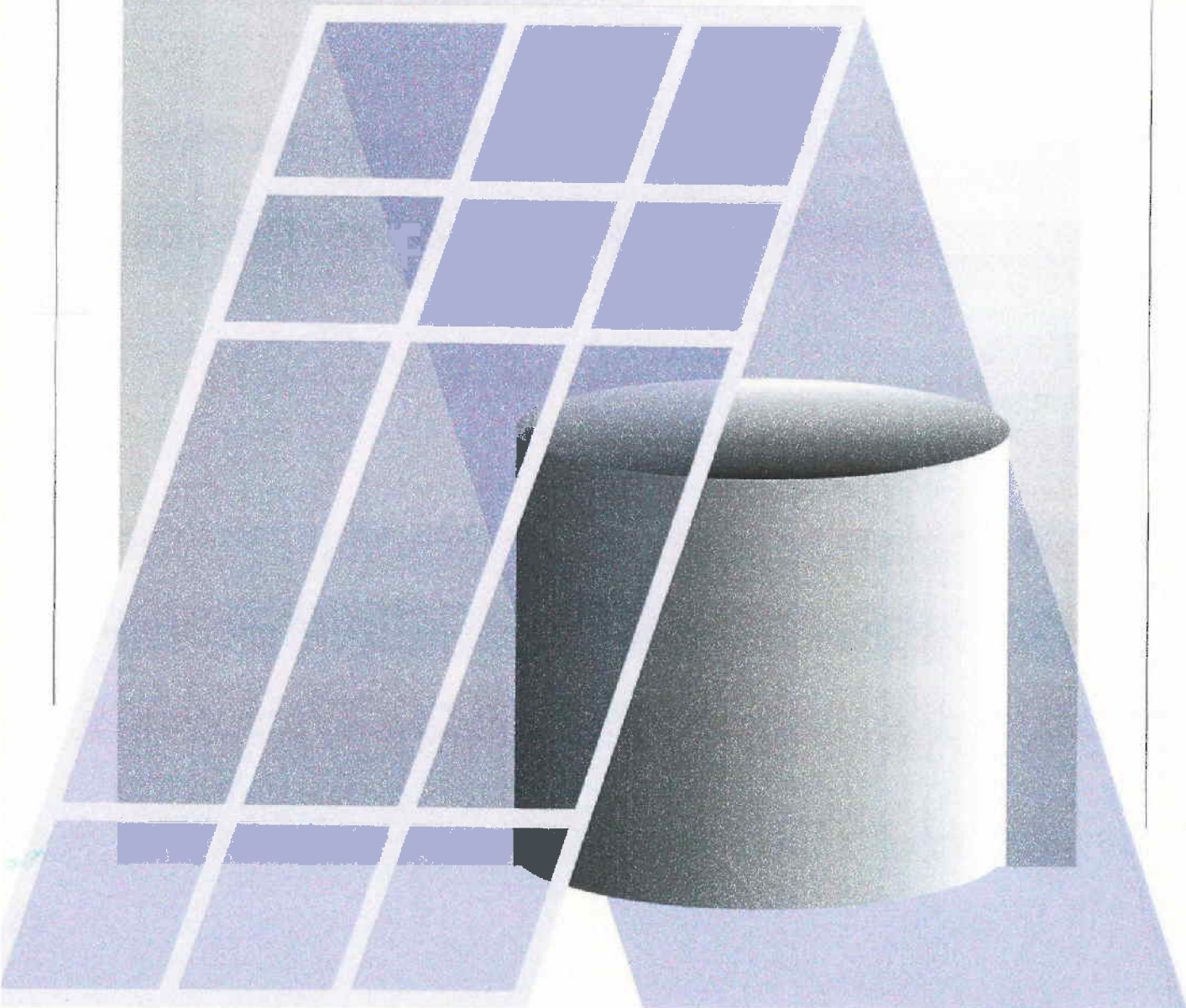


milieueffectrapport

pot- en containerteeltterrein
Hazerswoudsche Droogmakerij

samenvatting



rbai

Witteveen + Bos

milieueffectrapport

pot- en containerteeltterrein hazerswoudsche droogmakerij

samenvatting

opdrachtgever : maatschap ontwikkeling pot- en containerteelt Boskoop
nummer : 583.9277.00
datum : 18 februari 2000

auteur(s) : mw. ir M.L. Verspui (RBOI) ir H.A. Meester-Broertjes (Witteveen+Bos)
ir H.G. van der Aa (RBOI) drs ing. P. Mulder (Witteveen+Bos)
ir R.J. van Leeuwen (RBOI) drs ing. H.G. Rekwinkel (Witteveen+Bos)
drs ing. J.M. van Riet (RBOI) drs. M.J.D. de Vries (Witteveen+Bos)
ing. G.A. Krone (Witteveen+Bos)
dr ir F.G. van den Aarsen (Nesraad b.v.)

Witteveen + Bos

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

ONRI

bnsp

adviesbureau voor ruimtelijk beleid
ontwikkeling
en inrichting
rboi

RBOI - Rotterdam bv
Delftsestraat 17a
Postbus 150
3000 AD Rotterdam
Telefoon (010) 413 06 20

Inhoud

1. Inleiding	blz. 3
2. Kenmerken van de bestaande situatie	5
3. Alternatieven voor de inrichting van het PCT-terrein	7
4. Gevolgen van het voornemen	11
5. Vergelijking van de alternatieven, meest milieuvriendelijk alternatief	15
6. Leemten in kennis en evaluatie	19

1. Inleiding

3

Aanleiding tot het onderzoek

De Maatschap Ontwikkeling Pot- en Containerteelt Boskoop heeft het voornemen een pot- en containerteeltterrein in de Polder de Hazerswoudsche Droogmakerij in de gemeente Rijnwoude te ontwikkelen. Het plangebied heeft een bruto-oppervlakte van circa 170 ha en ligt tussen de Hogeveenseweg, de Middelweg, het International Trade Centre en de Eerste Tocht. Het pot- en containerteeltterrein wordt aangeduid als PCT-terrein.

Milieueffectrapportage

Het doel van milieueffectrapportage (m.e.r.) is het milieubelang naast andere belangen een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming. Daarom moeten van grootschalige projecten eerst de milieugevolgen in beeld worden gebracht, voordat er besluitvorming over plaatsvindt.

Op het PCT-terrein zal een aanzienlijk areaal kassen worden gerealiseerd. Uitgegaan wordt van een invulling van het terrein met 50% kassen. Het gebied is daarom voor een groot deel vergelijkbaar met een glastuinbouwgebied. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage moet voor de aanleg van een glastuinbouwgebied met een bruto-oppervlakte van 100 ha of meer de m.e.r.-procedure worden doorlopen.

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 het PCT-terrein (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 het pot- en containerteeltterrein (hoofdstuk 3 in hoofdrapport);
- de gevolgen van de realisering van het pot- en containerteeltterrein (hoofdstuk 4 in hoofdrapport);
- de verschillen tussen de alternatieven en varianten en het meest milieuvriendelijk alternatief (hoofdstuk 5 in hoofdrapport).

Doelstelling en randvoorwaarden

De ontwikkeling van het PCT-terrein in de Hazerswoudsche Droogmakerij past in hoofdlijnen binnen het provinciale streekplanbeleid, maar niet binnen het ruimtelijke beleid zoals neergelegd in het vigerende bestemmingsplan. De m.e.r.-procedure wordt daarom doorlopen in het kader van de besluitvorming over een nieuw bestemmingsplan.

De doelstelling van de voorgenomen activiteit kan als volgt worden geformuleerd: het realiseren van een pot- en containerteeltterrein met een bruto-oppervlakte van circa 170 ha, met de daarbijbehorende voorzieningen, in de Polder de Hazerswoudsche Droogmakerij in de gemeente Rijnwoude.

De projectmatige aanpak van het pot- en containerteeltterrein biedt kansen voor een milieuvriendelijke ontwikkeling, inrichting en gebruik van de locatie. De mogelijkheid van de ontwikkeling van een duurzaam agrarisch bedrijventerrein staat centraal in dit MER.

Onder andere op basis van het beleidskader worden de volgende milieudoelstellingen in het MER geformuleerd:

- de bedrijven moeten voldoen aan de geldende milieutechnische eisen; de afspraken uit het Convenant Glastuinbouw en Milieu moeten hierbij worden nagekomen;
- benutting van regenwater als gietwater;
- een goede landschappelijke inpassing, in combinatie met een adequate presentatie van het bedrijvencomplex naar het openbaar gebied;
- aandacht voor de mogelijkheden voor ecologische verbindingszones;
- intensieve benutting van de beschikbare locatie voor de pot- en containerteelt (intensief ruimtegebruik);
- een zodanig flexibele opzet dat schaalvergroting van de pot- en containerteeltbedrijven in de toekomst mogelijk is;
- het realiseren van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu ter plaatse van aanwezige woningen, nieuwe woningen en de camping;
- het realiseren van een verkeersontsluiting conform de eisen van Duurzaam Veilig.

Verdere procedure

Het MER en het voorontwerpbestemmingsplan voor het pot- en containerteeltterrein worden ter inzage gelegd. In het bestemmingsplan geeft de gemeente aan hoe het PCT-terrein 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.

2. Kenmerken van de bestaande situatie

5

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 het PCT-terrein wordt gerealiseerd. Met de inventarisatie wordt een beeld gegeven van de in het gebied aanwezige kwaliteiten en eventuele knelpunten. De huidige situatie inclusief de reeds vaststaande ontwikkelingen wordt de nulsituatie genoemd.

Het doel van deze beschrijving is drieledig:

- De beschrijving dient als basis voor de uitwerking van de alternatieven.
- De nulsituatie dient als referentiesituatie waarmee de gevolgen van de alternatieven en varianten worden vergeleken.
- Op basis van het beleidskader en de beschrijving van de bestaande situatie worden toetsingscriteria voor de beoordeling van effecten afgeleid.

De belangrijkste kenmerken van het plangebied en omgeving kunnen als volgt worden samengevat:

- ruimtelijke situatie en verkeer: Het plangebied is in gebruik als bouwland en grasland. In het plangebied zijn geen wegen aanwezig. Aan de zuidzijde van het plangebied loopt de Hogeveenseweg (provinciale weg N455), aan de westzijde van het plangebied loopt de Middelweg, die de verbinding vormt tussen de Hogeveenseweg en de Voorweg. In het plangebied liggen twee agrarische bedrijven en een woning.
- bodem en water: De bodem in het plangebied bestaat voornamelijk uit zeelei. Een aantal sloten is in het verleden gedempt, waarschijnlijk met puin. De grondwatersituatie wordt gekenmerkt door opkwellend brak grondwater. Het plangebied maakt deel uit van verschillende peilvakken. In het midden van het plangebied ligt een gemaal. Om in het gebied voldoende waterberging te realiseren is het gebied diep ontwaterd. Het oppervlaktewater wordt gekenmerkt door hoge gehalten aan chloride en nutriënten. Er vindt waterinlaat plaats vanuit de Oude Rijn om een betere waterkwaliteit te bereiken. Het gebied watert af in zuidelijke richting.
- ecologie: De natuurwaarden in het plangebied zijn overwegend gering en verspreid aanwezig. Het agrarische grondgebruik is op veel plaatsen te intensief voor hoge natuurwaarden. De schaarse gegevens wijzen op soortenarme levensgemeenschappen met weinig bijzondere soorten. Opvallend zijn hoge dichtheden aan broedende Kieviten en scholeksters. Enkele geïsoleerde elementen aan de noordzijde (camping en plas Rozenoord) zijn van enige ecologische betekenis. Het toekomstige Bentwoud zal een centrale positie in gaan nemen in de provinciale ecologische hoofdstructuur.
- landschap en cultuurhistorie: Het plangebied maakt deel uit van het Groene Hart en ligt op de overgang van het veengebied naar het zeeleigebied. Het plangebied ligt in de droogmakerij en heeft het karakter van een grootschalig akkerbouwgebied. Kenmerkend zijn de openheid, het onbebouwde karakter en de blok-vormige verkaveling. De noord- en oostrand van het plangebied representeren de verdichting, de zuid- en westzijde de openheid.

Ten zuiden van het plangebied zal het Bentwoud worden aangelegd. In het plangebied zijn geen bijzondere cultuurhistorische waarden aanwezig.

- energie en afval: In de huidige situatie is het energiegebruik voor het plangebied weinig relevant. Energie is in het plangebied beschikbaar via het elektriciteitsnet. De afvalstromen die samenhangen met het huidige landbouwkundige gebruik worden via een reguliere structuur verwijderd.
- woon- en leefmilieu: De geluidsbelasting op de bestaande woningen langs de Middelweg en de Hogeveenseweg in en nabij het plangebied bedraagt als gevolg van wegverkeerslawaai 50 tot 66 dB(A). De wegen rond het plangebied kennen een middelmatig ongevallebeeld, alhoewel de Middelweg uitnodigt tot hoge snelheden en fietsvoorzieningen hier ontbreken. Het plangebied wordt verder doorsneden door een hoofdwaterttransportleiding en een straalpad. Voor het straalpad geldt een beperking van de bouwhoogte.

3. Alternatieven voor de inrichting van het PCT-terrein

7

Onderzochte alternatieven en varianten

Het nulalternatief (het niet doorgaan van de activiteit) is gezien het vastgestelde beleid en de gemaakte afspraken geen reëel alternatief. In dit MER zijn twee inrichtingsalternatieven ontwikkeld. Daarnaast zijn twee inrichtingsvarianten geformuleerd, namelijk voor de plaatsing van windturbines en voor verhoging van het oppervlaktewaterpeil.

Inrichtingsalternatieven

In het MER komen de volgende alternatieven aan bod:

- Alternatief 1 gaat uit van inrichting waarbij een zo groot mogelijk areaal van de gronden uitgeefbaar is. De groenstructuur wordt voornamelijk langs de randen van het terrein aangelegd en is qua ruimtegebruik optimaal gecombineerd met waterberging. De pot- en containerteeltbedrijven hebben allen individuele voorzieningen. De ontsluiting vindt plaats via het International Trade Centre (zie figuur S1).
- Alternatief 2 heeft als uitgangspunt een hoogwaardige inrichting van het PCT-terrein met ruimte voor de ontwikkeling van een landschaps-ecologische zone en recreatief medegebruik. Uitgegaan wordt van een optimaal gebruik van regenwater. Daarnaast worden op het PCT-terrein collectieve voorzieningen voor de tuinders voor energie en productafvoer gerealiseerd. In dit alternatief wordt uitgegaan van een nieuwe verbindingsweg ter plaatse van de Middelweg, waardoor het PCT-terrein van twee zijden wordt ontsloten (zie figuur S2).

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

Inrichtingsvarianten

Naast de genoemde integrale alternatieven zijn de volgende inrichtingsvarianten uitgewerkt die zich alleen richten op een aspect en voor het overige kunnen worden gecombineerd met beide alternatieven (zie tabel S1):

- de plaatsing van een vijftal windturbines in een lijnopstelling op het midden van het PCT-terrein;
- verhoging van het waterpeil in het oostelijk deel van het plangebied.

Tabel S1. Hoofdkenmerken van de alternatieven

Aspect/element	alternatief 1	alternatief 2	variant
Ruimtelijk functionele hoofdstructuur			
Externe verkeersontsluiting	via ITC-terrein	2 ontsluitingen: - via ITC-terrein - via nieuwe verbinding tussen Voorweg en N455	
Interne verkeersontsluiting	via lusstructuur met calamiteitenontsluiting	via lusstructuur die in verbinding staat met nieuwe verbindingsweg	
Agrarische functie	optimale benutting voor pot- en containerteelt; water en groen gecombineerd	geringer oppervlak voor pot- en containerteelt beschikbaar	
Fietsverbinding	aanleg nieuwe fietsverbinding tussen Voorweg en interne ontsluitingsweg PCT-terrein	- fietsverbinding over PCT-terrein tussen Bentwoud en Voorweg - Middelweg functie voor langzaam verkeer	
Stapelwagenbaan	n.v.t.	aanleg stapelwagenbaan tussen PCT en ITC	
Bodem/water			
Inrichting van het watersysteem	- conform huidige systeem en peil - vergroting wateroppervlak naar 6 % - water langs randen PCT-terrein - afvoer van water in zuidelijke richting naar Bentwoud	- conform huidige systeem en peil - vergroting wateroppervlak naar 6% - water langs interne ontsluitingsweg en in ecozone - afvoer van water in westelijke richting (niet naar Bentwoud)	<u>Variant peilverhoging:</u> 20 cm peilverhoging in oostelijk deel plangebied
Gietwatervoorziening	benutting regenwater (gemiddeld 1250 m ³ /ha) in combinatie met suppletie vanuit Oude Rijn	optimale benutting van regenwater in reservoirs (gemiddeld 2000 m ³ /ha) in combinatie met beperkte suppletie vanuit Oude Rijn	
Afvalwater	- via riolering naar rwzi - buffertanks op bedrijf 50 m ³ /ha	- via riolering naar rwzi - buffertanks op bedrijf 50 m ³ /ha	

Tabel S1. Hoofdkenmerken van de alternatieven

Aspect/element	alternatief 1	alternatief 2	variant
Landschap en ecologie Landschappelijke inpassing en kwaliteit openbare ruimte	<ul style="list-style-type: none"> - afschermdende groenvoorzieningen langs randen PCT-terrein - laanbeplanting langs interne ontsluitingsstructuur - groen en water zoveel mogelijk gecombineerd 	<ul style="list-style-type: none"> - groenvoorzieningen in noordzuid gerichte ecozone - laanbeplanting langs Hogeveenseweg en interne ontsluitingsweg - groenzone ter hoogte van de camping 	
Ecologische kwaliteit	geringe bijdrage ecologische structuur	aanleg ecologische verbindingzone	
Energie Energievoorziening	conventioneel	conventioneel + toepassing warmtepompen	<u>Variant windturbines:</u> Plaatsing van 5 windturbines op PCT-terrein + ten dele benutting duurzame energie
Afval Afvalinzamelingsstructuur	conform besluiten en convenanten	<ul style="list-style-type: none"> - collectieve voorzieningen - extra preventiemaatregelen 	
Woon- en leefmilieu Assimilatiebelichting	zijafscherming conform wettelijke eisen	zijafscherming en bovenafscherming	
Situering woningen	verspreid bij bedrijven	verspreid bij bedrijven	

Tabel 12: Hoofdopties van de inrichting

Optie	Voordelen	Nadelen	Conclusie
Optie 1: (Beschrijving van optie 1)	(Voordelen van optie 1)	(Nadelen van optie 1)	(Conclusie van optie 1)
Optie 2: (Beschrijving van optie 2)	(Voordelen van optie 2)	(Nadelen van optie 2)	(Conclusie van optie 2)
Optie 3: (Beschrijving van optie 3)	(Voordelen van optie 3)	(Nadelen van optie 3)	(Conclusie van optie 3)
Optie 4: (Beschrijving van optie 4)	(Voordelen van optie 4)	(Nadelen van optie 4)	(Conclusie van optie 4)

4. Gevolgen van het voornemen

11

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 (zie tabel tabel S2).

Tabel S2 Effecten van de alternatieven en varianten

	Alternatief 1	Alternatief 2	Varianten alternatief 1	alternatief 2
Bodem en water				
- wijziging bodemkwaliteit	0/-	0/-		
- gebruik grondstoffen voor bouwrijpmaken	-	-		
- beïnvloeding grondwatersituatie	0	0	0/+ ^{a)}	0/+ ^{a)}
- beïnvloeding oppervlaktewaterkwantiteit	+	++		
- beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit				
- emissies naar oppervlaktewater via rwzi	--	-		
- oppervlaktewaterkwaliteit plangebied				
- nutriënten	0/+	0/+		
- bestrijdingsmiddelen	-	-		
- verzilting	-	-	0/- ^{a)}	0/- ^{a)}
- watergebruik	--	-		
Ecologie				
- verdwijnen huidige natuurwaarden ter plaatse	-	-		
- verstoring omgeving door				
- licht	-	0		
- geluid	0	0		
- gevolgen voor bovenlokale ecologische structuur	+	++	+ ^{b)}	+ ^{b)}
- mogelijkheden voor natuurontwikkeling	0/+	++	0/+ ^{b)}	+ ^{b)}
Landschap				
- verandering openheid en landelijk karakter Groene Hart	-	-	-	-
- aantasting landschapsschaal	-	-	-/0	-/0
- wijze van landschappelijke inpassing	-	+		
- kwaliteit randen				
- westzone	-	0	0	0
- zuidzone	-	0	0	0
- middenzone	0	+	0 ^{b)}	0/+ ^{b)}
- noordzone/restzone	-	-	0	0
- kwaliteit openbare ruimte	0	++	0 ^{b)}	0/+ ^{b)}
Energie				
- verbruik primaire energie	-	-	- ^{b)}	- ^{b)}
- emissie NO _x	-	-	0 ^{b)}	- ^{b)}
- emissie plangebied CO ₂	-	-	- ^{b)}	- ^{b)}
Afval				
- omvang afvalstroom	--	-		
Verkeer, woon- en leefmilieu				
- verandering verkeersveiligheid	0	++		
- geluidshinder bij woningen	0	+		
- bijdrage aan de beheersing van de mobiliteit	0	+		
- mogelijkheid tot recreatief medegebruik	0	+		
- emissie van stoffen naar de lucht door bedrijven	-	-		
- hinder door assimilatieverlichting	-	0		
- gebruik grondstoffen (potgrond)	-	-		
- geluidshinder bij woningen door windturbines	n.v.t.	n.v.t.	0/- ^{b)}	0/- ^{b)}

^{a)} variant peilverhoging ^{b)} variant windturbines

Bodem en water

De effecten voor bodem en water zijn voor alternatief 1 negatiever dan voor alternatief 2. Dit hangt samen met het grotere gebruik van schoon regenwater in alternatief 2, waardoor minder gebiedsvreemd water ingelaten hoeft te worden. De afvoer naar de rioolwaterzuivering is in alternatief 1 bijna tweemaal zo groot als in alternatief 2. De peilfluctuaties in natte perioden zijn in alternatief 2 geringer dan in alternatief 1 doordat er extra bergingscapaciteit in de regenwaterreservoirs is, waardoor minder snel sprake is van wateroverlast.

De inrichtingsvariant peilverhoging heeft bij beide alternatieven een beperking van de verzilting van het grondwater en het oppervlaktewater tot gevolg. Voor de beïnvloeding van de grondwatersituatie en de verzilting van het oppervlaktewater scoort de inrichtingsvariant peilverhoging daarom iets positiever/minder negatief dan de alternatieven zonder peilverhoging.

Ecologie

Beide alternatieven leiden tot een gering verlies van actuele natuurwaarden in het plangebied. De verstoring door licht en gewasbeschermingsmiddelen is gering. De verstoring door geluid is verwaarloosbaar.

Alternatief 1 levert slechts een geringe bijdrage aan de regionale ecologische samenhang. Alternatief 2 heeft in dit opzicht wel een belangrijk positief effect door de ruime maatvoering van de ecologische verbindingzone en de geringe randinvloeden hiervan. De mogelijkheden voor natuurontwikkeling op het PCT-terrein zijn bij alternatief 1 gering en bij alternatief 2 groot door aanleg van de brede ecozone en de relatief geringe gevoeligheid voor negatieve randinvloeden.

De plaatsing van windturbines in de nabijheid van de aan te leggen ecologische verbindingzone in alternatief 2 betekent dat hier een minder positief resultaat voor de bovenlokale ecologische structuur wordt behaald dan zonder aanleg van windturbines. De mogelijkheden voor natuurontwikkeling (fauna) zijn in alternatief 2 ook iets minder positief.

Landschap en cultuurhistorie

In het algemeen kan gesteld worden dat alternatief 2 duidelijker en herkenbaarder is ingeweven in het landschap, terwijl alternatief 1 zich ervan afzondert. Dat leidt tot een duidelijk verschil in beoordeling. Landschappelijke afzondering is immers alleen verdedigbaar indien het afgezonderde gebied niet gezien mag worden; met andere woorden, als binnen het betreffende gebied onvoldoende landschappelijke kwaliteit gehaald kan worden. Dit is gezien de karakter van het PCT-terrein en gezien de ambitie voor de kwaliteit van de inrichting, niet het geval.

Uit de effectbeoordeling blijkt voorts een verschil in waardering voor de afzonderlijke landschappelijke inpassingszones. In het algemeen geldt dat:

- de middenzone van alternatief 2 een positieve bijdrage aan de landschapsbouw levert;
- bij de west- en zuidzone een voorkeur bestaat voor een bescheiden ontwikkeling in de vorm laanbeplanting langs wegen;
- de landschappelijke inpassingsstrook in de noordzone de schade aan het landschap beperkt.

De aansluiting van de openbare ruimte op die van de omgeving, en de inrichting van de openbare ruimte leiden in alternatief 2 tot een duidelijk positievere beoordeling dan in alternatief 1.

De inrichtingsvariant windturbines heeft vergelijkbare effecten op het landschap van het Groene Hart en het landschap in de bredere omgeving. Windturbines hebben in dit gebied een negatief effect op het landschap in groot verband. Door de lijnopstelling die enigszins past bij de bestaande landschapsstructuren en bij het beoogde gebruik van het Groene Hart kan er ten opzichte van het omringende landschap een positief effect ontstaan. Dit geldt voor beide alternatieven. Windturbines zijn echter in het "toegankelijke" landschap van alternatief 2 minder aanvaardbaar dan in het afgezonderde landschapsfragment van alternatief 1.

Energie

Het gebruik van het PCT-terrein leidt in beide alternatieven tot extra energieverbruik en tot emissies van NO_x en CO_2 .

Ten aanzien van de inrichtingsvariant windturbines wordt geconcludeerd dat het energieverbruik in het plangebied door de realisering van het PCT-terrein veel sterker toeneemt dan de verlaging van het energieverbruik als gevolg van de inzet van windturbines. Alleen bij de toepassing van windenergie in variant 1 is er sprake van neutrale waardering voor de emissie van NO_x .

Afval

Door verdergaande preventiemaatregelen is de omvang van de afvalstroom in alternatief 2 minder groot dan in alternatief 1. In beide situaties zal de omvang echter toenemen ten opzichte van de bestaande situatie.

De inrichtingsvarianten hebben geen relevant effect op het aspect afval.

Verkeer, woon- en leefmilieu

Van de beschreven effecten voor het aspect woon- en leefmilieu is de verkeersveiligheid voor de vergelijking van de alternatieven het meest relevant. Alternatief 2 heeft een belangrijk positief effect op de verkeersveiligheid door de aanleg van een rotonde op de Hogeveenseweg en de aanleg van een nieuwe verbindingsweg, waardoor de Middelweg een functie als fietspad krijgt. Hierdoor ontstaat er een veilige fietsverbinding. Ook het nieuwe recreatieve fietspad over het PCT-terrein is een veilige fietsroute. Ten aanzien van de geluidshinder bij woningen scoort alternatief 2 iets beter doordat de aanleg van de nieuwe verbindingsweg de geluidsbelasting aan de gevel van twee woningen verbetert. Verder scoort alternatief 2 beter vanwege de mogelijkheden voor recreatief medegebruik.

Verder is er in alternatief 1 sprake van een risico op hinder door assimilatiebelasting. In alternatief 2 is er geen sprake van hinder door het aanbrengen van bovenafscherming in de kassen.

Ten aanzien van woon- en leefmilieu dragen de windturbines bij aan een, zij het aanvaardbare, extra geluidsbelasting ter plaatse van woningen.

5. Vergelijking van de alternatieven, meest milieuvriendelijk alternatief

15

Overzicht van de verschillen

Om vooral de verschillen tussen de alternatieven in beeld te brengen is in tabel S2 een overzicht samengesteld van de meest belangrijke effecten van het PCT-terrein die met -- of ++ gewaardeerd zijn. Uit de tabel blijkt dat alternatief 2 in bijna alle gevallen beter scoort dan alternatief 1.

Tabel S3

	Alternatief 1	Alternatief 2	Variant windturbines alternatief 1 alternatief 2	
Bodem en water				
- beïnvloeding oppervlaktewaterkwantiteit	+	++		
- beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit				
- emissies naar oppervlaktewater via rwzi	--	-		
- watergebruik	--	-		
Ecologie				
- gevolgen voor bovenlokale ecologische structuur	+	++	+	+
- mogelijkheden voor natuurontwikkeling	0/+	++	0/+	+
Landschap				
- kwaliteit openbare ruimte	0	++	0	0/+
Afval				
- omvang afvalstroom	--	-		
Verkeer, woon- en leefmilieu				
- verandering verkeersveiligheid	0	++		

Keuze meest milieuvriendelijk alternatief

Op grond van de Wet milieubeheer dient in een milieueffectrapport altijd een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) te worden beschreven. Dit is een alternatief dat voldoet aan de doelstelling maar "waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu zijn toegepast".

Het nulalternatief kan niet voldoen aan de doelstelling en kan daarom niet als meest milieuvriendelijk alternatief worden benoemd. Het MMA is daarom uitgewerkt op basis van één van de twee alternatieven. Uit de voorgaande tabel kan worden geconcludeerd dat alternatief 2 het minst negatief dan wel meest positief scoort. Om deze reden wordt alternatief 2 als basis voor het meest milieuvriendelijk alternatief gebruikt.

Aanvullende maatregelen meest milieuvriendelijk alternatief

In aanvulling op alternatief 2 wordt in het meest milieuvriendelijk alternatief een aantal extra maatregelen toegepast. Deze worden onderstaand opgesomd.

Opgemerkt moet opgemerkt worden dat er een tegenstrijdigheid bestaat ten aanzien van de beoordeling van de variant windturbines. Vanuit het oogpunt van energie is er sprake van een (beperkt) positief effect ten opzichte van de alternatieven zonder windturbines, alhoewel

dit in de waarderingstabellen niet direct tot uitdrukking komt. Voor de aspecten ecologie, landschap en woon- en leefmilieu is er echter sprake van een negatief effect ten opzichte van de alternatieven zonder windturbines. Een mogelijkheid om dit probleem op te lossen kan voor het aspect ecologie liggen in het achterwege laten van 1 of 2 windturbines die in de directe omgeving van de ecologische verbindingszone liggen. Voor het aspect landschap scoort een dergelijke onderbroken opstelling echter zeer negatief. Om deze reden is besloten om geen windturbines in het MMA op te nemen.

Bodem en water

- treffen van driftbeperkende maatregelen en de toepassing van zo veel mogelijk biologische gewasbescherming waardoor de emissies van gewasbeschermingsmiddelen naar de rwzi en het oppervlaktewater beperkt worden;
- peilverhoging in het oostelijk deel van het PCT-terrein (conform variant peilverhoging) zodat minder verzilting van grond- en oppervlaktewater optreedt.

Ecologie

- de watergangen in het plangebied worden voorzien van natuurvriendelijke oevers.

Landschap en cultuurhistorie

- aan de noordoostzijde van het gebied wordt ook een smalle strook beplanting aangebracht, om het gebied vanaf de Voorweg af te schermen. Dit beperkt de schade aan het landschap.

Energie

- voor de energievoorziening wordt uitgegaan van de toepassing van CV-ketels en gasheaters voor de warmtevraag van foliekasen, gecombineerd met warmtepompen voor de verwarming van glaskassen. De energie voor warmtepomp, belichting en overigen wordt in de vorm van duurzame (groene) energie van het net betrokken.

Woon- en leefmilieu

- door de aanleg van een vrijliggende fietsvoorziening langs de huidige Middelweg kan met minder middelen en minder ruimtebeslag een zelfde verbetering van de verkeersveiligheid worden verkregen. Een enkelzijdige ontsluiting via het ITC-terrein voorkomt bovendien oneigenlijk gebruik van de interne verkeersstructuur door doorgaand verkeer. Ter plaatse van de aansluiting van het ITC-terrein op de Hogeveenseweg wordt een rotonde aangelegd, die de verkeersveiligheid zal verbeteren.
- bij het ontbreken van een tweezijdige externe ontsluiting is een fietsverbinding annex calamiteitenontsluiting met de Middelweg noodzakelijk.
- het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen wordt sterk gereduceerd door zoveel mogelijk biologische gewasbescherming toe te passen.
- er wordt geen veen gebruikt als potgrond, maar ander materiaal zoals compost.

Toetsing van de alternatieven aan de milieudoelen

Naast de doelstelling van realisering van het PCT-terrein zijn voor dit MER ook een aantal milieudoelstellingen geformuleerd, onder andere op basis van het geformuleerde beleid voor het PCT-terrein. In de on-

derstaande tabel worden de inrichtingsalternatieven getoetst aan deze doelstellingen. Geconcludeerd kan worden dat het MMA en in iets mindere mate alternatief 2 binnen de mogelijkheden van de locatie optimaal aan de milieudoelen voldoen.

Tabel S4 Toetsing alternatieven aan milieudoelen

Doelstelling	Alternatief 1	Alternatief 2/MMA
- afspraken Convenant Gastuinbouw en Milieu	- voldoet aan doelstelling	- voldoet aan doelstelling
- gietwatervoorziening	- dekking gietwater door regenwater 63%	- dekking gietwater door regenwater 87%/100% dekking in MMA
- landschappelijke inpassing	- voldoet aan voorwaarde van 10% - PCT-terrein wordt geïsoleerd element - beperkte kwaliteit openbare ruimte PCT-terrein	- voldoet aan voorwaarde van 10% - verweving PCT-terrein met omgeving en Bentwoud - hoge kwaliteit openbare ruimte PCT-terrein
- ecologische verbindingzone	- beperkte bijdrage aan ecologische structuur	- belangrijke bijdrage aan ecologische structuur
- intensief ruimtegebruik	- zeer intensief ruimtegebruik	- beperkter intensief ruimtegebruik
- flexibiliteit (mogelijkheden voor schaalvergroting)	- goede mogelijkheden	- goede mogelijkheden
- woon/leefmilieu woningen en camping	- geen relevante geluidshinder door PCT-terrein bij bestaande en nieuwe woningen en camping - mogelijk enige hinder door assimilatiebelichting	- geen relevante geluidshinder door PCT-terrein bij bestaande en nieuwe woningen en camping - geen hinder door assimilatiebelichting
- duurzaam veilige verkeersstructuur	- voldoet aan uitgangspunten duurzaam veilig	- gehele verkeersstructuur duurzaam veilig

De afbeelding toont de resultaten van de milieueffectenrapportage (MER) voor de alternatieven. De afbeelding is een tabel met drie kolommen: 'Alternatief', 'Milieueffectenrapportage' en 'Meest milieuvriendelijk alternatief'. De afbeelding is te klein om de inhoud te lezen.

Tabel 2.1: Milieueffectenrapportage (MER) voor de alternatieven

Alternatief	Milieueffectenrapportage	Meest milieuvriendelijk alternatief
Alternatief 1
Alternatief 2
Alternatief 3
Alternatief 4
Alternatief 5
Alternatief 6
Alternatief 7
Alternatief 8
Alternatief 9
Alternatief 10
Alternatief 11
Alternatief 12
Alternatief 13
Alternatief 14
Alternatief 15
Alternatief 16
Alternatief 17
Alternatief 18
Alternatief 19
Alternatief 20
Alternatief 21
Alternatief 22
Alternatief 23
Alternatief 24
Alternatief 25
Alternatief 26
Alternatief 27
Alternatief 28
Alternatief 29
Alternatief 30
Alternatief 31
Alternatief 32
Alternatief 33
Alternatief 34
Alternatief 35
Alternatief 36
Alternatief 37
Alternatief 38
Alternatief 39
Alternatief 40
Alternatief 41
Alternatief 42
Alternatief 43
Alternatief 44
Alternatief 45
Alternatief 46
Alternatief 47
Alternatief 48
Alternatief 49
Alternatief 50

6. Leemten in kennis en evaluatie

19

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.

Op grond van de Wet milieubeheer dient de gemeenteraad een zogenaamd evaluatieprogramma vast te stellen. In dit programma zal worden aangegeven op welke wijze de optredende milieugevolgen tijdens en na realisering van het PCT-terrein worden onderzocht en worden vergeleken met de voorspelde gevolgen. In het rapport worden enkele aandachtspunten voor het evaluatieprogramma genoemd.

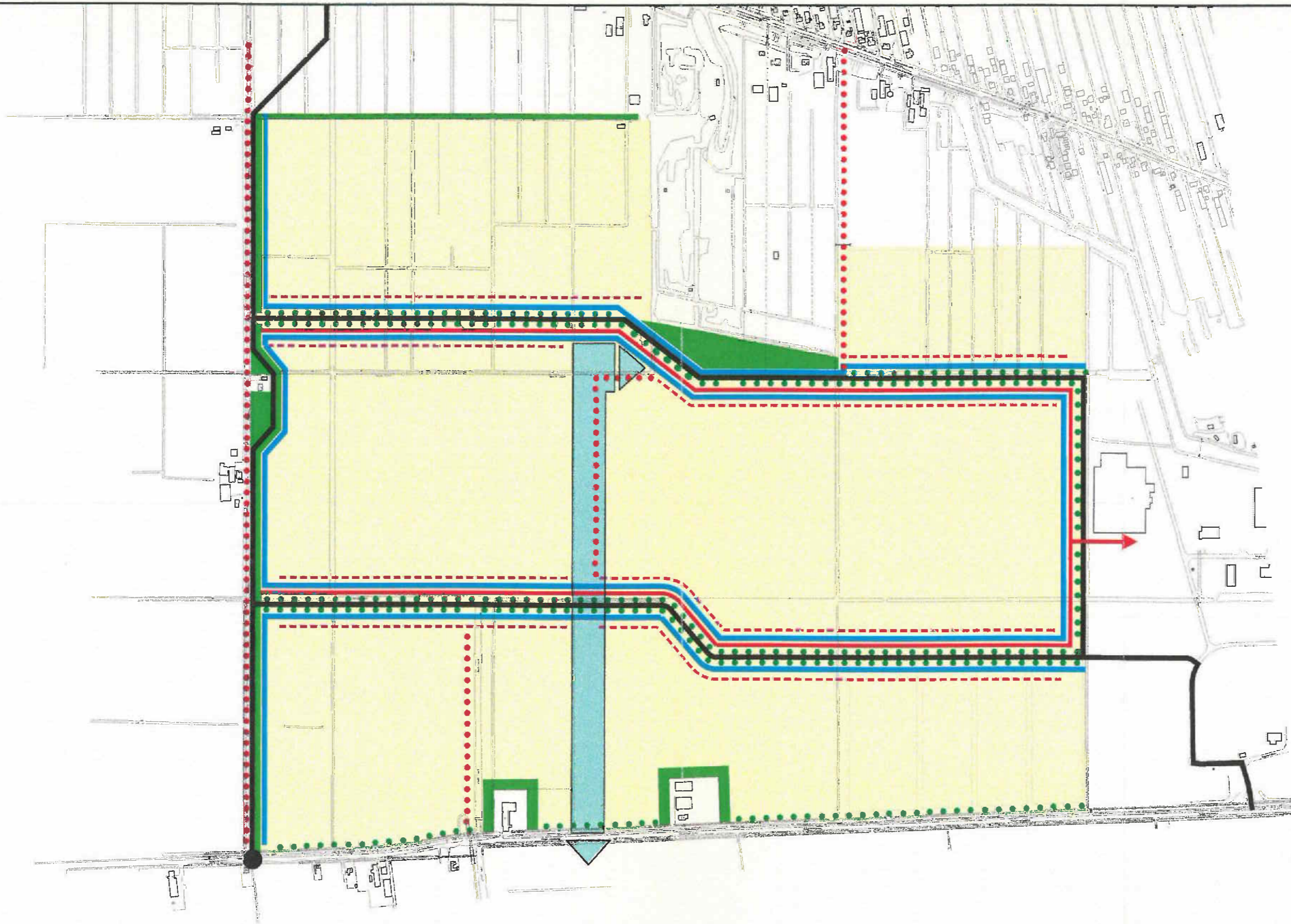


1:7500

- hoofdontsluiting
- calamiteitenontsluiting
- oppervlaktewater
- groen, accent op landschappelijke inpassing en waterberging
- representatieve voorzijde bedrijven
- fietspad

- laanbeplanting
- sierteeltgebied

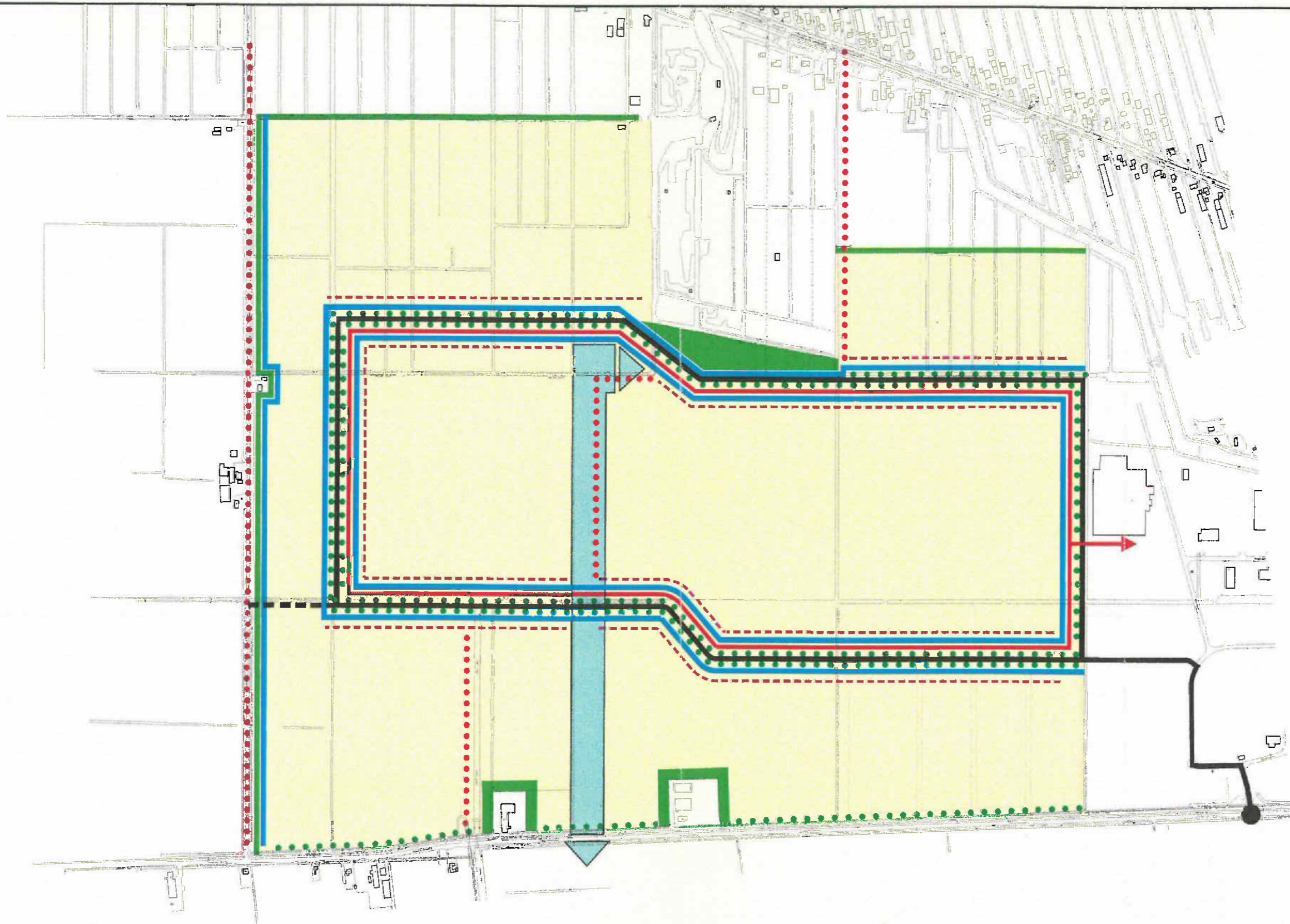
S1
ALTERNATIEF 1












↑
1:7500

- hoofdontsluiting
- oppervlaktewater
- groen, accent op landschappelijke inpassing en waterberging
- representatieve voorzijde bedrijven
- fietspad
- stapelwagenbaan, tevens fietspad
- laanbeplanting
- ecologische verbindingszone (groen en water)
- sierteeltgebied
- rotonde

S2
ALTERNATIEF 2



1:7500

-  hoofdontsluiting
-  oppervlaktewater
-  groen, accent op landschappelijke inpassing en waterberging
-  representatieve voorzijde bedrijven
-  fietspad
-  stapelwagenbaan, tevens fietspad
-  laanbeplanting
-  ecologische verbindingszone (groen en water)
-  sierteeltgebied
-  rotonde
-  calamiteitenontsluiting

S3
MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF