepassing van veel glas in de gevels. Voor de dichte geveldelen en de overige gesloten objecten moet worden gedacht aan metallic kleuren als grijs, aluminium of wit.

#### *Verdiepte gietwaterbassins tussen de agrarische erven*

Voor de glaslijn (kassen) en tussen de agrarische erven kunnen gietwaterbassins worden uitgegraven. Een voorwaarde is wel dat de waterbassins landschappelijk ingepast worden. De diepte en de weidsheid van de polder moet voelbaar blijven. Een probaat hulpmiddel hierbij is om de waterbassins verdiept aan te leggen (zie figuur 17). En wel zo dat de wateroppervlakte ongeveer op de huidige maaiveldhoogte komt te liggen. Het zichtbare plastic wordt voorzien van een poldereigen beplanting.



*Figuur 17: voorbeeld van een ingegraven waterbassin*

#### *Inpassing gietwaterbassins langs de Marknesservaart*

Voor het glas dat de begrenzing gaat vormen met de Marknesservaart kunnen en mogen tussen de Marknesservaart en de glasopstanden waterbassins ontwikkeld worden. Ook hier is een landschappelijke inpassing gewenst. Men kan hier denken aan bijvoorbeeld waterbassins verscholen in een soort rivierduinlandschap. Kenmerkend van een rivierduinlandschap zijn kleine begroeide heuveltjes van 3 tot 4 meter hoog die zijn begroeid met geriefhout, opgeschoten groen of met dennenbomen. In onderstaande figuur is het gewenste landschapsbeeld gevisualiseerd.



*Figuur 18: Gewenst landschapsbeeld*

### *Aansluiting op bestaande glastuinbouwgebied*

Daar waar de kassen gaan grenzen aan bestaande nieuwe glastuinbouw ten zuiden van de Kalenbergerweg zou een omkering (een spiegeling) van het nu ontstane profiel een prachtige aanvulling zijn voor de hoofdkenmerken van de polder (zie figuur 19).



*Figuur 19: bestaande kassen langs de Kalenbergertocht*

### Vertaling naar het bestemmingsplan: zonerings

Zoals eerder genoemd, moet er een duidelijke scheiding komen tussen de kassen (incl. daarbij behorende bouwwerken) en overige functies (zoals wonen). De (bedrijfs)woningen zijn daarom langs de wegen voorzien. Daarachter zijn de kassen en glasondersteunende bouwwerken toegestaan. Hierbij wordt het glas niet verstopt, maar moet juist het eerste aanzicht zijn in tegenstelling tot de glasondersteunende bouwwerken. Met andere woorden, de kassen moeten qua zicht "voorrang" krijgen op de glasondersteunende bouwwerken. Tevens van belang is het waarborgen van de realisatie van een robuuste waterstructuur.

Om bovenstaande wensen ten aanzien van de landschappelijke inpassing te kunnen verwerkelijken, is in het bestemmingsplan gewerkt met de volgende zonerings. De (bedrijfs)woningen zijn, conform het vigerend bestemmingsplan, in een strook langs de wegen voorzien. Om een robuuste waterstructuur te kunnen realiseren zijn watergangen bij voorkeur toegestaan in de zone tussen 50 en 75 m vanaf de rand van de weg (ofwel 53 en 78 m vanaf het hart van de weg). Vanaf 75 m van de rand van de weg zijn kassen toegestaan. Glasondersteunende functies en bebouwing, zoals waterbassins, warmtebuffers en kantoren, zijn vanaf 100 m vanaf de wegrand toegestaan. Ten aanzien van waterbassins mag hier eventueel van worden afgeweken. Waterbassins mogen (na ontheffing) ook in de zone tot 100 m van de rand van de weg geplaatst worden, mits landschappelijk goed ingepast (bijvoorbeeld via de aanleg van een aarden wal) en met een beperkte bouwhoogte (max. 2 m in de zone 75-100 m van de wegrand en max. 1 m in de zone 0-75 m van de wegrand).

Langs de Baarloseweg en de Baarlosedwarsweg is in de huidige situatie al een karakteristieke beplanting met bomen aan weerszijden van de weg aanwezig. Op sommige plekken staan aan beide zijden van de wegen bomen, maar het komt tevens veelvuldig voor dat bomen slechts aan één zijde van de weg staan (langs de Baarloseweg).

Het streven is om de gehele wegenstructuur aan beide zijden te voorzien van een bomenrij (zie figuur 20). Deze bomen worden in een zodanig 'ritme' langs de wegen geplaatst dat wordt aangesloten bij de huidige regelmaat van bomen langs de wegen.



*Figuur 20: Een voorbeeld van de gewenste beeldkwaliteit vanaf de openbare weg, inclusief de gewenste doorgaande boomstructuur*

Tevens wordt ernaar gestreefd om de strook langs de Marknessertocht en Marknesservaart op een groene wijze in te vullen. Ter plaatse wordt een groenstructuur gerealiseerd die het glastuinbouwgebied visueel afschermt van de oostzijde van de polder (zie de figuren 18 en 20 voor een impressie van de gewenste beeldkwaliteit).

#### Beeldkwaliteit woningen

Rond 1954 werden de eerste tuinderswoningen gebouwd. Nabij de dorpen Luttelgeest, Marknesse en Kraggenburg werden op de zware zavelgronden fruitteelt- en vollegroonds groenteteeltbedrijven opgericht. Nabij Ens en Luttelgeest werd een klein gebied gereserveerd voor fijne groenteculturen onder glas en de teelt van bloembollen. De bedrijven bestaan uit eenvoudige en sobere woningen en schuren in enkele subtypen. De tuinbouwschuren zijn in baksteen opgetrokken en voorzien van grijze pannen of platen van asbestcement. Ze hebben een flauwe dakhelling van 25 tot 30°. De schuren waren relatief klein en niet verder ingedeeld. De woningen bestonden meestal uit één bouwlaag met een flauwe kap. De woningen zijn vaak in gele baksteen uitgevoerd, met een grijs pannendak. Het sobere uiterlijk werd soms door enkele details verlevendigd, zoals een uitstekend raam. Na 1960 kwam steeds meer variatie voor onder de woningen. Woningen werden vergroot en er werd geëxperimenteerd met bijvoorbeeld semi-bungalows. De recent gebouwde woningen doorbreken veelal de sobere bouwtraditie en dragen daardoor niet bij aan de identiteit van de polder. Het concept van de erfbeplanting is in de loop der tijd in glastuinbouwgebieden losgelaten. Echter, voor het plangebied wordt vanuit cultuurhistorisch oogpunt de erfbeplanting weer van grote waarde geacht. De gemeente is daarom voornemens de kenmerkende erfbeplanting weer terug te brengen in het gebied. De erfbeplanting bij de bestaande boerenerven wordt volledig in stand gehouden en daar waar nodig hersteld in zijn oorspronkelijke maatvoering en staat. Worden er nieuwe (woon)erven toegevoegd aan het gebied, dan worden voor de nieuwe (woon) erven qua plaatsing en situering en beplanting gebruik gemaakt van de oorspronkelijke ontwerppunten.

Bij de bedrijven groter dan 24 ha werden ruim 1000 arbeiderswoningen gebouwd in blokken van 2, 3, 4 of soms meer huizen in een traditionele, sobere bouwstijl. Er waren meerdere typen, maar de huizen bestonden allen uit één bouwlaag van rode baksteen en een vrij steile met pannen gedekte kap.

Dakkapellen waren vanaf de bouw al aanwezig. In het plangebied is één rij van drie arbeiderswoningen aanwezig, aan de Oosterringweg nabij Marknesse. Ook bij de arbeiderswoningen ontstonden vanaf 1960 aanpassingen, zoals de bouw van (forse) aanbouwen, parkeerplaatsen op het erf en de bouw van garages achter op het erf.

#### Tot slot

Opgemerkt wordt dat niet alle beeldkwaliteit kan worden geregeld in een bestemmingsplan. Aspecten, zoals materiaalgebruik en kleur, dienen te worden vastgelegd in een Welstandsnota teneinde een beleidsmatig karakter te kunnen krijgen. De gemeentelijke Welstandsnota wordt daarom ten aanzien van de beeldkwaliteit van dit plangebied aangevuld. De genoemde zonering ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing is zoveel mogelijk verankerd in dit bestemmingsplan.

## 5 Toelichting op de regels

### 5.1 Algemeen

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.1 van de (nieuwe) Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden de in het plan begrepen gronden voor bepaalde doeleinden aangewezen door middel van de op de kaart aangegeven bestemmingen en daarop betrekking hebbende (plan)regels (voorschriften genoemd onder de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening). Regels worden gegeven voor het bouwen van bouwwerken en voor het gebruik van de bouwwerken en onbebouwde gronden. In dit hoofdstuk wordt nadere uitleg gegeven over de regels.

### 5.2 De regels

De planregels bestaan uit vier hoofdstukken:

#### 1. Inleidende regels

Dit hoofdstuk bevat 2 artikelen. Het eerste artikel geeft een omschrijving van de in de planregels gehanteerde begrippen. In dit artikel is vastgelegd wat onder een bepaald begrip moet worden verstaan. Dit kan ruimer of beperkter zijn dan in het normale spraakgebruik. Het tweede artikel geeft aan hoe ten aanzien van oppervlakte, inhoud, e.d. gemeten moet worden.

#### 2. Bestemmingsregels

Dit hoofdstuk bestaat uit een beschrijving van de bestemmingen en eventuele dubbelbestemmingen. Deze kennen per bestemming globaal de volgende opzet:

- § bestemmingsomschrijving (in ieder geval);
- § bouwregels (in ieder geval);
- § nadere eisen (indien van toepassing);
- § ontheffing van de bouwregels (indien van toepassing);
- § specifieke gebruiksregels (indien van toepassing);
- § ontheffing van de gebruiksregels (indien van toepassing);
- § aanlegvergunning (indien van toepassing);
- § wijzigingsbevoegdheid (indien van toepassing).

In de volgende paragraaf wordt nader op de in dit bestemmingsplan aanwezig (dubbel)bestemmingen ingegaan.

#### 3. Algemene regels

De algemene regels zijn van toepassing op het gehele plangebied. Het gaat om de antidubbelregel, de algemene bouwregels, de algemene gebruiksregels, de algemene ontheffingsregels, de algemene procedureregels en overige regels.

#### 4. Overgangs- en slotregels

Deze bevat het overgangsrecht, zoals bepaald in het Besluit ruimtelijke ordening. In de slotregel is de titel van het bestemmingsplan opgenomen.



### 5.3 Toelichting op de bestemmingen

In deze paragraaf worden de bestemmingen en dubbelbestemmingen die in de planregels worden toegestaan, nader toegelicht.

#### Artikel 3 - Agrarisch

De op de verbeelding voor Agrarisch aangewezen gronden zijn globaal bestemd voor grondgebonden agrarische bedrijven en glastuinbouwbedrijven en de daarbij behorende bedrijfswoningen. Ook aan deze bedrijven ondergeschikte functies (zoals detailhandel, energievoorzieningen, ver- en bewerking van producten), watergangen en waterbassins vallen onder deze bestemming.

Er is een bouwvlak aangegeven waarbinnen bedrijfswoningen, bedrijfsgebouwen, aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen en andere-bouwwerken (zoals erfafscheidingen) toegestaan zijn. Hiervoor zijn diverse bouwregels gegeven, bijvoorbeeld ten aanzien van de hoogte.

Buiten het bouwvlak zijn bouwwerken ten behoeve van de glastuinbouw toegestaan. Kassen mogen gebouwd worden op minimaal 78 m van het hart van de weg (bestemming verkeer). Kassen mogen pas gebouwd worden, als voldaan is aan een aantal vereisten ten aanzien van water (zie artikel 14.1). Overige bedrijfsgebouwen mogen uitsluitend achter de op de verbeelding aangegeven gevellijn gebouwd worden. Deze gevellijn ligt op 103 m vanaf het hart van de weg. Voor kassen, overige bedrijfsgebouwen, waterbassins en andere-bouwwerken zijn bouwregels opgenomen.

Via de aanduiding "water" is aangegeven waar watergangen bij voorkeur moeten komen. Dit is in de zone tussen 53 en 78 m vanaf het hart van de weg. Voor watergangen in deze zone is bepaald dat deze minimaal 6 m breed moeten zijn. Via de Overige regels, i.c. artikel 14.1 Waterberging, wordt geregeld dat een kas ten behoeve van glastuinbouw alleen mag worden gebouwd, als de oppervlakte aan verharding gecompenseerd wordt conform de rekenregels binnen deze aanduiding "water". Tevens is in artikel 14.1 bepaald dat de afvoer van hemelwater naar het bestaande waterstelsel moet zijn gegarandeerd. Daarnaast is een ontheffingsmogelijkheid opgenomen om ook onder voorwaarden buiten de aanduiding "water" waterberging toe te staan.

Aangezien aan de landschappelijke kwaliteit en de waterstructuur hoge waarde wordt toegekend, is de bevoegdheid tot het stellen van nadere eisen aan het college van burgemeester en wethouders toegekend. Het college kan nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing, aan de ligging en breedte van watergangen en aan de ligging en breedte van erfbeplanting.

Tevens heeft het college de volgende bevoegdheden om ontheffing van de bouwregels te verlenen:

- er mag een extra bedrijfswoning gebouwd worden binnen of direct aansluitend aan een bouwvlak;
- er mag een rioolwaterzuiveringsinstallatie gebouwd worden binnen de aanduiding "waterzuiveringsinstallatie";
- gronden binnen een bouwvlak mogen gebruikt worden als standplaats voor kampeermiddelen;
- bebouwing mag de zij- en achtergrenzen van een bouwvlak overschrijden;

- een bedrijfswoning mag de grens van een bouwvlak aan de wegzijde overschrijden;
- ten behoeve van grondgebonden agrarische bedrijven mogen mestsilos, sleufsilos, spoel- en waterbassins gebouwd worden;
- waterbassins mogen ook vóór de gevellijn aangelegd worden.

Bij alle ontheffingen dient aan een aantal voorwaarden te worden voldaan. Deze voorwaarden zijn bij elke ontheffing anders. Ook mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van het landschappelijk beeld, het straat- en bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, de sociale en externe veiligheid.

Er zijn enkele specifieke gebruiksregels opgenomen. Ten eerste wordt een aantal activiteiten als strijdig gebruik aangemerkt. Zo mogen woonhuizen door niet meer dan 1 huishouden bewoond worden of mogen de gronden ter plaatse van de aanduiding "glastuinbouw uitgesloten" niet gebruikt worden voor glastuinbouw. Ten tweede wordt onder voorwaarden een aan huis verbonden beroep en bedrijf toegestaan.

Ook op de gebruiksregels zijn ontheffingsbevoegdheden voor het college opgenomen. Het gaat om de volgende bevoegdheden:

- agrarische bedrijfsgebouwen mogen gebruikt worden voor niet-agrarisch gebruik, zoals loonwerk- en veehandelbedrijven, horeca en detailhandel;
- de gronden ter plaatse van de aanduiding "glastuinbouw uitgesloten" mogen wel gebruikt worden voor glastuinbouw, mits gebruik gemaakt wordt van de wijzigingsbevoegdheid om Groen te realiseren (ter plaatse van de aanduiding "Wro-zone - wijzigingsgebied");
- toestaan dat mest bewerkt en verwerkt wordt met behulp van een mestvergistingsinstallatie ten behoeve van biogas;
- toestaan dat het agrarisch hoofdgebouw gebruikt wordt voor de huisvesting van maximaal 50 tijdelijke werknemers;
- een glastuinbouwbedrijf mag vis telen, indien het ondergeschikt blijft aan het telen van gewassen.

Bij alle ontheffingen dient aan een aantal voorwaarden te worden voldaan. Deze voorwaarden zijn bij elke ontheffing anders. Ook mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van het straat- en bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de verkeersbelasting- en veiligheid, de (agrarische) gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, de sociale en externe veiligheid.

Ten aanzien van een aantal werken en werkzaamheden is een aanlegvergunning vereist. In het aanlegvergunningstelsel is aangegeven voor welke werken en werkzaamheden dit geldt, welke uitzonderingen gelden en welke voorwaarden aan de aanlegvergunning gesteld worden.

Tot slot is een wijzigingsbevoegdheid van het college opgenomen. Ter plaatse van de aanduiding "Wro-zone - wijzigingsgebied", vlakbij Marknesse, kan de bestemming Groen komen.

#### Artikel 4 - Verkeer

De op de verbeelding voor Verkeer aangewezen gronden zijn bestemd voor wegen, straten, voetpaden, rijwielpaden, parkeervoorzieningen, geluidwerend voorzieningen, watergangen en openbaar vervoervoorzieningen. Er mogen geen gebouwen gebouwd worden, alleen andere-bouwwerken van maximaal 9 m hoog.

Ten aanzien van een aantal werken en werkzaamheden is een aanlegvergunning vereist. In het aanlegvergunningstelsel is aangegeven voor welke werken en werkzaamheden dit geldt, welke uitzonderingen gelden en welke voorwaarden aan de aanlegvergunning gesteld worden.

#### Artikel 5 - Water

De op de verbeelding voor Water aangewezen gronden zijn bestemd voor waterberging, waterlopen en waterhuishouding.

Er mogen geen gebouwen gebouwd worden, alleen andere-bouwwerken van maximaal 3,5 m hoog.

#### Artikel 6 - Wonen

De op de verbeelding voor Wonen aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen, de waterhuishouding, de instandhouding en ontwikkeling van erfbeplanting en de instandhouding en het herstel van de cultuurhistorische waarde. Dit laatste geldt voor de monumentale status van de bebouwing aan de Baarloseweg 4-II. Aan het slopen van de gebouwen is een aanlegvergunningstelsel gekoppeld.

Bij de bouwregels is onderscheid gemaakt in voormalige agrarische woningen (de meeste woningen in het plangebied) en voormalige arbeiderswoningen. Er is één rij van drie voormalige arbeiderswoningen in het plangebied. Ook zijn bouwregels opgenomen voor aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen en andere-bouwwerken.

Aangezien aan de landschappelijke kwaliteit en de waterstructuur hoge waarde wordt toegekend, is de bevoegdheid van het college van burgemeester en wethouders opgenomen om nadere eisen te stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing en aan de positionering van erfbeplanting.

Het college heeft de bevoegdheid om ontheffing van de bouwregels te geven. Het gaat om de volgende situaties:

- een groter deel dan 1200 m<sup>3</sup> van het voormalig agrarisch hoofdgebouw mag worden gebruikt voor bewoning;
- gronden binnen een bouwvlak mogen gebruikt worden als standplaats voor kampeermiddelen;
- gebouwen op voormalig agrarische erven mogen als ondergeschikte functies gebruikt worden voor ander gebruik, zoals horeca en detailhandel.

Bij alle ontheffingen dient aan een aantal voorwaarden te worden voldaan. Deze voorwaarden kunnen bij elke ontheffing verschillen. Ook mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van het landschappelijk beeld, het straat- en bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, de sociale en externe veiligheid.

Er zijn enkele specifieke gebruiksregels opgenomen. Ten eerste worden onder voorwaarden een aan huis verbonden beroep en bedrijf toegestaan. Ten tweede wordt een aantal activiteiten als strijdig gebruik aangemerkt. Vrijstaande bijgebouwen mogen niet voor zelfstandige bewoning worden gebruikt en een woonhuis mag niet door meer dan 1 huishouden bewoond worden.

Ten aanzien van een aantal werken en werkzaamheden is een aanlegvergunning vereist. In het aanlegvergunningstelsel is aangegeven voor welke werken en werkzaamheden dit geldt, welke uitzonderingen gelden en welke voorwaarden aan de aanlegvergunning gesteld worden.

#### Artikel 7 - Dubbelbestemming: Leiding - Gas

De op de verbeelding voor Leiding-Gas aangewezen gronden zijn mede bestemd voor een gastransportleiding en een gasontvangstation. Voor de leiding geldt een veiligheidszone van 4 m aan weerszijden van de leiding, gemeten vanaf het hart van de leiding.

Er mogen geen gebouwen gebouwd worden, alleen andere-bouwwerken van maximaal 2 m hoog. Hier kan het college ontheffing van verlenen, mits de leidingbeheerder hier geen bezwaar tegen heeft. Binnen 15 m vanaf het gasontvangstation mogen geen woningen en/of milieugevoelige bebouwing gebouwd worden.

Ten aanzien van een aantal werken en werkzaamheden is een aanlegvergunning vereist. In het aanlegvergunningstelsel is aangegeven voor welke werken en werkzaamheden dit geldt, welke uitzonderingen gelden en welke voorwaarden aan de aanlegvergunning gesteld worden.

#### Artikel 8 - Dubbelbestemming: Leiding - Water

De op de verbeelding voor Leiding-Water aangewezen gronden zijn mede bestemd voor een watertransportleiding. Hiervoor geldt een veiligheidszone van 5 m aan weerszijden van de leiding, gemeten vanaf het hart van de leiding.

Er mogen geen gebouwen gebouwd worden, alleen andere-bouwwerken van maximaal 2 m hoog. Hier kan het college ontheffing van verlenen, mits de leidingbeheerder hier geen bezwaar tegen heeft.

Ten aanzien van een aantal werken en werkzaamheden is een aanlegvergunning vereist. In het aanlegvergunningstelsel is aangegeven voor welke werken en werkzaamheden dit geldt, welke uitzonderingen gelden en welke voorwaarden aan de aanlegvergunning gesteld worden.

## 6 Uitvoerbaarheid

### 6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt stil gestaan bij de uitvoerbaarheid van het plan. Allereerst dient het plan maatschappelijk uitvoerbaar te zijn. Dit betekent dat er draagvlak onder zowel bewoners en andere belanghebbenden als diverse overheden en instanties (provincie Flevoland, rijksdiensten, waterschap, e.d.) bestaat. In paragraaf 6.2 respectievelijk 6.3 wordt hierop ingegaan. Ten tweede dient het plan economisch uitvoerbaar te zijn. In dat kader is een Exploitatieplan opgesteld dat in paragraaf 6.4 aan de orde komt.

### 6.2 Inspraak

Het voorontwerp bestemmingsplan Glastuinbouw Luttelgeest/Marknesse heeft met het bijbehorende Exploitatieplan vanaf 11 juni 2009 gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Tevens heeft een informatie- en inspraakavond plaatsgevonden op 17 juni 2009. Er zijn 17 inspraakreacties ingediend. Deze reacties zijn samengevat en beantwoord in een Reactie- en antwoordnota die als separate bijlage is toegevoegd.

### 6.3 Overleg

Het voorontwerp bestemmingsplan Glastuinbouw Luttelgeest/Marknesse is in het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening naar de volgende instanties gestuurd:

1. LTO Noord;
2. Waterschap Zuiderzeeland;
3. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
4. Inspectie VROM;
5. KPN (W&O BO RNO Straalverbindingen);
6. Provincie Flevoland;
7. Advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage.

De reacties van deze instanties zijn samengevat en beantwoord in een Reactie- en antwoordnota die als separate bijlage is toegevoegd.

### 6.4 Exploitatieplan

In het kader van het bestemmingsplan is een Exploitatieplan opgesteld, getiteld "Exploitatieplan Glastuinbouwgebied Luttelgeest/Marknesse" (februari 2010, gemeente Noordoostpolder). Om de ambitie ter vergroting van het areaal glastuinbouwgebied kracht bij te zetten is de gemeente Noordoostpolder bereid in het plangebied te investeren ten behoeve van de verbetering van de ondergrondse en bovengrondse infrastructuur. Omdat de gemeente geen eigendom heeft binnen het plangebied, betekent dat de grondexploitatie niet geheel door de gemeente gevoerd zal kunnen worden.

De Wet ruimtelijke ordening gaat in afdeling 6.4 uit van het verhalen van kosten van openbare werken en werkzaamheden en van de mogelijkheden om aan deze werken en werkzaamheden eisen te stellen en regels met betrekking tot de uitvoering ervan. Ter uitvoering van de wettelijke regeling in afdeling 6.4 heeft de gemeente dit Exploitatieplan opgesteld.

Het ontwerp Exploitatieplan is tegelijkertijd met het ontwerp bestemmingsplan ter inzage gelegd. Vervolgens zijn het Exploitatieplan en bestemmingsplan door de gemeenteraad vastgesteld. De vaststelling van dit exploitatieplan dient ertoe om:

1. de noodzakelijke publiekrechtelijke basis te leggen voor het kostenverhaal;
2. vast te leggen in welke tijdvakken en met welke onderlinge koppelingen bouw-, aanleg- en inrichtingsactiviteiten plaatsvinden;
3. vast te leggen welke locatie-eisen en locatieregels van toepassing zijn bij de bouw-, aanleg- en inrichtingsactiviteiten.

In het Exploitatieplan komen onder andere de volgende onderwerpen aan de orde:

- doel en functie van het Exploitatieplan;
- uitleg over de verplichte jaarlijkse herziening en de eindafrekening;
- locatie-eisen en locatieregels;
- omschrijving van werken en werkzaamheden;
- de exploitatieopzet.

Om het uiteindelijke resultaat van de exploitatieopzet te kunnen bepalen zijn de kosten en opbrengsten in de tijd gefaseerd. Geconcludeerd wordt dat voorliggend plan op basis van de exploitatieopzet een resultaat laat zien van € 0,- op prijspeil per 1-1-2010.

In onderstaande tabel staat een indicatie van de exploitatiebijdrage naar basiseenheid (prijspeil 1 januari 2010). Van de hieronder genoemde exploitatiebijdrage moeten de eventuele kosten van zelf te verrichten werkzaamheden nog worden afgehaald. Omdat de gronden nog van eigenaar kunnen wisselen zijn de genoemde bedragen niet hard.

Tabel 9: Indicatie exploitatiebijdrage

	Contante waarde (€) (1 januari 2010)
Te verhalen kosten	€ 57.027.414
Minus subsidies e/o bijdragen	€ 0
Netto te verhalen kosten	€ 57.027.414
Totale opbrengsten (drempel)	€ 57.027.414
Mogelijk te verhalen kosten	€ 57.027.414
Minus: Kosten zelf te verrichten werkzaamheden	€ 38.786.143
Minus: Inbrengwaarde per exploitant	€ 732.096
Exploitatiebijdrage totaal	€ 17.509.175
Te verhalen kosten per gewogen eenheid	6,41

De uiteindelijk, door de aanvrager van de bouwvergunning, te betalen exploitatiebijdrage wordt als volgt berekend. Allereerst dient bepaald te worden hoeveel gewogen basiseenheden in de bouwaanvraag zijn verwerkt. Dit aantal wordt vermenigvuldigd met het bedrag per gewogen basiseenheid. Tot slot moet rente worden berekend vanaf de prijspeildatum tot het moment van de bouwaanvraag.