

amsterdamsche veld

recreatieve ontwikkelingen

samenvatting MER



Griendtsveen Holding BV

Witteveen + Bos

rboi

griendtsveen

recreatieve ontwikkeling amsterdamsche veld

samenvatting milieueffectrapport

opdrachtgever : Griendtsveen Holding BV
nummer : 71809.13543.00
datum : 10 maart 2009

opdrachtleider : dipl.ing. C.M. Brunner
auteur(s) : mw. drs. J.C. Barrois

dipl.ing. C.M. Brunner

Inhoud	1
1. Een milieueffectrapport voor de recreatieve ontwikkeling in het Amsterdamsche Veld	blz. 3
2. Beoogde ontwikkeling, alternatieven en varianten	5
3. Onderzoek milieueffecten	11
4. Meest milieuvriendelijk alternatief en voorkeursalternatief	13
4.1. Keuze hoofduitgangspunten MMA en VKA	13
4.2. Aanvullende milieumaatregelen MMA en VKA	15
4.3. Conclusies op hoofdlijnen MMA en VKA	16

Bijlage:

1. Overzicht milieueffecten alternatieven.

1. Een milieueffectrapport voor de recreatieve ontwikkeling in het Amsterdamsche Veld

3

Recreatieve ontwikkeling Amsterdamsche Veld

Griendtsveen Holding BV wil in het gebied "Amsterdamsche Veld" in de gemeente Emmen een combinatie van recreatieprojecten realiseren. Het betreft een wildpark met verblijfsvoorzieningen (WildLife ParkResort), een golfbaan en aanvullende voorzieningen. Deze recreatieve voorzieningen sluiten aan bij de meer kleinschalige bestaande of al in ontwikkeling zijnde voorzieningen, waaronder een vergader-/congrescentrum, groepsaccommodaties en het Smalspoor-museum. De nieuwe recreatieve functies grenzen aan elkaar en vormen samen een aaneengesloten gebied met een oppervlakte van circa 285 ha (inclusief een latere mogelijke uitbreiding naar 305 ha).

Aanleiding voor deze ontwikkeling is enerzijds de teruglopende economische betekenis van de huidige landbouw in het gebied en anderzijds het potentieel van het gebied "Amsterdamsche Veld" dat mogelijkheden biedt voor een nieuwe relatief grootschalige recreatieve functie. Een dergelijke ontwikkeling past in het beleid van de gemeente en de provincie, die beiden hebben aangegeven het gebied recreatief te willen ontwikkelen. Voor het project gelden de volgende hoofddoelen:

- het creëren van nieuwe (recreatieve) functies met een duurzaam economisch en werkgelegenheidsbevorderend belang;
 - het landschappelijk opnieuw inrichten van het gebied via een recreatieve invulling;
 - het aanbieden van gezonde, op natuur gerichte ontspanningsmogelijkheden te midden van (voornamelijk Noordwest-)Europese flora en fauna;
 - het verbeteren van het huidige waterhuishoudingsstelsel tot een meer duurzaam systeem.
- Bij de ontwikkeling wordt gestreefd naar ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid, rust en welzijn.

Plangebied en referentiesituatie (of "nulalternatief")

Het Amsterdamsche Veld maakt deel uit van de grootschalige en industriële veenkoloniën ten oosten van Emmen en is geheel ontevend. Het plangebied ligt ten oosten van de kern Amsterdamsche Veld tussen de Griendtsveenstraat en de Noordersloot (zie figuur S1)¹⁾. Het grootste deel van het plangebied wordt gebruikt voor grootschalige akkerbouw (circa 200 ha). In het plangebied bevindt zich op één locatie een voormalig productiebos (circa 8 ha). In het noordoosten bevindt zich een voormalige zandwinplas (circa 12 ha) die momenteel een functie vervult als gietwatervoorziening voor de nabijgelegen glastuinbouw; eromheen ligt een bos- en heidegebied. Het gebied is (grooten)deels open van karakter. De bos- en heidegebieden manifesteren zich als gesloten "blokken" in het open landschap.

In de referentiesituatie is rekening gehouden met een aantal ontwikkelingen die ook doorgang vinden indien de beoogde ontwikkeling niet zou plaatsvinden, zoals de zeer recent in gebruik genomen ontsluitingsweg de Vierslagen (onderdeel van de N853) en de bedrijfsvergrotingen in het glastuinbouwgebied Erica. De realisatie van de groepsaccommodaties met een kleine Par 3-golfbaan in het plangebied is reeds in voorbereiding en behoort daarmee eveneens tot de referentiesituatie.

Projectmer en/of planmer?

De Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage 1994 maken onderscheid in:

- een mer-plicht voor plannen (planmer)²⁾;
- een mer-(beoordelings)plicht voor projecten (projectmer).

1) Ten opzichte van de startnotitie is het plangebied door Griendtsveen in beperkte mate uitgebreid; toegevoegd zijn: het recent verworven perceel van het veehouderijbedrijf Noordersloot 33 en twee kavels aan de westzijde die, om een optimale kwaliteit van de inrichting te bereiken, bij voorkeur bij het plan worden betrokken.

2) De afkorting mer wordt hier gebruikt om de mer-procedure aan te duiden. Het resultaat van de procedure, het milieueffectrapport zelf, wordt afgekort met MER.

Een milieueffectrapportage staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij de besluitvorming van de overheid over een plan of project. Daarom is:

- de planmer gekoppeld aan de besluiten van de overheid die het kader scheppen voor een mer-(beoordelings)plichtige activiteit;
- de projectmer gekoppeld aan de besluiten van de overheid die de realisatie van een mer-(beoordelings)plichtige activiteit direct mogelijk maken.

Een planmer is tevens aan de orde indien voor een project een zogenaamde passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet vereist is.

Aangezien de beoogde ontwikkeling grotendeels via directe bestemmingen in het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, is er sprake van een projectmer-procedure (de reguliere procedure die reeds jarenlang in de Nederlandse wetgeving is verankerd).

In dit geval is echter ook tevens een planmer-procedure van toepassing omdat:

- de ontwikkeling mogelijk negatieve gevolgen kan hebben voor het Natura 2000-gebied Bargerveen en in dat geval een zogenaamde passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet vereist is; deze passende beoordeling is in hoofdstuk 12 van dit MER opgenomen;
- (mogelijk) een deel van de beoogde recreatieve ontwikkelingen in het bestemmingsplan nog niet rechtstreeks mogelijk worden gemaakt, maar pas op grond van een uitwerkings- of wijzigingsplan.

Ingeval van een dergelijke gecombineerde plan- en projectmer-procedure zijn de (zwaardere) eisen en procedure van projectmer leidend.

Doel en opzet van het MER

Om de milieubelangen volwaardig mee te nemen in de keuzes voor en de besluitvorming over het bestemmingsplan voor het gebied, is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Dit rapport brengt de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling en van (reële) alternatieven in beeld. Het rapport dient als onderbouwing voor het bestemmingsplan. Bij het opstellen van dit rapport zijn de door de gemeenteraad vastgestelde richtlijnen gevolgd.

In het MER wordt eerst een beschrijving gegeven van de uitgangspunten voor de ontwikkelingen zoals deze de initiatiefnemer en de gemeente in eerste instantie voor ogen stonden. Binnen deze uitgangspunten zijn verschillende inrichtingsmogelijkheden denkbaar; deze zijn vertaald naar twee alternatieven en in totaal vijf varianten voor de inrichting. Het MER onderzoekt de effecten daarvan op het milieu en vergelijkt deze effecten met de situatie als er in het gebied geen nieuwe initiatieven zouden zijn (de "referentiesituatie" = huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen).

Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek is het zogenoemde "meest milieuvriendelijke alternatief" (afgekort MMA) uitgewerkt. Dit alternatief bestaat uit de voor het milieu meest optimale combinatie van de alternatieven en varianten, waarbij een aantal extra maatregelen ter bescherming van het milieu zijn toegevoegd.

Het plan zoals dat is opgenomen in de nota van uitgangspunten voor het bestemmingsplan (in het MER het "voorkeursalternatief" genoemd) sluit hierbij waar mogelijk op aan.

De verdere procedure van dit MER

Het MER wordt – na aanvaarding door de gemeenteraad – tegelijkertijd met de terinzagelegging het ontwerpbestemmingsplan – in de inspraak gebracht. Met de daaropvolgende toetsing van het MER door de Commissie voor de m.e.r. wordt de mer-procedure afgerond. Wel blijft het MER in de vervolgprocedure van het bestemmingsplan een functie vervullen als onderbouwing (en bijlage) van het bestemmingsplan.

Samenhang tussen MER en bestemmingsplan

Uit het bovenstaande blijkt al dat er een nauwe relatie bestaat tussen het MER en het bestemmingsplan. In het MER wordt ten behoeve van de besluitvorming over de inrichting ingegaan op de mogelijke alternatieven voor de inrichting en op de milieueffecten. Het bestemmingsplan richt zich op de planologisch-juridische regeling van de gekozen inrichting.

2. Beoogde ontwikkeling, alternatieven en varianten 5

Beoogde ontwikkelingen op hoofdlijnen en programma

Deelgebieden en programma

Het plan van Griendtsveen voor de recreatieve ontwikkeling onderscheidt een aantal deelgebieden met verschillende programma's en uitgangspunten voor de inrichting (zie figuur S1 en tabel S1):

- *WildLife ParkResort met verblijfsaccommodaties*: ten behoeve van de realisering van dit resort vindt in dit deelgebied een ingrijpende herinrichting plaats (sterke uitbreiding wateroppervlak, deels ophoging extra beplanting, realisering bebouwing, dichte beplanting langs de randen);
- *Kanaalzone/Westrand/Overgangsgebied*: aanleg van recreatieve voorzieningen gericht op sport en spel (waaronder bij voorkeur een 18-holes golfbaan) in een meer open inrichting, het overgangsgebied kan eventueel ook worden benut voor het WildLife ParkResort;
- *Reserveringsgebied*: realisering van dagrecreatieve of verblijfsrecreatieve voorzieningen in een setting passend bij de karakteristiek van het Dommerskanaal.

Figuur S1 Plangebied en deelgebieden



Beoogde inrichting

Een essentiële eis voor de inrichting van het WildLife ParkResort is dat er voor de bezoekers een geheel eigen, op zichzelf staande "wereld" wordt gecreëerd die losstaat van de omgeving. Het resort wordt dan ook volledig afgeschermd van de omgeving met een dichte randbeplanting (gesloten bosgebied van buitenaf). Binnen het park komt er een robuuste groenstructuur. De te realiseren bebouwing zal zo min mogelijk opvallen en wordt door de dichte randbeplanting naar buiten toe afgeschermd. Een groot deel van het resort bestaat uit biotopen waar het feitelijke wildlife zich afspeelt. De biotopen waar de dieren verblijven zijn fysiek van elkaar gescheiden en waar nodig in verband met de veiligheid ook gescheiden van de delen waar het publiek komt.

Tabel S1 Overzicht programma per deelgebied

deelgebied	soort voorzieningen	programma op hoofdlijnen
WildLife Park-Resort/Overgangsg gebied	verblijfsaccommodatie	200 à 260 gestapelde lodges, 325 à 425 lodges (grotendeels grondgebonden) en 200 à 260 kampeerplaatsen
	indoorfaciliteiten	restaurants/café's/paviljoens, wellness-/ontspanningsruimten, shops en een indoorpublieksvoorziening
	outdoorfaciliteiten	- circa 900 parkeerplaatsen - wildverblijfsgebieden - wandelpadennet met veiligheidsvoorzieningen - voorzieningen voor (sportieve) recreatie, spel en educatie
Kanaalzone/Westrand/Overgangsg gebied	outdoorfaciliteiten	- golfbaan volgens nader uit te werken configuratie/omvang - mogelijk evenemententerrein (bijvoorbeeld Country fair) - sport- en spelvoorzieningen, parkeerruimte en parkgroen
	indoorfaciliteiten	- golfclubhuis, restaurant/café, wellness- /ontspanningsruimten
Zone Dommerskanaal	groepsaccommodaties	- realisering bebouwing en Par 3-golfbaan reeds in voorbereiding
	Fijnfabriek	- bestaand/reeds in voorbereiding; geen relevante toevoeging
	SmalSpoormuseum	- bestaand/reeds in voorbereiding; geen relevante toevoeging
	reserveringsgebied	- inrichting voor themagerichte verblijfsrecreatie (inclusief bijbehorende parkeerplaatsen)

Verwacht aantal bezoekers

Voor het WildLife ParkResort worden 300.000 gasten per jaar verwacht (mogelijk in de toekomst maximaal 390.000 bezoekers). Deze bezoekers zijn ook de belangrijkste gebruikers van de golfbaan en voorzieningen voor dagrecreatie. Voor de incidentele grote evenementen – die maximaal 4 keer per jaar plaatsvinden – wordt rekening gehouden met 20.000 à 40.000 bezoekers per evenement. De overige evenementen en voorzieningen zullen in totaal circa 70.000 bezoekers per jaar trekken.

Verkeersontsluiting

Voor het autoverkeer van en naar het plangebied staan in de huidige situatie vooral twee routes ter beschikking, aan de westzijde richting de A37 (via Erica) en de oostzijde richting de A37 (via Klazienaveen). Aan de westzijde staan in beginsel twee alternatieve routes ter beschikking: of via de brug in Erica of via het glastuinbouwgebied Erica en de nieuwe weg N853 (zie ook figuur S3 in hoofdstuk 3).

In het plan wordt rekening gehouden met een extra openbaar toegankelijk fietspad tussen de Noordersloot en het waterschapsweggetje aan de westzijde van het plangebied.

Figuur S2 Schetsvoorstel WildLife ParkResort 2005 (hoofdkenmerken inrichting)



Natuurwaarden

In het ontwerp voor het WildLife ParkResort is rekening gehouden met aanwezige natuurwaarden, onder andere door de deelgebieden met de hoogste actuele natuurwaarden buiten de planvorming te houden. Naast het beschermen van bestaande natuurwaarden, zullen condities worden geschapen waarbinnen nieuwe natuurwaarden tot ontwikkeling zullen kunnen komen, zoals het aanleggen van veel waterpartijen waarbij oever- en moerasbegroeiingen zich kunnen ontwikkelen (onder andere aantrekken van vlinders, insecten, vissen en vogels).

Waterhuishouding

De voormalige zandwinplas in het gebied wordt uitgebreid. Gekoppeld aan de plas worden ten behoeve van recreatie en natuur nieuwe waterlopen aangelegd die doorlopen tot in de gebieden Westrand en Kanaalzone. Doel hiervan is om het gebiedseigen water langer vast te houden en een oplossing te bieden voor het huidige bergingstekort voor het oppervlaktewater. Het gebruik van de plas voor de toevoer van gietwater naar omliggende glastuinbouwbedrijven wordt vervangen door het gebruik van diep grondwater (diepe winning van 800.000 m³/jaar) en gebiedseigen water. Hierbij zal het gewonnen water worden ingevoerd in de plas en de nieuwe waterlopen en naar de glastuinbouw worden doorgepompt.

Alternatieven A en B

Niet alle uitgangspunten voor de inrichting staan al helemaal vast. De belangrijkste aspecten die nog ter discussie kunnen staan zijn:

- de verkeersontsluiting;
- de inrichting van de randen van de westelijke deelgebieden.

De verschillende mogelijkheden voor deze twee aspecten zijn opgenomen in de alternatieven A en B. Deze alternatieven laten beiden de uitersten van een mogelijke inrichting zien (zie figuur S3 en tabel S2).

Tabel S2 Onderscheid alternatieven A en B

onderdeel inrichting	alternatief A	alternatief B
verkeersontsluiting plangebied	- ontsluiting WildLife ParkResort vanaf Noordersloot - ontsluiting golfbaan, groepsaccommodaties en Fijnfabriek vanaf waterschapsweggetje - overige ontsluiting vanaf Griendtsveenstraat - fietspad ter hoogte van in noord-zuid richting lopende gasleidingtracé	- ontsluiting WildLife ParkResort en golfbaan vanaf de Peelstraat/het waterschapsweggetje - gerichte route-informatie over de westelijke aanvoerrote via het glastuinbouwgebied en de N853 - ontsluiting overige voorzieningen vanaf de Griendtsveenstraat - fietspad ten oosten van en op enige afstand van gasleidingtracé
landschappelijke inrichting Kanaalzone, Westrand en Overgangsgebied	- transparante inrichting - inrichting zover mogelijk aansluitend bij het veenkoloniaal landschap	- dichte beplantingsstrook - inrichting aansluitend bij karakter van het WildLife ParkResort

Varianten

Daarnaast zijn voor drie aspecten losse inrichtingsvarianten uitgewerkt:

- de programmatische invulling van de westelijke deelgebieden (in plaats van de in de alternatieven veronderstelde inrichting met een 18-holes golfbaan);
- het landschappelijk karakter van de inrichting van de westelijke deelgebieden (anders dan genoemd in tabel S2);
- de gietwatervoorziening (afwijkend van de in de alternatieven veronderstelde maximale grondwateronttrekking (800.000 m³/ jaar).

De hoofdkenmerken van deze varianten zijn weergegeven in tabel S3. De varianten kunnen in beginsel vrij worden gecombineerd met de twee alternatieven.

Tabel S3 Onderzochte varianten

variant	kenmerken
varianten programmatische invulling westelijke deelgebieden	
variant P1	- grote 9-holes golfbaan (A-status) in Kanaalzone - dagrecreatieterrein met mogelijkheid voor evenementen - deel Overgangsgebied toevoegen aan WildLife ParkResort
variant P2	- kleine 9 holes golfbaan (B status) in deel Kanaalzone - dagrecreatieterrein met mogelijkheid voor evenementen - grotere toevoeging aan WildLife ParkResort
variant landschappelijk inrichting westelijke deelgebieden	
variant L	inrichting die aansluit bij het pre-veenkoloniaal natuurlijk hoogveenlandschap, zoals dat nog voorkomend bij veenrestanten elders in de omgeving: (half-) natuurlijk, (half-)open, diversiteit beplanting(svormen), afwisselend, reliëf
varianten gietwatervoorziening	
variant G1	minder onttrekking van diep grondwater ten behoeve van gietwater (600.000 m ³ /jaar)
variant G2	geen grondwateronttrekking in plangebied ten behoeve van gietwater

3. Onderzoek milieueffecten

11

Accenten milieuonderzoek

In het verrichte onderzoek zijn de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en beschreven alternatieven voor een groot aantal criteria en aspecten onderzocht. Conform de richtlijnen is daarbij het accent gelegd op de voor de omgeving meest relevante milieuaspecten:

- *grondwater en ecologie*: de mogelijke gevolgen voor het kwetsbare Natura 2000-gebied Bargerveen (onder meer door wijzigingen in de grondwaterstanden, zie kader);
- *ecologie*: de gevolgen voor de bestaande natuurwaarden in het plangebied en de kansen voor het realiseren van nieuwe natuurwaarden;
- *landschap*: de mate waarin de karakteristieke openheid en de kenmerken van het veenontginningslandschap en de beeldkwaliteit langs de randen (met name Griendtsveenstraat) veranderen;
- *verkeer en daarmee samenhangende effecten*: de gevolgen van de extra verkeersaantrekkende werking;
- *leefomgevingskwaliteit en duurzaamheid*: de gevolgen voor het klimaat als gevolg van extra uitstoot van CO₂.

Bijlage 1 geeft een overzicht van de relevante milieueffecten van de alternatieven.

Passende beoordeling

Vanwege de nabijheid van het Natura 2000-gebied is als deel van het verrichte onderzoek een zogenaamde passende beoordeling uitgevoerd. Daarbij zijn alle effecten voor het Natura 2000-gebied beoordeeld. Conclusie is dat in het voorkeursalternatief alleen geringe negatieve effecten op het Bargerveen zullen optreden door verstoring van extra recreanten. Deze effecten zullen echter niet significant zijn.

Belangrijke effecten en verschillen tussen de alternatieven

Verschillen tussen de alternatieven

De effecten van de alternatieven en varianten blijken vooral te verschillen ten aanzien van de aspecten grondwater, landschap en verkeer:

- *grondwater*: een maximale grondwaterwinning blijkt in een klein deel van het Bargerveen enig (maar geen substantieel/significant) effect op de grondwaterstanden te kunnen veroorzaken (door aanpassing van de winningshoeveelheid kan dit effect worden voorkomen);
- *landschap*: de mate waarin de karakteristieke openheid en de kenmerken van het (overigens nog jonge) veenontginningslandschap (rechthoekige verkaveling met wijken en sloten) verschilt per alternatief; alternatief A (met een nog enigszins aangepaste inrichting van de Kanaalzone past het beste in het geldende beleid; daarmee wordt overigens niet gezegd dat een andere inrichting door gebruikers en omwonenden niet kan worden gewaardeerd; door de beoogde intensieve benutting van het reserveringsgebied kan daarnaast een lokaal negatief effect op de beeldkwaliteit langs de Griendtsveenstraat optreden);
- *verkeer en daarmee samenhangende effecten*: de routes waarlangs extra verkeer gaat rijden en (in enige mate) extra geluidshinder ontstaat, hangt af van de wijze van ontsluiting en de routeaanduiding; het meest relevant voor de keuze tussen de alternatieven blijkt de vraag te zijn in welke mate extra verkeer gebruik maakt van het nu al in de zomer sterk belaste kruispunt bij de brug in Erica; alternatief B scoort op dat punt het beste; nadeel van dat alternatief is wel dat het verkeer via het glastuinbouwgebied moet rijden (zie figuur S3) waarvan de wegen deels voor dit doel niet goed geschikt zijn.

Overige relevante effecten

Naast deze effecten blijkt de voorgenomen ontwikkeling ook op andere terreinen relevante (positieve en negatieve) effecten te veroorzaken, met name op het gebied van:

- oppervlaktewater: vergroting waterberging en verbetering waterkwaliteit (positief effect);
- ecologie: effecten op bestaande natuurwaarden (negatief) en realisering nieuwe natuurwaarden (positief);
- CO₂/klimaat effecten op de uitstoot van CO₂ (negatief, met aanvullende maatregelen neutraal tot licht positief).

Met aanvullende maatregelen (onderdeel van het MMA en VKA) kan de balans met name voor deze aspecten nog aanzienlijk worden verbeterd (zie tevens bijlage 1).

De betekenis van de gebruikte waarderingen van effecten is als volgt.

++	sterk positief effect
+/++	relevant positief effect
+	positief effect van beperkte betekenis
0/+	gering positief effect
0	geen relevant effect
0/-	gering negatief effect
-	negatief effect van beperkte betekenis
-/-	relevant negatief effect
--	sterk negatief effect

Overzicht effectbeoordelingen

aspect	toetsingscriterium	waardering effecten		
		alt. A	alt. B	MMA
bodem en water				
bodem	verstoring bodemopbouw	0/-	0/-	0/-
	bodemkwaliteit	0/+	0/+	0/+
	grondbalans	-	-	-
grondwater ¹⁾	verandering grondwaterstroming (kwel/infiltratie)	-	-	0/-
	verandering grondwaterstanden (plangebied en omgeving)	-	-	0/-
oppervlaktewater	verandering van waterberging en -afvoer ten behoeve van gietwatervoorziening	++	++	++
	verandering waterkwaliteit	0/+	0/+	++
	afvoer/verwerking van afvalwater	-	-	0/-
ecologie				
beschermde gebieden	gevolgen voor Natura 2000 en EHS vermessing	0/-	0/-	0/+
	verstoring	-	-	-
	verdroging	-	-	0/+
beschermde en/of bijzondere soorten	gevolgen beschermde soorten	-	-	0/-
	gevolgen voor Rode Lijstsoorten	-	-	0/-
ontwikkelingskansen natuur	kansen voor nieuwe natuurwaarden	0/+	0/+	+
landschap en cultuurhistorie				
landschap en cultuurhistorie	wijziging structuur en samenhang van het landschap	-/-	-	-
	effecten op kenmerkende patronen en elementen/ beeldkwaliteit	-	-	0/-
geomorfologie	aantasting aardkundige waarden	-	-	-
verkeer				
kwaliteit verkeersafwikkeling	kruispuntbelastingen omliggend wegennet	-	0/-	0
verkeersveiligheid	ongevallenkans wegvakken/ kruispunten	-	-	0/-
leefomgevingskwaliteit				
geluid beoogde ontwikkeling	door toename verkeer	-	0/-	0/-
	door aanlegwerkzaamheden en beheer	0/-	0/-	0/-
luchtkwaliteit	toetsing aan grenswaarden als gevolg van toename verkeer	0/-	0/-	0/-
milieuhinder omliggende bedrijven	beoordeling milieuhinder bedrijven	0	0	0/+
externe en fysieke veiligheid	risico's leidingen en bedrijvigheid	0/-	0/-	0/-
duurzaam bouwen, energie en klimaat/CO ₂ -uitstoot	gevolgen voor CO ₂ -uitstoot	-	-	0/-
	mogelijkheden duurzaam bouwen en energiebesparing	-/-	-/-	0/+

4. Meest milieuvriendelijk alternatief en voorkeursalternatief 13

Als belangrijkste resultaat van het onderzoek, moet in ieder MER een zogenaamd meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) worden uitgewerkt. Het moet daarbij gaan om een reëel alternatief dat past in de doelstellingen van de initiatiefnemer, maar waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk worden beperkt of voorkomen.

Het voorkeursalternatief (VKA), het alternatief dat de huidige inzichten weergeeft voor de uitvoering van het project en de uitgangspunten van het bestemmingsplan, sluit bij voorkeur hierbij aan.

Voor dit project bestaat het MMA uit een combinatie van de onderzochte alternatieven en varianten, aangevuld met extra milieumaatregelen die uit het MER-onderzoek naar voren zijn gekomen.

Onderstaand wordt, op basis van de vergelijking van de alternatieven, een keuze gemaakt van de hoofduitgangspunten, eerst voor het MMA, daarna voor het VKA (paragraaf 4.1). Daarna volgt een overzicht van de relevante aanvullende milieumaatregelen van zowel het MMA als het VKA (paragraaf 4.2). Tot slot wordt kort ingegaan op de resterende milieueffecten van MMA en VKA. (paragraaf 4.3).

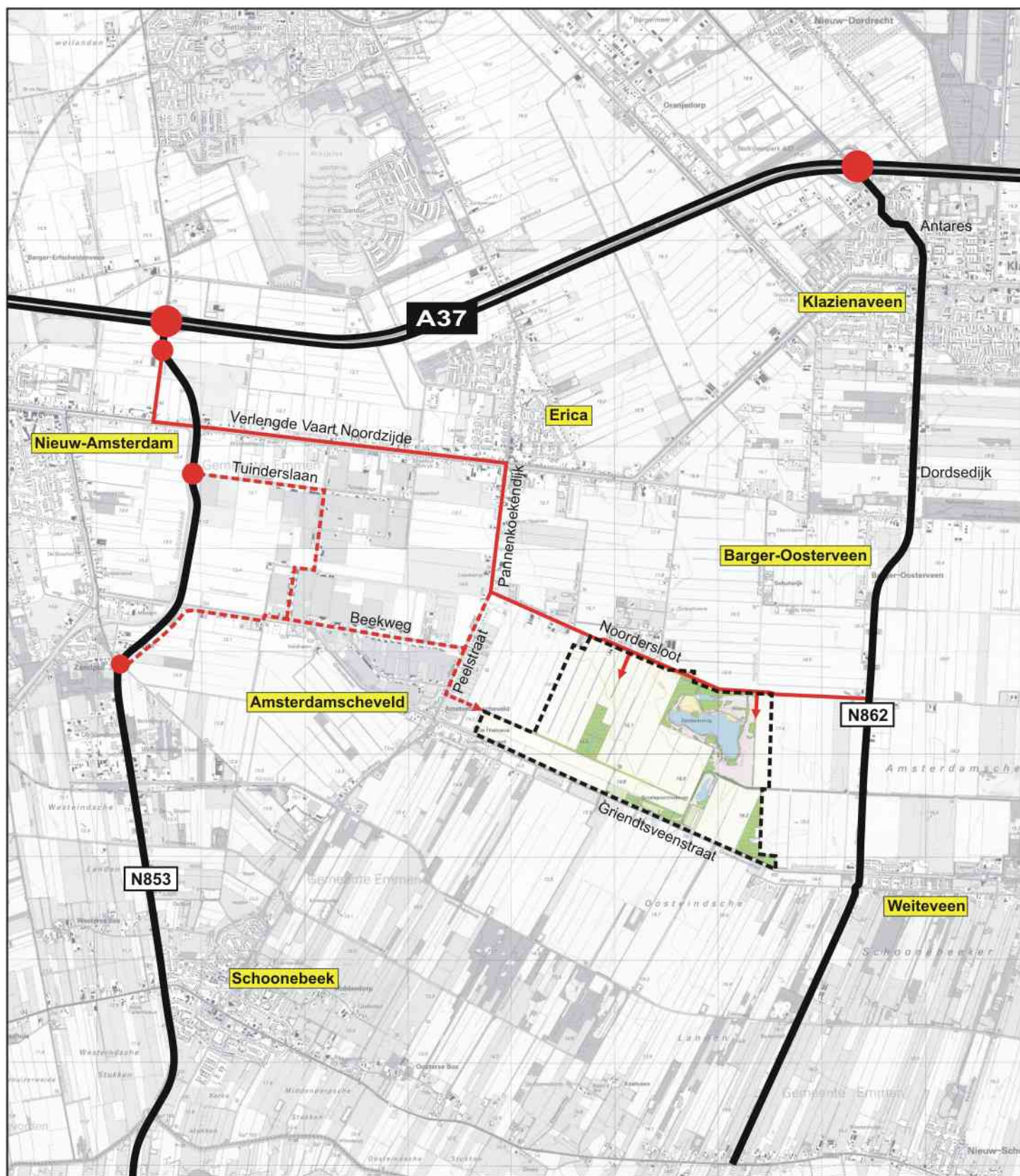
4.1. Keuze hoofduitgangspunten MMA en VKA

Keuze hoofduitgangspunten MMA

Op grond van de effectvergelijking voor de genoemde aspecten zijn de hoofduitgangspunten van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) gekozen. De onderstaande tabel geeft een overzicht van deze keuzes en van de achterliggende motivatie.

Tabel S4 Keuze hoofduitgangspunten MMA

aspect	keuze	motivatie
verkeersontsluiting	conform alternatief B: - via Peelstraat/ waterschapsweggetje - routeaanduiding buiten Erica om (via N853/door tuinbouwgebied, zie figuur S3)	- extra verkeer via zwaar belast kruispunt brug Erica wordt vermeden - tevens minder woningen waar relevante extra geluidshinder kan optreden - nadeel is wel dat de westelijke toegangsroute voor dat doel matig geschikt is
landschappelijke inrichting westelijke deelgebieden en reserveringsgebied	globaal conform alternatief A: - transparante inrichting aansluitend bij huidig landschap - langs Kanaalzone verdere optimalisering openheid ten opzichte van alternatief A - in reserveringsgebied optimalisering inrichting (voorkomen aantasting beeldkwaliteit)	- daarmee wordt het meest aangesloten bij de huidige landschapskenmerken die in het beleid als waardevol zijn beschouwd
programmatische invulling westelijke deelgebieden	- geen keuze	- nauwelijks verschillen in milieueffecten tussen de alternatieven en de varianten P1 en P2
grondwaterwinning	- variant G2 (geen grondwaterwinning) of een aangepaste variant G1 (verminderde winningshoeveelheid)	- hiermee wordt elk (mogelijk) effect in het Bargerveen voorkomen



Figuur S4
Ontsluitingsroutes naar plangebied

- ligging plangebied
- hoofdweg
- ontsluitingsroutes plangebied
- eventuele alternatieve route bij alternatief B



Keuze hoofduitgangspunten VKA

Het voorkeursalternatief (VKA) sluit waar mogelijk aan bij het MMA. In de afweging van milieubelangen en belangen van de initiatiefnemer worden op enkele punten echter enigszins afwijkende keuzes gemaakt. De navolgende tabel geeft hiervan een overzicht.

Tabel S5 Keuze hoofduitgangspunten VKA

aspect	keuze	motivatie (incl. afwijking ten opzichte van MMA)
verkeersontsluiting	conform alternatief A: - ontsluiting via Noordersloot - route via brug Erica	- ontsluiting via Noordersloot is veel gunstiger voor inrichting plangebied (optimalere entree en inrichting mogelijk) - wegen glastuinbouwgebied niet geheel geschikt voor ontsluiting WildLife ParkResort - verschil in effecten met alternatief B is klein, gemeente onderzoekt mogelijkheid tot betere verkeersafwikkeling kruispunt Erica
landschappelijke inrichting westelijke deelgebieden en reserveringsgebied	- optimalisering Kanaalzone in beginsel als MMA (globaal conform alternatief A, beperkte optimalisering) - reserveringsgebied optimalisering conform MMA	- de wijze waarop bij de golfbaan aansluiting wordt gezocht bij het MMA wordt in een gezamenlijke ontwerp-opgave uitgewerkt - beeldkwaliteit langs Griendtsveenstraat blijft passen bij beeld overige onderdelen
programmatische invulling westelijke deelgebieden	- geen keuze	- conform MMA; in het bestemmingsplan wordt ruimte geboden voor verschillende invullingen (al naar gelang gebleken behoefte)
grondwaterwinning	- variant G1	- ook in deze variant treden ten opzichte van de referentiesituatie geen negatieve effecten op

4.2. Aanvullende milieumaatregelen MMA en VKA

De voorgenomen recreatieontwikkeling heeft daarnaast, los van de keuze van de alternatieven, op een aantal terreinen relevante milieueffecten, zowel positieve als negatieve. Uit het onderzoek zijn een aantal maatregelen naar voren gekomen waarmee een verbetering van de milieueffecten kan worden bereikt (meer positieve en minder negatieve effecten). Deze maken mede deel uit van het MMA. De navolgende tabel geeft hiervan een overzicht; de tabel geeft daarbij tevens aan welke maatregelen ook in het VKA worden overgenomen.

Tabel S6 Aanvullende milieumaatregelen MMA en VKA

aspect	maatregel MMA	maatregel VKA
oppervlaktewater (waterkwaliteit)	lokaal afgraven van bouwvoor + werken grond in hoger gelegen percelen; delen met permanent natte of vochtige omstandigheden afdekken met fosfaatarme grond	in hoofdzaak conform MMA
	defosfatering in bezinkbassin als onderdeel van het watersysteem	in hoofdzaak conform MMA (nog nader onderzoek en uitwerking)
	specifiek beheer gericht op het beperken van de toevoer van fosfaat (bijvoorbeeld afvoeren mest uit oeverzone)	in hoofdzaak conform MMA (voorkeur voor natuurlijke defosfatering)
	zuiveren van grijs en zwart afvalwater met specifieke systemen	afhankelijk van nader onderzoek naar de haalbaarheid van dergelijke systemen
ecologie (Natura 2000)/milieuhinder/ CO ₂ -uitstoot	uitkopen/bedrijfsbeëindiging varkenshouderij Noordersloot (in verband met stikstofdepositie Bargerveen en CO ₂ -uitstoot)	conform MMA
ecologie (natuurwaarden plangebied)	inrichtings- en beheersmaatregelen gericht op beperking negatieve effecten op waardevolle natuur in bestaand bos- en heidegebied	in hoofdzaak conform MMA (inrichtings- en beheersplan)
	inrichtings- en beheersmaatregelen gericht op verhoging van de natuurwaarden in de nieuw in te richten thans agrarische gebiedsdelen	in hoofdzaak conform MMA (inrichtings- en beheersplan)
verkeer	inzet shuttlebus naar treinstation bij evenementen	conform MMA
	verlagen maximumsnelheid naar 60 km/h op Noordersloot en Griendtsveenstraat en het inrichten als 60 km weg, ondersteunt door fysieke maatregelen	vooralsnog geen plannen van de gemeente tot aanpassing snelheid (niet opgenomen in verkeersbeleid)
leefomgevingskwaliteit en duurzaamheid	bij uitwerking inrichting rekening houden met plaatselijke overschrijding PR en invloed GR gasleiding	conform MMA
	extra energiematregelen (onder andere energiearme gebouwen)	in hoofdzaak conform MMA (nader uit te werken)

4.3. Conclusies op hoofdlijnen MMA en VKA

In vergelijking met het oorspronkelijke plan (de basisalternatieven) wordt in het MMA en VKA een belangrijke optimalisering bereikt. Ook rekening houdend met deze maatregelen, zal de beoogde recreatieontwikkeling echter op een aantal terreinen nog milieueffecten veroorzaken. Het betreft zowel zeer geringe als relevante effecten en zowel positieve als negatieve effecten. Onderstaand worden de relevante effecten in het kort benoemd. Voor een totaal overzicht wordt verwezen naar de bijlagentabel bij deze samenvatting.

Relevante positieve effecten

- Oppervlaktewater: het vele nieuw gegraven oppervlaktewater zorgt voor een aanzienlijke vergroting van de waterberging in het gebied en draagt op dit punt bij in het oplossen van het bestaande bergingstekort.
- Kwaliteit oppervlaktewater: voor de waterkwaliteit heeft de voorgenomen herinrichting vooral positieve effecten. Er blijft echter een zeker risico dat zonder aanvullende maatregelen een matige tot slechte waterkwaliteit (troebel watersysteem) kan ontstaan.

- Nieuwe natuurwaarden: grote delen van het plangebied hebben nu een agrarisch gebruik; door de herinrichting kan rekening houdend met aanvullende maatregelen relevante nieuwe natuurwaarden worden gerealiseerd.

Als positief kan ook worden aangemerkt dat de ontwikkeling kan worden uitgevoerd zonder negatieve effecten op het Bargerveen en zonder extra uitstoot van CO₂.

Relevante negatieve effecten

- Bestaande natuurwaarden: ook rekening houdend met aanvullende maatregelen kan niet geheel worden voorkomen dat sommige van de bestaande natuurwaarden versneld uit het gebied zullen verdwijnen (sneller als in de referentiesituatie).
- Landschap en cultuurhistorie: door de herinrichting veranderen de landschapskenmerken in een relatief groot gebied; plaatselijk worden daarbij ook aardkundig waardevolle elementen aangetast.
- Verkeer: de nieuwe recreatieve functies zullen uiteraard extra verkeer aantrekken. Door dit extra verkeer kan plaatselijk enige extra hinder ontstaan. Er ontstaan echter nergens knelpunten.



Bijlage 1. Overzicht milieueffecten alternatieven

1

Relevante effecten alternatieven A en B, MMA en VKA

thema	effecten basialternatief (A en B)	afwijkende effecten MMA/VKA
bodem en water	- beperkt negatief effect op grondwater Bargerveen (uitgaande van maximale grondwaterwinning) - toename waterberging, bijdrage aan oplossing bestaand knelpunt (positief) - verbetering kwaliteit oppervlaktewater (nu erg slecht, maar risico op matige waterkwaliteit)	- MMA: geen of sterk verminderde grondwaterwinning, neutraal tot positief effect Bargerveen - VKA: verminderde grondwaterwinning, geen negatief effect - als alternatieven A en B - MMA en VKA: goede waterkwaliteit (grote verbetering)
ecologie	- geringe negatieve effecten op Natura 2000-gebied Bargerveen en EHS (verlaging grondwaterstand, extra stikstofdepositie en verstoring door extra recreanten); effecten naar verwachting ook tezamen niet significant - negatief effect op in het plangebied aanwezige beschermde of bijzondere soorten (deels geleidelijke achteruitgang, sneller dan in autonome ontwikkeling) - positief effect door realisering nieuwe natuurwaarden op groot oppervlak	- MMA: positieve dan wel neutrale effecten door aanvullende maatregelen - VKA: in grote lijnen conform MMA - MMA: relevante beperking en vertraging effecten door aanvullende maatregelen - VKA: als MMA (nader uit te werken) - MMA: kansen op nieuwe natuurwaarden verhogen door aanvullende maatregelen - VKA: als MMA (nader uit te werken)
landschap, cultuurhistorie en archeologie	- afname karakteristieke openheid, aantasting kenmerkend verkavelingspatroon (met name zichtbaar langs westelijk deel Griendtsveenstraat, geringer effect alternatief A dan alternatief B) - door intensieve benutting reservingsgebied lokaal effect op beeldkwaliteit bij Griendtsveenstraat mogelijk - lichte aantasting deel aardkundige waarden	- MMA: minder negatief effect (aangepast alternatief A) - VKA: globaal als alternatief A, maar verminderd effect - MMA en VKA: voorkomen ongewenste effecten door optimalisering inrichting - geen
verkeer	- extra belasting sterk belast kruispunt brug Erica (alleen alternatief A) - licht negatief effect verkeersveiligheid (met name Noordersloot/ Griendtsveenstraat)	- MMA: neutraal effect (ontsluiting conform alternatief B) - VKA: als alternatief A, onderzoek gemeente naar verbetering kruispunt - MMA: neutraal effect (vermindering snelheid Noordersloot en Griendtsveenstraat) - VKA: als alternatieven A en B

thema	effecten basisalternatief (A en B)	afwijkende effecten MMA/VKA
leefomgevingskwaliteit en duurzaamheid	- beperkte toename geluid in omgeving (door verkeer en aanlegwerkzaamheden) - lokaal beperkte toename risico's nabij gasleidingen - extra CO₂-uitstoot en energieverbruik (negatief)	- MMA: effect Noordersloot/Griendtsveenstraat verminderd door lagere maximumsnelheid - VKA: als alternatieven A en B - MMA en VKA: bij nadere uitwerking situering functies rekening houden met risico's - MMA: licht negatief tot licht positief effect door energiebesparing en toepassing duurzame energie beëindiging varkenshouderij - VKA: conform MMA, nader uit te werken

Op de hier niet genoemde aspecten worden op grond van het verrichte onderzoek geen effecten van betekenis verwacht.