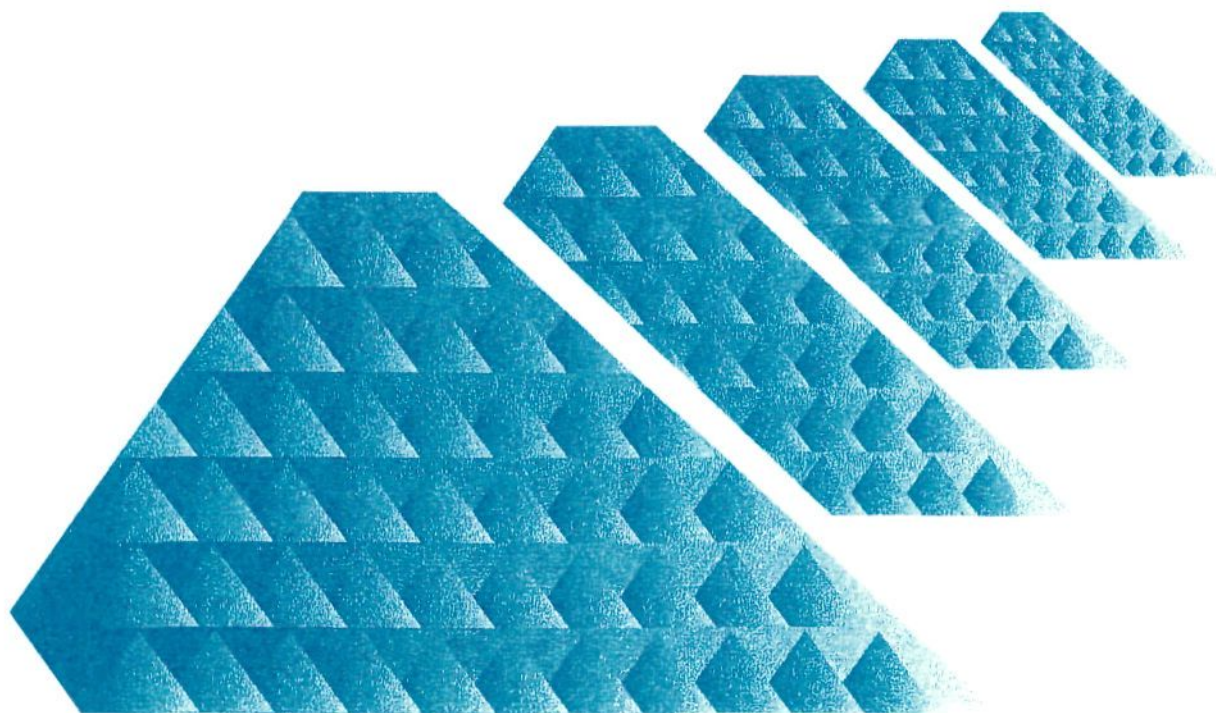


# milieueffectrapport

## glastuinbouwlocatie eerste bathpolder

### samenvatting



## glastuinbouwlocatie eerste bathpolder

### samenvatting

opdrachtgever: n.v. landbouwmaatschappij "de bathpolders"

nummer: 453.8465.01

datum : 22 december 1998

auteurs : dipl.ing. C.M. Brunner (RBOI)  
ir M.L. Verspui (RBOI)  
E.A. van de Vooren (RBOI)

drs D.J.F. Bel (W+B)  
ir J.J. van den Berg (RBOI)

Reedgevende Ingenieurs

**Witteveen**

**Bos**

Postbus 233, 7400 AE Deventer  
Van Twickelostraat 2  
Telefoon: (0570) 69 79 11



adviesbureau voor ruimtelijk beleid,  
ontwikkeling en inrichting bv

Postbus 430, 4330 AK Middelburg  
Nieuwstraat 27  
Telefoon: (0118) 63 33 44

Postbus 150, 3000 AD Rotterdam  
Delftsestraat 17a  
Telefoon: (010) 413 06 20

© RBOI-Rotterdam B.V.

*Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van RBOI-Rotterdam B.V., behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.*



## Inleiding

### Aanleiding tot het onderzoek

N.V. Landbouwmaatschappij "De Bathpolders" heeft het voornemen een glastuinbouwcomplex te ontwikkelen in de Eerste Bathpolder in de gemeente Reimerswaal. De glastuinbouwlocatie heeft een bruto-oppervlakte van circa 180 hectare (netto uitgeefbaar terrein circa 100 hectare). De locatie is globaal gelegen tussen de Oosterschelde, de Provinciale weg en het buurtschap Middenhof.

### Milieueffectrapportage

Omdat de bruto-oppervlakte van de glastuinbouwlocatie meer dan 100 hectare bedraagt, moet de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) worden doorlopen. M.e.r. is bedoeld om het milieubelang naast andere belangen een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming. In dit geval wordt de m.e.r.-procedure gevolgd in het kader van de besluitvorming over het nieuwe bestemmingsplan voor de glastuinbouwlocatie.

Voor u ligt de samenvatting van het milieueffectrapport (MER) dat is opgesteld op basis van de door de gemeenteraad vastgestelde richtlijnen. In dit rapport wordt onderzocht welke verschillende mogelijkheden er zijn voor de inrichting van de glastuinbouwlocatie ("alternatieven" en "varianten" genoemd) en welke gevolgen daarbij voor het milieu moeten worden verwacht. De alternatieven zijn vervolgens met elkaar vergeleken; bezien is op welke punten de verschillen in inrichting leiden tot andere milieueffecten.

### Leeswijzer samenvatting

Deze samenvatting doet in het kort verslag van het onderzoek naar:

- de bestaande kenmerken van het gebied (in het hoofdrapport beschreven in hoofdstuk 2);
- mogelijke inrichtingsalternatieven en varianten voor de glastuinbouwlocatie (hoofdstuk 3 in hoofdrapport);
- de gevolgen van de realisering van de glastuinbouwlocatie (hoofdstuk 4 in hoofdrapport);
- de verschillen tussen de alternatieven en varianten (hoofdstuk 5 in hoofdrapport).

### Doelstelling en randvoorwaarden

Het provinciale beleid is gericht op het totstandbrengen van een regionale glastuinbouwconcentratie in Zuid-Beveland. De nieuwe glastuinbouwlocaties zijn zowel bedoeld voor de uitplaatsing van bestaande bedrijven als voor de vestiging van nieuwe bedrijven. De Eerste Bathpolder is de eerste projectlocatie die in dit kader gerealiseerd zal worden. De Eerste Bathpolder voldoet aan de belangrijkste randvoorwaarden die voor projectmatige glastuinbouw gelden.

De doelstelling van de voorgenomen activiteit kan dan ook als volgt worden geformuleerd: het realiseren van een glastuinbouwcomplex met een oppervlakte van netto minimaal 100 hectare met bijbehorende voorzieningen in de Eerste Bathpolder in de gemeente Reimerswaal.

Op basis van het beleidskader gelden de volgende relevante milieudoelen voor de glastuinbouwontwikkeling in de Eerste Bathpolder:

- voorkomen van de aantasting van natuurwaarden in het Oosterscheldegebied;
- realiseren van een goede landschappelijke inpassing;
- nakomen van de afspraken uit het Convenant Glastuinbouw en Milieu;

- handhaven van een aanvaardbaar leefmilieu ter plaatse van aanwezige en nieuwe woningen.

#### **Verdere procedure**

Het MER wordt samen met het voorontwerpbestemmingsplan voor de glastuinbouwlocatie ter inzage gelegd. In het bestemmingsplan geeft de gemeente aan hoe de glastuinbouwlocatie daadwerkelijk ingericht zal worden. Over zowel MER als bestemmingsplan is inspraak mogelijk. Tegelijkertijd zal onder meer de Commissie voor de milieueffectrapportage een advies uitbrengen over het opgestelde MER. De ingekomen reacties en adviezen worden vervolgens verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan. Daarna volgt de procedure van vaststelling en goedkeuring van het bestemmingsplan.

#### **Kenmerken van de bestaande situatie** (hoofdstuk 2)

Als eerste stap in het onderzoek is een inventarisatie gemaakt van de ruimtelijke situatie en de situatie van het milieu in het plangebied en de omgeving daarvan. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waar de glastuinbouwontwikkelingen zich voordoen, inclusief de ruimte die nodig is voor o.a. aansluiting op het wegennet en landschappelijke inpassing. Hiermee wordt een beeld gegeven van de in het gebied aanwezige kwaliteiten en eventuele knelpunten. Omdat reeds begonnen is met de aanleg van de glastuinbouwlocatie (realisatie van twee glastuinbouwbedrijven en wegwerkzaamheden) is hierbij onderscheid gemaakt tussen:

- de uitgangssituatie van circa twee jaren geleden, voor de aanvang van de kassenbouw- en wegwerkzaamheden;
- de nulsituatie: de huidige situatie inclusief reeds vaststaande uitbreidingen van de kassen.

Het doel van deze beschrijving is drieledig:

- De beschrijving dient als basis voor de uitwerking van de alternatieven.
- De uitgangssituatie en de nulsituatie dienen als referentiesituatie waarmee de gevolgen van de alternatieven en varianten worden vergeleken.
- Op basis van het beleidskader en de beschrijving van de uitgangssituatie en de nulsituatie zijn zo concreet mogelijke toetsingscriteria voor de beoordeling van effecten afgeleid.

De belangrijkste kenmerken kunnen als volgt worden samengevat:

- verkeer: Het plangebied wordt door de Bathpolderweg en de Lindeweg/Middenhof ontsloten. Deze wegen vormen de verbinding met de provinciale weg N289 en de A58 ten zuiden van het plangebied.
- landbouw: Het plangebied heeft van oudsher een agrarische functie en is voornamelijk in gebruik voor de akkerbouw. De windsingels, die een landbouwkundige functie hadden, zijn inmiddels gerooid ten behoeve van de glastuinbouwontwikkelingen.
- bodem en water: De bodem in het plangebied bestaat voornamelijk uit zeeklei. Buitendijks liggen de schorren van het Oosterscheldegebied. Het plangebied maakt deel uit van twee afwateringsgebieden en watert grotendeels af op de Oosterschelde. De waterkwaliteit in het plangebied voldoet niet aan de kwali-

- teitsnormen. Daarnaast worden het grondwater en het oppervlaktewater gekenmerkt door een hoog zoutgehalte.
- ecologie: In het plangebied komen geen bijzondere natuurwaarden voor. Het aangrenzende Oosterscheldegebied wordt echter gekenmerkt door zeer hoge natuurwaarden. Het schorgebied direct ten noorden van het plangebied vervult een belangrijke rol voor overwinterende ganzen. Daarnaast vervult het hoge deel van het schor nabij de voormalige landbouwhaven De Rattekaai een functie als hoogwatervluchtplaats voor diverse vogels. Voorzover bekend is er geen sprake van een negatieve invloed van de reeds aanwezige glastuinbouwbedrijven op de natuurwaarden in de Oosterschelde.
  - landschap en cultuurhistorie: Het plangebied maakt deel uit van het jonge zeekleilandschap. Kenmerk van het landschap in het plangebied is het open en onbebouwde karakter en het patroon van windsingels. Het onbebouwde karakter is door de aanleg van een aantal kassen deels al verloren gegaan. Ook de windsingels in het plangebied zijn inmiddels gerooid.
  - energie en afval: In de uitgangssituatie (akkerbouw) is het energieverbruik in het plangebied weinig relevant. De beschikbare energiebronnen – die van belang kunnen zijn voor de glastuinbouwontwikkeling – betreffen restwarmte en CO<sub>2</sub> van BASF in Antwerpen.  
De bestaande tomatenkwekerij heeft een warmtekrachtkoppelinginstallatie.
  - woon- en leefmilieu: De geluidsbelasting op de bestaande woningen in en nabij het plangebied bedraagt als gevolg van wegverkeerslawaai minder dan 50 dB(A). Als gevolg van spoorweglawaai bedraagt de geluidsbelasting ter plaatse van de meest nabijgelegen woning 63 dB(A) en is acceptabel te noemen. Met betrekking tot verkeersveiligheid wordt opgemerkt dat zich in de afgelopen jaren geen geregistreerde ongevallen in het plangebied hebben voorgedaan. Het plangebied wordt verder doorsneden door een buisleidingstrook met een breedte van 50.00 m, die vrij moet blijven van bebouwing.

## Alternatieven voor de inrichting van de glastuinbouwlocatie (hoofdstuk 3)

### Onderzochte alternatieven en varianten

Het nulalternatief (het niet doorgaan van de activiteit) is gezien het vastgestelde beleid, de gemaakte afspraken en gezien het feit dat reeds gestart is met de aanleg van de glastuinbouwlocatie geen reëel alternatief. In dit MER zijn twee inrichtingsalternatieven ontwikkeld: een basisalternatief en een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA). Daarnaast is een aantal inrichtingsvarianten geformuleerd, namelijk voor de aspecten verkeersontsluiting, water, ecologie/landschap en energie.

### Inrichtingsalternatieven

In het MER komen de volgende alternatieven aan bod:

- basisalternatief: Het basisalternatief gaat in hoofdzaak uit van de oorspronkelijke inzichten van de initiatiefnemer over de inrichting en het gebruik van de glastuinbouwlocatie. Dit alternatief hanteert als uitgangspunt om het plangebied binnen een aantal milieudoelstellingen optimaal te kunnen benutten voor glastuinbouw en overige landbouw (zie figuur S1).
- meest milieuvriendelijk alternatief (MMA): In dit alternatief is de inrichting en het gebruik van de glastuinbouwlocatie gericht op een maximaal resultaat ten aanzien van duurzaamheid en leefbaarheid (zie figuur S2).

De belangrijkste kenmerken van deze alternatieven staan in tabel S1 samengevat.

### Inrichtingsvarianten

Naast de genoemde inrichtingsalternatieven zijn de volgende inrichtingsvarianten uitgewerkt (zie tabel S1). De inrichtingsvarianten richten zich op één aspect en kunnen worden gecombineerd met de beide alternatieven.

- variant verkeersontsluiting: als hoofdontsluiting van de glastuinbouwlocatie fungeert de nieuwe ontsluiting op de N289, ter plaatse van de Bathpolderdwarsweg.
- variant collectieve regenwateropslag: deze variant richt zich op de aanleg van één centraal waterbassin met een centrale behandeling van het recirculatiewater.
- variant natuurontwikkeling dijkzone: in deze variant worden de mogelijkheden voor natuurontwikkeling in de dijkzone benut, uitgaande van de ruimte die in het basisalternatief in de dijkzone beschikbaar is. Er wordt hiervoor geen extra ruimte ten koste van de glastuinbouw gebruikt.
- variant energie 1: bij de belichtingstuinders wordt een warmtekrachtkoppelinginstallatie parallel aan het net geplaatst, waarbij een ketel zorgt voor aanvullende verwarming.
- variant energie 2: bij een cluster van 2-4 bedrijven wordt een warmtekrachtkoppelinginstallatie geplaatst, waarbij de installatie in eigendom blijft van het nutsbedrijf.



Tabel S1 Hoofdkenmerken alternatieven

aspect/element	basialternatief	MMA	varianten
<b>ruimtelijk-functionele hoofdstructuur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- begrenzing kassengebied</li> <li>- agrarische functies</li> <li>- externe ontsluiting</li> <li>- interne ontsluiting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- relatief korte afstand van de Oosterscheldedijk, ruime afstand van kassen langs zijwegen</li> <li>- optimaal oppervlak glastuinbouw; optimale benutting restpercelen voor andere vormen van land-/tuinbouw</li> <li>- via Lindeweg en Bathpolderdwarsweg</li> <li>- via verlegde Bathpolderweg en enkele zijwegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grotere afstand kassen van Oosterscheldedijk en Bathpolderweg, kleinere afstand van zijwegen</li> <li>- enigszins geringer oppervlak voor glastuinbouw en voor andere vormen van land-/tuinbouw</li> <li>- via nieuwe rotonde bij het aansluitpunt N289/A58 en via aansluiting op Oesterdam</li> <li>- via verlegde Bathpolderweg en enkele zijwegen</li> </ul>	<p><u>variant verkeersontsluiting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- via Bathpolderdwarsweg en aansluiting op Oesterdam</li> </ul>
<b>bodem/water</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systeem oppervlaktewater/waterpeil</li> <li>- oeverinrichting</li> <li>- gietwatervoorziening</li> <li>- afvoer en behandeling afvalwater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conform huidig systeem en peil; vergroting wateroppervlak naar 5 ha (3,8%)</li> <li>- cultuurtechnische inrichting</li> <li>- benutting regenwater (opslag 500 m<sup>3</sup>/ha) en industriewater</li> <li>- via riolering naar awzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- idem, echter met verhoogd waterpeil</li> <li>- natuurlijke oevers langs hoofdwatergangen en grote waterpartijen</li> <li>- optimale benutting van regenwater (opslag van 950 m<sup>3</sup>/ha); benutting industriewater als aanvulling</li> <li>- via riolering naar awzi</li> </ul>	<p><u>variant collectieve regenwateropslag</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- centraal regenwaterbassin</li> </ul>

aspect/element	basialternatief	MMA	varianten
<b>landschap en ecologie</b>  - randzone Oosterschel- dedijk  - overige ecologische infrastructuur  - vormgeving openbare ruimte	- afstand van kassen circa 30 à 50 meter uit dijk  - driehoekige waterpartij- en  - geen maatregelen  - vaste rooilijn kassen langs zijwegen  - oriëntatie representa- tieve kant bedrijven naar zijwegen	- natuurlijk beheer Oos- terscheldedijk  - natuurlijke inrichting watergang en water- partijen  - waar nog mogelijk extra strook van circa 30 meter met natuur- bouw  - versterking infrastruc- tuur door natuurlijke inrichting oost- en zuidwesthoek; natuur- lijke oever langs N289  - beheer van de dijk- bermen langs Mid- denhof als bloemrijke dijk  - vaste rooilijn kassen langs verlegde Bathpolderweg;  - oriëntatie represen- tatieve kant bedrijven naar Bathpolderweg  - boombeplanting langs Bathpolderweg en provinciale weg	<u>variant natuurontwik- keling Oosterschel- dedijk</u>  - situering kassen/ waterpartijen con- form basialterna- tief  - natuurlijk beheer Oosterscheldedijk  - natuurlijke inrich- ting watergang en waterpartijen
<b>energie</b> - warmtevoorziening  - voorziening elektriciteit  - voorziening CO <sub>2</sub>	- individuele WKK; c.v.- ketel voor opvang piek- vraag  - via WKK en elektrici- teitsnet  - rookgas van WKK en warmtekotel	- levering restwarmte BASF via collectief warmtenet en c.v.- ketel  - "groene stroom"  - levering CO <sub>2</sub> van BASF via collectief lei- dingnet	<u>variant 1: WKK be- lichtingstuinders</u> <u>variant 2: WKK ge- clusterd</u>

aspect/element	basialternatief	MMA	varianten
<b>overige elementen</b> - assimilatiebelichting  - situering woningen  - voorzieningen voor bewoners	- zijfbscherming conform wettelijke eisen  - verspreid bij bedrijven  - geen voorzieningen	- zijfbscherming en gedeeltelijke bovenafscherming - geclusterd nabij Bathpolderweg, geen woningen binnen 60 dB(A)-contour spoorlijn - centrale speelvoorzieningen	

### Gevolgen van het voornemen (hoofdstuk 4)

Van deze alternatieven en varianten zijn de gevolgen voor milieu onderzocht en uitvoerig beschreven. Onderstaand worden per aspect de meest belangrijke effecten en verschillen tussen de alternatieven samengevat. In tabel S2 zijn de effecten in beeld gebracht.

Het milieuvoordeel van het MMA is voornamelijk gelegen in het gunstiger energie- en chemicaliëngebruik bij de waterbehandeling, de afname van de hoeveelheid uit te malen water via het gemaal en de lagere belasting van het oppervlaktewater met milieubelastende stoffen. Deze lagere belasting geldt zowel voor het oppervlaktewater binnen als buiten het plangebied.

#### Bodem en water

Voor het aspect bodem en water is er geen sprake van belangrijke effecten, en zijn de verschillen tussen de alternatieven beperkt. Het milieuvoordeel van het MMA is voornamelijk gelegen in een gunstiger energie- en chemicaliëngebruik bij de waterbehandeling, de afname van de hoeveelheid uit te malen water via het gemaal en de lagere belasting van het oppervlaktewater met milieubelastende stoffen.

De variant collectieve regenwateropslag is gevoeliger voor ziektekiemen en bacteriën; de sanering hiervan kan een extra milieubelasting vormen.

#### Ecologie

Een belangrijk effect voor het aspect ecologie is de kans op verstoring van vogels en zoogdieren op het nabijgelegen schorgebied van de Oosterschelde door de assimilatiebelichting in het glastuinbouwgebied. In het basialternatief is dit risico reëel. In het MMA wordt een dergelijk risico door het aanbrengen van een gedeeltelijke bovenafscherming in kassen met assimilatiebelichting vrijwel geheel weggenomen.

De glastuinbouwontwikkeling biedt echter ook mogelijkheden voor de ontwikkeling van de binnendijkse natuurwaarden. Het basialternatief tast weliswaar geen relevante ecologische waarden aan, maar biedt in dit opzicht geen positieve bijdrage. Het MMA laat binnen de mogelijkheden van het plangebied en de gestelde randvoorwaarden optimale ontwikkelingsmogelijkheden zien. Met name de zone langs de Oosterscheldedijk biedt voor kleine zoogdieren en amfibieën extra mogelijkheden in samenhang met het schorgebied van de Oosterschelde.

De variant natuurontwikkeling dijkzone heeft grote potenties voor de ontwikkeling van natuurwaarden die zijn gekoppeld aan dijken (bloemdijk) en voor waardevolle berm- en oeverbiotopen. Naast vegetatiekundige waarden zullen in de dijkzone ook ontwikkelingsmogelijkheden voor kleine zoogdieren en insecten ontstaan.

### **Landschap en cultuurhistorie**

De belangrijke landschappelijke effecten hebben te maken met de verandering van het bestaande open akkerbouwgebied in een grotendeels bebouwd gebied. Alhoewel de bescherming van de openheid in het beleid niet is vastgelegd, wordt het effect op de openheid als zeer negatief gewaardeerd. De oorspronkelijke en deels nog bestaande landschappelijke identiteit van de open polder met windsingels, gaat in beide alternatieven geheel verloren. Dit kan in beginsel worden "gecompenseerd" door een hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit van het glastuinbouwgebied te realiseren. Het basisalternatief zorgt daar slechts in beperkte mate voor; de inrichting wordt vrij sterk bepaald door het uitgangspunt van een optimale glastuinbouwtechnische verkaveling. De diverse natuurzones en de vormgeving van de hoofdontsluiting van het MMA zorgen voor een goede streekeigen landschappelijke inpassing, een heldere hoofdstructuur en een aantrekkelijk woonmilieu. Het visueel effect op de Oosterschelde is in beide alternatieven zeer gering door de beperkte bouwhoogte van de kassen.

De variant collectieve regenwateropslag doet, indien gesitueerd langs de Bathpolderweg, afbreuk aan de ruimtelijke kwaliteit en is niet goed landschappelijk in te passen.

### **Energie en afval**

Het gebruik van de glastuinbouwlocatie leidt lokaal in alle alternatieven tot een extra energieverbruik en tot emissies van  $\text{NO}_x$  en  $\text{CO}_2$ . In het MMA is dit energieverbruik en de emissie nog slechts gering. Voor wat betreft de  $\text{NO}_x$ -emissie scoort het basisalternatief het meest positief. De  $\text{CO}_2$ -balans is alleen in het MMA positief. In alle alternatieven en in de energievariant worden aanzienlijke inspanningen verricht om te voldoen aan de doelstelling uit het Convenant Glastuinbouw en Milieu.

Energievariant 1 (WKK belichtingstuinders) scoort slechter dan het basisalternatief. Energievariant 2 (WKK clusters) neemt een tussenpositie in tussen het basisalternatief en het MMA. De effecten en waarden verschillen echter enigszins per criterium.

### **Woon- en leefmilieu**

Voor woon- en leefmilieu is het effect op de verkeersveiligheid het meest relevant. Als gevolg van de verschillende manieren van verkeersontsluiting is er een groot verschil tussen het basisalternatief (negatief effect) en het meest milieuvriendelijke alternatief (positief effect). Het negatieve effect van het basisalternatief wordt veroorzaakt door de minder optimale vormgeving van het aansluitpunt N289/A58 en de realisering van een extra aansluiting op de N289. Het MMA draagt juist bij aan de verbetering van de verkeersveiligheid door de verbetering van het aansluitpunt N289/A58 en door de verbetering van de veiligheid op de N289 nabij het plangebied.

De variant verkeersontsluiting scoort beter op het aspect verkeersveiligheid dan het basisalternatief maar duidelijk minder goed dan het MMA. In vergelijking met het basisalternatief wordt een extra belasting van het aansluitpunt N289/A58 voorkomen. De realisering van een

Tabel S1. Effecten van de alternatieven en varianten

aspect/ toetsingscriterium	basis- alternatief	MMA	varianten
<b>bodem en water</b>			
- grondwatersituatie	0/-	0/-	
- oppervlaktwaterkwantiteit	0/-	+	
- oppervlaktewaterkwaliteit			
. emissies naar oppervlaktewater	0	+	
. oppervlaktewaterkwaliteit plangebied	+	+	
- watergebruik en -behandeling	-	0/- <sup>2)</sup>	-/0 <sup>2)</sup>
- hoeveelheid reststoffen	0/-	0/-	
- tijdelijke effecten	-	-	
<b>ecologie</b>			
- verstoring broedvogels en vegetatie schorgebied Oosterschelde	-	0/-	
- verstoring trekvogels schorgebied	0/-	0	
- verstoring ten gevolge van lichthinder	--	0/-	
- externe effecten biologische gewasbescherming	0/-	0/-	
- versterking ecologische infrastructuur	0	++	+ <sup>3)</sup>
- versterking ecologische waarden watergangen/bermen	0	++	+ <sup>3)</sup>
<b>landschap en cultuurhistorie</b>			
- aantasting kwaliteit Oosterschelde	0/-	0/-	
- aantasting huidige landschappelijke identiteit	--	--	
- duurzame ruimtelijke kwaliteit glastuinbouwgebied	0	++	0/- <sup>2)</sup> + <sup>3)</sup>
<b>energie</b>			
- verbruik primaire energie	0/-	++	- <sup>4)</sup> 0 <sup>5)</sup>
- emissie NO <sub>x</sub>	++	0/+	0 <sup>4)</sup> ++ <sup>5)</sup>
- bijdrage broeikas effect (CO <sub>2</sub> )	0/-	0/+	- <sup>4)</sup> 0/- <sup>5)</sup>
<b>verkeer, woon- en leefmilieu</b>			
- verandering verkeersveiligheid	-	++	- <sup>1)</sup>
- geluidshinder bij woningen	-	0	
- emissie van stoffen naar de lucht	-	-	
- hinder door assimilatiebelichting	-	0	

1) variant verkeersontsluiting

2) variant collectieve regenwateropslag

3) variant natuurontwikkeling Oosterscheldedijk

4) energievariant 1 (WKK belichtingstuinders)

5) energievariant 2 (WKK clusters)

extra aansluitpunt kan echter een nieuw conflictpunt vormen en scoort daardoor negatief. De variant draagt ook nauwelijks bij aan de verbetering van de huidige situatie.

## Vergelijking van de alternatieven op hoofdlijnen (hoofdstuk 5)

### Overzicht van de verschillen

Om vooral de verschillen tussen de alternatieven in beeld te brengen is in de navolgende tabel een overzicht samengesteld van de meest belangrijke effecten van de glastuinbouwlocatie. Uit de tabel blijkt dat het MMA in bijna alle gevallen beter scoort dan het basisalternatief. Alleen bij de emissie van NO<sub>x</sub> geven het basisalternatief en de energievariant 2 een beter resultaat. In dit kader moet echter aan het maximaal terugdringen van het verbruik van primaire energie prioriteit worden gegeven. Vanwege de benutting van restwarmte van BASF scoort het MMA juist op dit punt zeer positief.

Het enige belangrijke negatieve effect van het MMA (waardering met "-") betreft de aantasting van de bestaande landschappelijke identiteit, met name het onbebouwde open karakter. Dit effect is echter onlosmakelijk verbonden met de benutting van de locatie voor glastuinbouw. In het MMA wordt dit effect zoveel mogelijk "gecompenseerd" door de realisering van een duurzame ruimtelijke kwaliteit in het glastuinbouwgebied.

Tabel S2. Overzicht van belangrijke effecten

aspect/ toetsingscriterium	basis- alternatief	MMA	varianten
<b>ecologie</b>			
- verstoring ten gevolge van lichthinder	--	0/-	
- versterking ecologische infrastructuur	0	++	+ <sup>3)</sup>
- versterking ecologische waarden watergangen/bermen	0	++	+ <sup>3)</sup>
<b>landschap en cultuurhistorie</b>			
- aantasting huidige landschappelijke identiteit	--	--	
- duurzame ruimtelijke kwaliteit glastuinbouwgebied	0	++	
<b>energie</b>			
- verbruik primaire energie	0/-	++	- <sup>4)</sup> 0 <sup>5)</sup>
- emissie NO <sub>x</sub>	++	0/+	0 <sup>4)</sup> ++ <sup>5)</sup>
- bijdrage broeikaseffect (CO <sub>2</sub> )	0/-	0/+	-- <sup>4)</sup> 0/- <sup>5)</sup>
<b>verkeer, woon- en leefmilieu</b>			
- verkeersveiligheid	-	++	- <sup>1)</sup>

1) variant verkeersontsluiting

2) variant collectieve regenwateropslag

3) variant natuurontwikkeling Oosterscheldedijk

4) energievariant 1 (WKK belichtingstuinders)

5) energievariant 2 (WKK clusters)

**Tabel S3. Toetsing alternatieven aan milieudoelen**

doelstelling	basisalternatief	MMA
natuurwaarden Oosterschelde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beperkt risico op extra verstoring</li> <li>- risico op verstoring door belichting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geringer risico dan in basisalternatief</li> <li>- voor het overige geen relevante effecten</li> <li>- compensatie met relevante natuurwaarden binnendijks</li> </ul>
landschappelijke inpassing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beperkte maatregelen, richtlijn van 10% oppervlak wordt niet gehaald</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voldoet aan richtlijn van 10%</li> </ul>
afspraken convenant (doelstelling energie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voldoet (vrijwel) aan doelstelling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aanzienlijk grotere besparing</li> </ul>
duurzaam veilige verkeersstructuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontsluiting sluit aan bij bestaande structuur, voldoet deels niet aan uitgangspunten duurzaam veilig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gehele verkeersstructuur duurzaam veilig (incl. bestaande wegen buiten glastuinbouwgebied)</li> </ul>
woon-/leefmilieu woningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geen relevante geluidshinder bestaande woningen</li> <li>- geringe geluidshinder nieuwe woningen (spoorweglawaai)</li> <li>- mogelijk enige hinder door assimilatiebelichting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geen relevante hinder</li> </ul>

### Toetsing van de alternatieven aan de doelstelling en randvoorwaarden

Naast de doelstelling van realisering van de glastuinbouwlocatie zijn voor dit MER ook een aantal milieudoelstellingen op basis van het bestaande beleid geformuleerd. In de onderstaande tabel worden de inrichtingsalternatieven getoetst aan deze doelstellingen. Geconcludeerd kan worden dat het MMA binnen de mogelijkheden van de locatie Eerste Bathpolder optimaal aan de milieudoelen voldoet. Bij het energieverbruik bereikt dit alternatief zelfs een aanzienlijk beter resultaat.

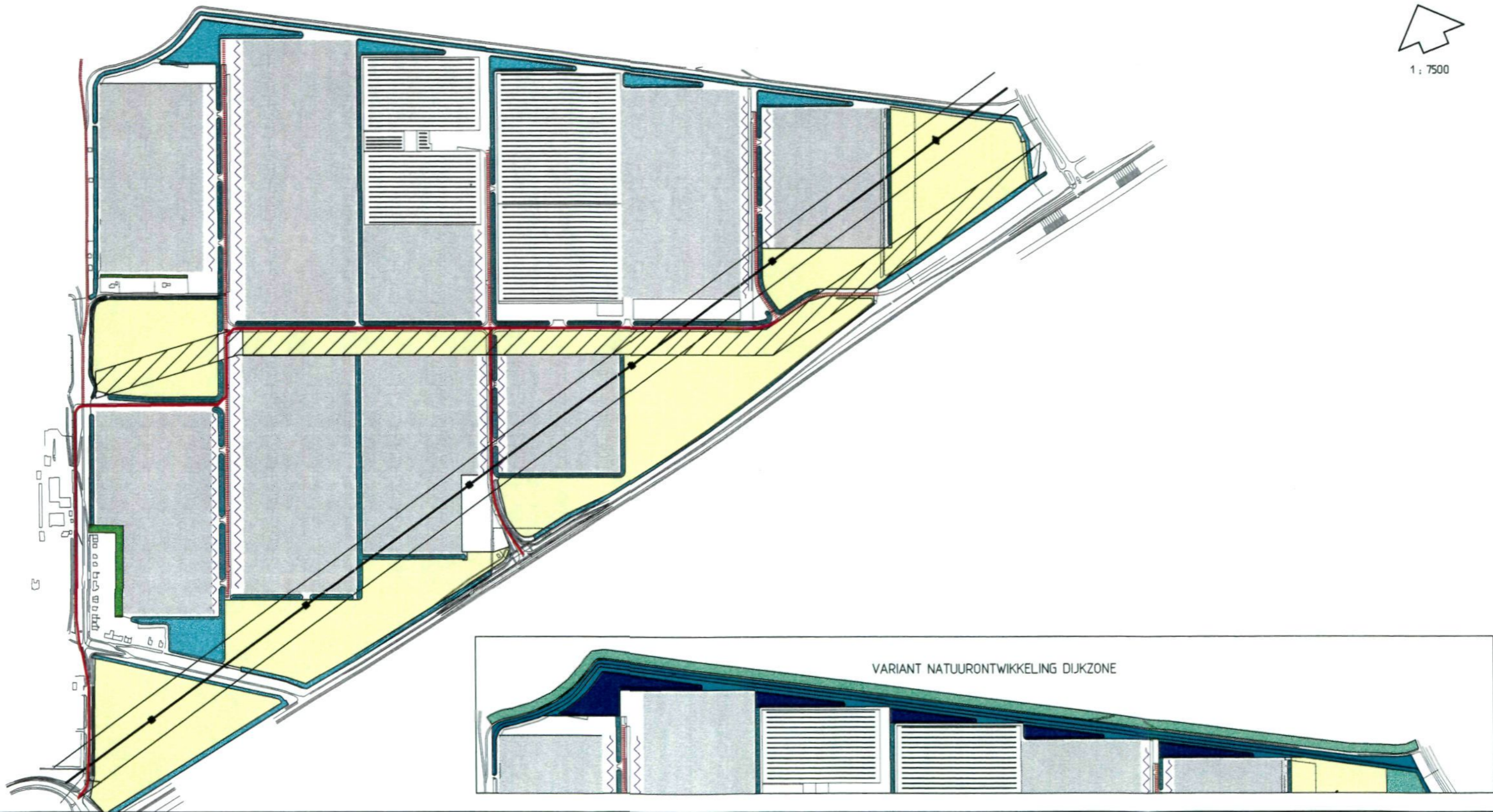
Om deze milieudoelen te realiseren zijn de initiatiefnemer en het bevoegd gezag echter afhankelijk van de medewerking van derden (Waterschap, BASF, energiebedrijven, provincie).

### Leemten in kennis en evaluatie (hoofdstuk 6)

Voor een aantal onderdelen in het MER ontbreken (recente) gegevens of bruikbare voorspellingsmethoden. Deze "leemten in kennis" worden in het rapport in het kort beschreven. De meest belangrijke leemte in kennis betreft de onzekerheid over de gevolgen van de assimilatiebelichting op flora en fauna op de schorren van de Oosterscheldegebied. Op grond van de Wet milieubeheer dient de gemeenteraad tegelijk met de vaststelling van het bestemmingsplan een zogenaamd evaluatieprogramma vast te stellen. In dit programma zal worden aangegeven op welke wijze de optredende milieugevolgen tijdens en na realisering van de glastuinbouwlocatie worden onderzocht en worden vergeleken met de voorspelde gevolgen. In het rapport worden enkele aandachtspunten voor het evaluatieprogramma genoemd.











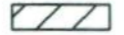
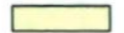
1 : 7500






VARIANT NATUURONTWIKKELING DIJKZONE

VERKLARING

-  bestaande kassen
-  nieuw te realiseren kassen
-  representatieve inrichting voorzijde bedrijven
-  hoofdontsluitingsweg
-  zijweg
-  oppervlaktewater

-  afschermende zone woonbebouwing
-  hoogspanningsleiding met mast
-  buisleidingstrook
-  grondgebonden land-/tuintbouw

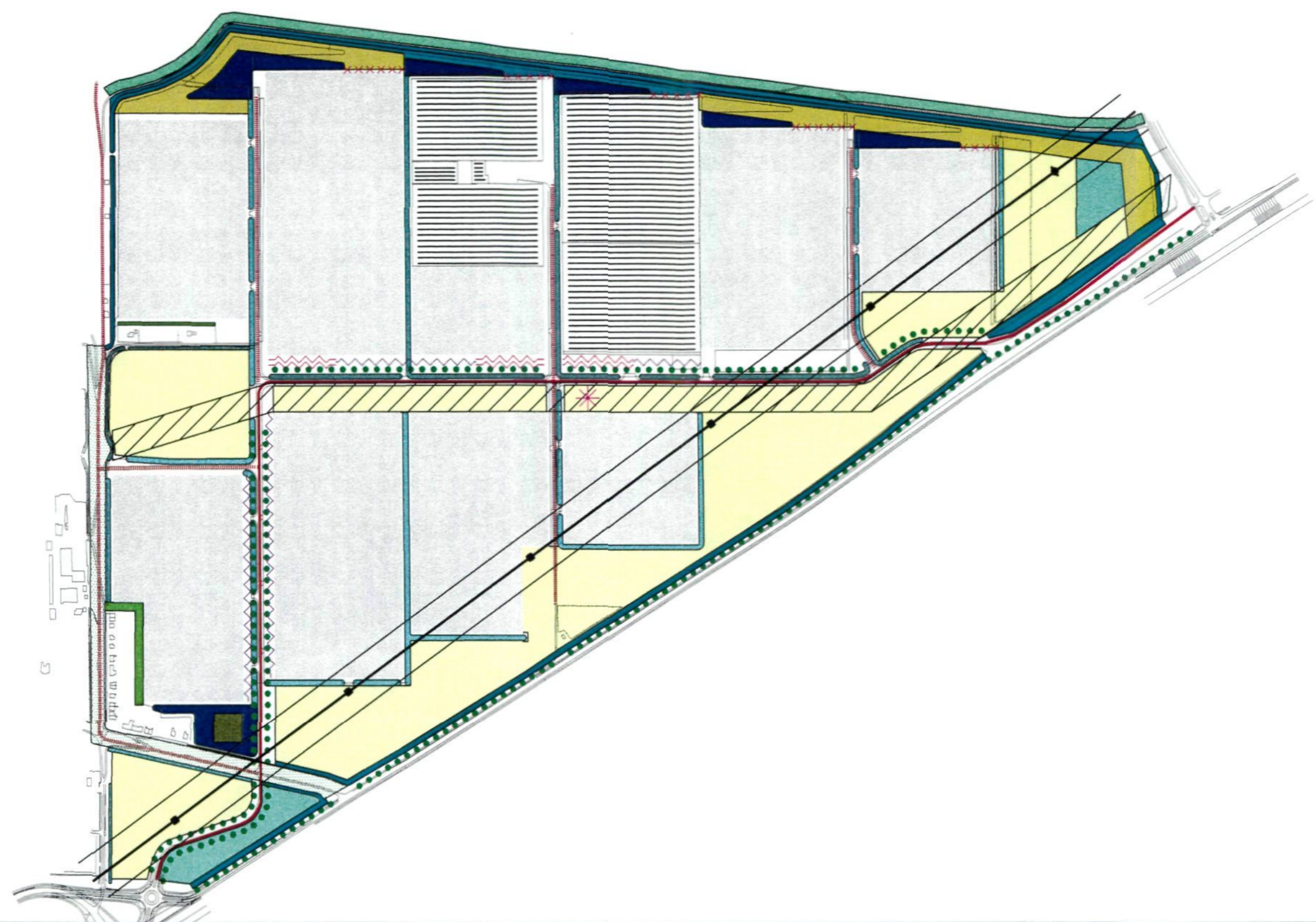
AANVULLENDE VERKLARING VARIANT NATUURONTWIKKELING DIJKZONE

-  natuurvriendelijk beheer zuidtalud zeedijk
-  natuurvriendelijke oever-/berm hoofdwatgang
-  natuurvriendelijke oever waterpartijen

















1 : 7500



VERKLARING

-  natuurvriendelijk beheer zuidtalud zeedijk
-  natuurvriendelijke oever/berm hoofdwatergang
-  natuurvriendelijke oever waterpartijen
-  natuurzone met grazige vochtige vegetatie
-  droge sloot / oppervlakte water
-  natuurbouw (rietlanden, natte graslanden)
-  beheer als bloemrijke dijk

-  laanbeplanting
-  afschermende zone woonbebouwing
-  eiland
-  bestaande kassen
-  nieuw te realiseren kassen
-  representatieve inrichting voorzijde bedrijven
-  cluster van woningen

-  speelvoorzieningen
-  grondgebonden land-/tuinbouw
-  hoofdontsluitingsweg
-  zijweg
-  hoogspanningsleiding met mast
-  buisleidingstrook
-  hek

MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF  
FIGUUR S2