

# MILIEUEFFECTRAPPORT (MER) LANDSCHAPSPARK BUYTENLAND

Provincie Zuid-Holland

12 november 2008

Het MER bestaat uit een samenvatting en het hoofdrapport MER (Deel A).  
De achtergrondrapporten kunt u vinden op [www.kiezenvoorgroen.nl](http://www.kiezenvoorgroen.nl)

## INHOUDSOPGAVE

<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding hoofdrapport MER Landschapspark Buytenland</b>	<b>21</b>
1.1 Behoeftte aan recreatie en natuur in de regio Rotterdam	21
1.2 Doelstelling ontwikkeling Midden-IJsselmonde	23
1.3 Plangebied en studiegebied	25
1.4 Leeswijzer	27
<b>2 Besluitvorming en procedure</b>	<b>29</b>
2.1 Aanleiding voor de m.e.r.-procedure	29
2.2 Genomen besluiten	29
2.3 Doel milieueffectrapportage	32
2.4 Procedure tot nu toe	32
2.5 Hoe gaat de procedure nu verder verlopen?	32
<b>3 Hoe zijn de alternatieven tot stand gekomen?</b>	<b>35</b>
3.1 Uitgangspunten	35
3.2 Gebiedsanalyse	35
3.3 Basismodellen	36
3.4 Albrandswaardse variant	37
3.5 Alternatiefontwikkeling MER	37
<b>4 Alternatieven</b>	<b>43</b>
4.1 Nulalternatief	43
4.2 Alternatieven A en A+	44
4.3 Alternatieven B en B+	46
4.4 Alternatieven C en C+	49
4.5 Alternatief D	51
4.6 Alternatieven D* en D*+	52
<b>5 Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)</b>	<b>57</b>
5.1 Kaders voor het MMA	57
5.2 Overwegingen en onderbouwing van het MMA	58
<b>6 Doelbereik alternatieven en MMA</b>	<b>63</b>
6.1 Beoordelingskader	63
6.2 Natuur	64
6.3 Landschap: recreatieve aantrekkelijkheid	66
6.4 Ontsluiting voor verkeer	66
6.5 Conclusies hoofdalternatieven op doelbereik	67
6.6 Conclusies golfbaanalternatieven op doelbereik	68

<b>7</b>	<b>Effecten alternatieven en MMA</b>	<b>71</b>
7.1	Beoordelingskader	71
7.2	Recreatie	72
7.3	Landschap en cultuurhistorie	73
7.4	Bodem en water	74
7.5	Verkeer en vervoer	76
7.6	Geluid	76
7.7	Lucht	77
7.8	Externe veiligheid	77
7.9	Agrarische activiteit	78
7.10	Tijdelijke effecten	79
7.11	Kosten	80
7.12	Conclusies hoofdalternatieven op effecten	80
7.13	Conclusies golfbaanalternatieven op effecten	84
<b>8</b>	<b>Voorkeursalternatief</b>	<b>89</b>
8.1	Beschrijving voorkeursalternatief	89
8.2	Doelbereik voorkeursalternatief	92
8.2.1	Natuur	92
8.2.2	Landschap: recreatieve aantrekkelijkheid	94
8.2.3	Ontsluiting voor auto, ov en langzaam verkeer	95
8.3	Vergelijking VKA met andere alternatieven	95
8.4	Effectbeschrijving voorkeursalternatief	96
8.4.1	Recreatie	96
8.4.2	Landschap en cultuurhistorie	97
8.4.3	Bodem en water	99
8.4.4	Verkeer en vervoer	101
8.4.5	Geluid	101
8.4.6	Lucht	101
8.4.7	Externe veiligheid	101
8.4.8	Agrarische activiteit	102
8.4.9	Tijdelijke effecten	102
8.4.10	Kosten	102
8.5	Vergelijking VKA met andere alternatieven	103
	<b>Begrippenlijst</b>	<b>107</b>
	<b>Bijlage</b>	<b>111</b>
	Kaarten van de alternatieven	
	<b>Colofon</b>	<b>128</b>



## 1. ACHTERGROND EN DOELSTELLING VAN LANDSCHAPSPARK BUYTENLAND

Voor u ligt de samenvatting van de uitkomsten van de milieueffectrapportage (MER) Landschapspark Buytenland. U kunt hieronder informatie vinden over de doelstelling van het project, de totstandkoming en beschrijving van de alternatieven, het doelbereik van de alternatieven en de (milieu-)effecten van de alternatieven, inclusief het voorkeursalternatief (VKA) van de provincie Zuid-Holland.

### **Behoeftte aan recreatie en natuur in de Regio Rotterdam**

In de regio Rotterdam staat de kwaliteit van de leefomgeving onder druk. Het kabinet schrijft in de Planologische Kernbeslissing Project Mainport-ontwikkeling Rotterdam 2006 (PKB PMR) het tekort aan natuur en mogelijkheden voor recreatie te willen oplossen.

*“Het kabinet wil een impuls geven aan de leefbaarheid van de Rotterdamse regio door het realiseren van een zo veel mogelijk aaneengesloten natuur- en recreatiegebied met een forse omvang. Dit gebied moet goed bereikbaar zijn vanuit de stad...”*

In het streekplan Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 (RR2020) staat een soortgelijke omschrijving:

*“Een compleet en goed functionerend groenblauw raamwerk in de regio, stevig ingebed in het omringende deltalandschap, waarin het ecologische systeem zich kan ontwikkelen, waar een duurzame bescherming tegen wateroverlast en watertekorten van uitgaat en dat bijdraagt aan de leefbaarheid van het stedelijke gebied.”*

### **Locatiekeuze**

In de deelnota *MER 750 hectare natuur- en recreatiegebied* (2001) zijn verschillende locaties onderzocht. Gekozen is de aanleg van 750 hectare natuur en recreatie te verdelen over drie gebieden: 1) een eiland op Midden-IJsselmonde (600 hectare), 2) Schiezone (50 hectare) en 3) Vlinderstrik (100 hectare). Op Midden-IJsselmonde wordt het Landschapspark Buytenland ontwikkeld. In figuur 1 is het plangebied Buytenland weergegeven waarop het initiatief betrekking heeft.

Figuur 1 Kaart plangebied



### Doelstelling

In de PKB PMR is de doelstelling voor Landschapspark Buytenland als volgt geformuleerd:

*“Het gebied (Landschapspark Buytenland) wordt een openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied met een oppervlak van circa 600 hectare. Bij de transformatie zullen bestaande landschappelijke en cultuurhistorische elementen zoveel mogelijk behouden blijven”.*

Voor het zuidelijk deel van het park is hier aan toegevoegd:

*“Het betreft een gebied waarin de randvoorwaarden voor hoogwaardige natuur worden gerealiseerd en waarbij ook ruimte is voor andere functies. Er zal sprake zijn van de hoofdfunctie natuur met ondergeschikt recreatief gebruik. Hoogwaardige natuur wil zeggen grootschalige natuur of bijzondere natuur volgens het handboek natuurdoeltypen.”*

De inrichting draagt hiermee bij aan de ecologische structuur van de delta.

Het Landschapspark Buytenland heeft dus een belangrijke recreatiedoelstelling, natuurdoelstelling en bereikbaarheidopgave. Deze doelen zijn in het kort:

- Het realiseren van hoogwaardige natuur dat aansluit bij de bestaande natuurwaarden in de delta (zoet klei-oermoeras);
- Het realiseren van een aantrekkelijk landschap, met rust en weidsheid om in te recreëren;
- Het realiseren van een goed ontsloten natuur- en recreatiegebied.

## 2. Totstandkoming alternatieven

Voorafgaande aan het opstellen van het milieueffectrapport, zijn drie verschillende alternatieven voor de inrichting beschreven en met elkaar vergeleken. Kansen, beperkingen en openliggende keuzes zijn zo inzichtelijk



gemaakt voor inrichting van Landschapspark Buytenland. Ook is bekeken wat er gebeurt als er geen natuur- en recreatiegebied komt.

De alternatieven zijn ontwikkelend op basis van een gebiedsanalyse met belemmeringenkaarten, suggesties uit de inspraak, en op basis van werksessies met een klankbordgroep die een programma van eisen opstelde. Dit resulteerde in 4 karakterschetsen van de hoofdalternatieven. Deze hoofdalternatieven zijn voldoende onderscheidend om alle ingebrachte eisen en wensen een plek te geven. Deze zijn in figuur 2 weergegeven.

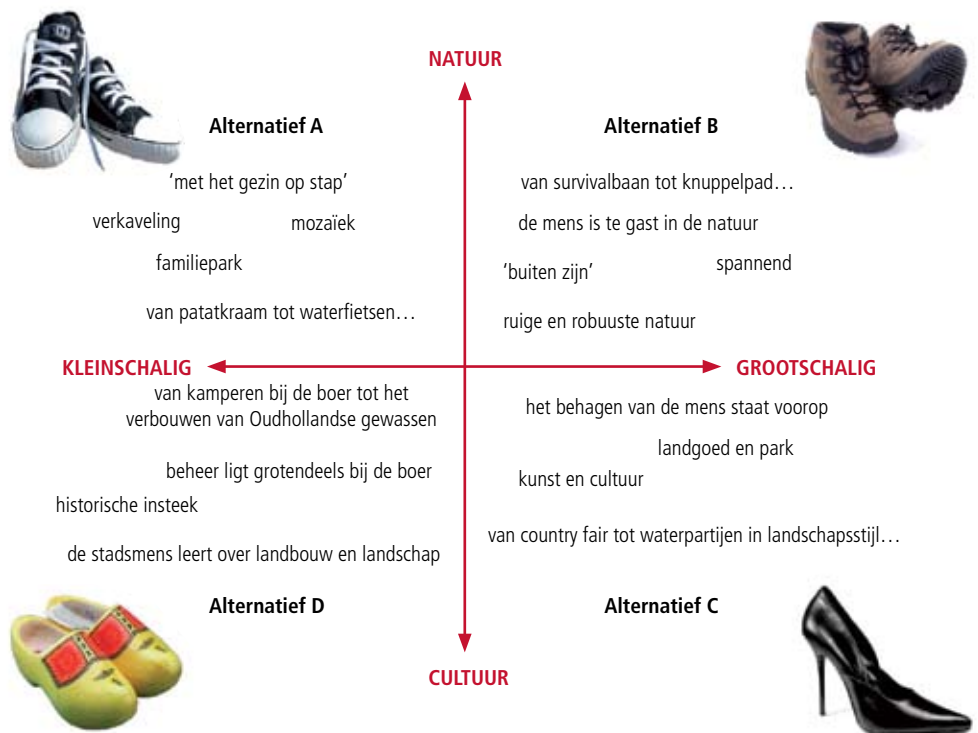
Deze hoofdalternatieven kunt u zien als extremen (elk alternatief heeft een eigen sfeer en functie voor de inrichting van het toekomstige park). Alternatief D vormt de meest letterlijke vertaling van de variant waar de gemeente Albrandswaard voor staat. Op basis daarvan is een vijfde hoofdalternatief ontwikkeld. De Albrandswaardse Variant is de basis voor dit alternatief D\*, maar is geoptimaliseerd door aanbevelingen uit het ontwerpproces eraan toe te voegen.

Daarnaast zijn de mogelijkheden onderzocht voor een uitbreiding dan wel uitplaatsing van de golfbaan en voor verschillende ontsluitingsmogelijkheden naar de baan. Dit heeft geleid tot 4 extra '+' alternatieven.

Vervolgens is bekeken wat de milieugevolgen zijn voor aanleg, gebruik en beheer van de hierboven genoemde alternatieven. Hiervoor zijn een aantal kaders gehanteerd:

- Natuur ten zuiden van de Essendijk, recreatie ten noorden;
- Maximale invulling van natuur;
- Minimaliseren van effecten;
- Klimaatbestendig.

**Figuur 2** Hoekpunten van het speelveld



Op basis van deze effectbeschrijving zijn de alternatieven met elkaar vergeleken. Eén variant is gekozen als basis voor een Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA). Vervolgens heeft de Provincie Zuid-Holland een Voorkeursalternatief opgesteld. Dit alternatief is tot stand gekomen door alle inzichten uit het ontwerpproces en de inzichten uit de effectbeschrijving met elkaar te combineren.

Samengevat zijn de volgende alternatieven in het MER in beschouwing genomen:

- Het nulalternatief;
- De 5 hoofdalternatieven;
- De 4 '+' alternatieven;
- Het MMA;
- Het VKA.

In totaal zijn dat 12 alternatieven. Omdat is gebleken dat de '+' alternatieven voor de besluitvorming niet meer relevant zijn, worden deze alternatieven in deze samenvatting niet verder behandeld.

### 3. Beschrijving alternatieven

De alternatieven zijn dus zeer verschillend, vooral voor wat betreft de thema's natuur, recreatie en agrarische activiteiten. Ze vertonen echter ook een aantal gelijkenissen. Daarbij gaat het om een verkeersluwe Essendijk, een peilverhoging van het grondwater ten zuiden van de Essendijk met ca 50 cm (daar waar in het natuurgebied waterpartijen zijn opgenomen) en flexibel peilbeheer in het hele plangebied (marge van circa 40 cm). Verder gaan alle alternatieven uit van een focus op bezoekers uit de regio Rotterdam en behoud van de dijkenstructuur en historische bebouwing. Deze algemene onderwerpen zijn dan ook niet per alternatief beschreven. Realisatie van een geluidswal langs de A15 voorzien is niet meegenomen in de beschrijving van de alternatieven. Vanwege de afstand tussen de bron (A15) en de concentraties van voorzieningen in het landschapspark, zal een geluidswal geen of nauwelijks effect hebben op een reductie van het geluidniveau.

#### Nulalternatief

Het nulalternatief komt overeen met de huidige situatie. Dit alternatief beschrijft wat er gebeurt in het gebied als er geen natuur- en recreatiegebied komt. In de huidige situatie wordt het plangebied voornamelijk gebruikt voor akkerbouw en enkele boomgaarden. De inpoldering heeft geleid tot een zeer karakteristieke ruimtelijke structuur van door dijken omgrensde polders. De directe omgeving van het plangebied wordt momenteel en in de autonome situatie (2021) intensief ontwikkeld. De toenemende stedelijke druk zal gevolgen hebben voor het plangebied door o.a. toenemende, verspreide, recreatieve activiteiten, toenemende schaalvergroting en toename van nevenactiviteiten (bijv. kantoor, horeca, paardenhouderij etc.). Kortom, een verrommeling van het landschap zal ontstaan en dreiging van oprukkende verstedelijking. Ook zal de huidige teruggang in het aantal boerenbedrijven doorgaan en neemt het areaal landbouw af naar 300 tot 400 hectare.



### Alternatief A

Alternatief A richt zich op gezinsactiviteiten. De kavelstructuur vormt het uitgangspunt van dit alternatief, daarom zijn de kavelgrenzen geaccentueerd door verbrede watergangen in het zuidelijke deel en aangeplante houtsingels in het noordelijke deel. De open polders in het zuidelijke deel vormen een mozaïek aan verschillend landgebruik. De kavels zijn ingericht met open water, riet/moeras, nat matig voedselruim grasland, dotterbloemgrasland, bloemrijk grasland en hier en daar een natuurakker. Vanuit Rotterdam is het mogelijk om naar het landschapspark te kanoën. In het zuidelijk deel ligt een netwerk aan kano- en waterfietsroutes. Langs deze veelzijdige routes beleven recreanten de rustige polders met de sterk gevarieerde gras- en rietlanden. Het noordelijk deel bestaat uit kavels van houtsingels gevuld met essen/iepenbos en grasland. Dit heet een halfopen landschap. Er liggen diverse fiets- en wandelpaden. De recreatieve voorzieningen zijn geconcentreerd langs de Oude Weg, hier liggen ook twee parkeerterreinen. De huidige golfbaan is ontsloten via een aan te leggen weg langs de leidingstraat. Ten noorden van het plangebied ligt een aansluiting op de Rhoonse baan. Ook zijn de recreatieve voorzieningen hier ontsloten via een parkeerterrein.



### **Alternatief B**

Alternatief B is gericht op een landschap met ruige en robuuste natuur. De mens is te gast in dit landschap. Het landschap wordt getypeerd door groot-schalige bossen in het noordelijk deel en een vergestrekt waterrijk gebied in het zuiden.

Ten zuiden van de Essendijk liggen grote waterpartijen met vogeleilanden en flauwe oevers, waardoor geleidelijke overgangen ontstaan in het landschap: van open water tot wilgenstruweel. Het gebied sluit goed aan op de buitendijkse grienden die onderdeel zijn van de Ecologische hoofdstructuur. In het zuidelijk deel liggen een aantal knuppel- en laarzenpaden. Via de paden lopen recreanten naar vogelkijkhutten, waar ze kunnen vogelspotten en van de natuur kunnen genieten. In de Molenpolder is de toegankelijkheid voor wandelaars vergroot met struinpaden.

Ook in het noordelijk deel kan gebanjerd of gefietst worden door de natuur, maar dan in het bos. Dit bos bestaat grotendeels uit essen en iepen (stinzenbos).

De recreatieve voorzieningen zitten grotendeels rond de recreatieplas. Hier ligt ook een parkeerterrein. Ook is er een parkeerterrein in het oostelijk deel van het gebied, ten noorden van de Essendijk. De golfbaan is bereikbaar via een weg onderlangs de Schenkeldijk.

### **Alternatief C**

Alternatief C beschrijft een goed onderhouden park met een landgoedsfeer. In dit park wordt de mens 'bediend'. Dit model richt zich op een kunst- en cultuurbewust publiek.

In het zuidelijk deel liggen grote gestileerde waterpartijen met hout of steen bedekte oevers. Door het gebied liggen een aantal verharde paden. De polders in het zuiden zijn vrij open. Paarden en lakenvelders (runderen) begrazen de natte matig voedselrijke graslanden en de bloemrijke graslanden. Het noordelijk deel is vrij besloten door grote percelen (stinzen-)bos. Hier ligt een netwerk van lanen. De bossen nemen het zicht op de A15 weg. Als recreanten naar het zuiden lopen of fietsen, passeren ze boomgroepen op gemaaid gazon en een parkvijver in landschapsstijl. Op verschillende punten staan follies (architectonische bouwwerkjes) die de mooie uitzichten benadrukken.

De recreatieve voorzieningen zijn verspreid over het gebied. Er ligt een parkeerterrein ten noorden van de Oude Weg en ten noorden van de Essendijk. De golfbaan is bereikbaar vanaf de infrastructuur bij Rhoon, via een binnendijkse weg langs de Zegenpolderse dijk naar het clubhuis.

### **Alternatief D**

Alternatief D, dat grotendeels overeenkomt met de Albrandswaardse variant, zet de agrarische bedrijvigheid centraal, met name ten zuiden van de Essendijk. Deels in de vorm van biologische akkerbouw (natuurakkers), deels in de vorm van natuur- en landschapsbeheer. Een structuur van relatief kleine kavels is kenmerkend voor alternatief D.

Het gebied ten zuiden van de Essendijk is open. De kavelstructuur is versterkt door verbrede sloten. In delen van de Zegenpolder en de Portlandpolder

vindt natuurgerichte agrarische bedrijvigheid plaats. Het open en waterrijke gebied verwijst naar de voormalige kreek. Grootschalige rietvelden zuiveren het water voordat het wordt doorgevoerd naar de Rotterdamse regio. Ten noorden van de Essendijk ligt een afwisselend open en besloten landschap. De recreatieve voorzieningen liggen verspreid over het gebied. De golfbaan is bereikbaar via de Rhoonse baan en vanaf de Essendijk via een geoptimaliseerde toegangsweg naar het clubhuis.

#### **Alternatief D\***

Deze optimalisatie van alternatief D is gebaseerd op input uit het ontwerp-proces. Hier is gekozen voor biologische akkerbouw in de Molenpolder. Deze polder ligt van nature hoger (oude kreekruig) dan de omringende polders en is geschikt voor landbouwgrond. Het helofytenfilter is gelegen in de Zegenpolder, zo dicht mogelijk bij het inlaatpunt van water uit de Oude Maas. Dit komt het watersysteem ten goede. De recreatieve voorzieningen liggen verspreid in het gebied. Bij deze variant heeft de ligging van de leidingen een belangrijke rol gespeeld.

#### **Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA)**

Het MMA is gebaseerd op alternatief B. Dit alternatief scoorde het beste op de projectdoelen Natuur en Landschap. Het MMA beschrijft een landschap met ruige en robuuste natuur. Het landschap is te herkennen aan een groot bos met een waterplas in het noorden. Deze beslotenheid in het noorden loopt geleidelijk over in een open, vergestrekt waterrijk gebied in het zuiden. Vanaf de Essendijk hebben recreanten zicht op grote delen van het park. Ten zuiden van de Essendijk liggen grote waterpartijen met vogeleilanden en flauwe oevers. Zo ontstaan geleidelijke overgangen in het landschap: van open water tot struweel. De natuur kan zich hier in alle vrijheid ontwikkelen. Het zuidelijk deel is toegankelijk via een aantal knuppel- en laarzenpaden. De Molenpolder is toegankelijk voor wandelaars door struinpaden. Ook in het noordelijk deel kunnen recreanten wandelen of fietsen door het afwisselend open en gesloten gebied. Er is een groot aanbod aan recreatieve functies en voorzieningen in het noorden en noordoosten van het park. De golfbaan is bereikbaar via een weg onderlangs de Zegenpolderse Dijk. Deze route is makkelijk inpasbaar in het gebied en is optimaal verkeersveilig. Verder zijn er nog een aantal aanvullende maatregelen geformuleerd om negatieve milieueffecten zoveel mogelijk te beperken. Daarnaast stimuleren deze maatregelen de positieve effecten zoveel mogelijk.

## **4. Het VKA**

### **Totstandkoming**

Het Voorkeursalternatief (VKA) is tot stand gekomen door de uitkomst van de scores op het doelbereik en de milieueffecten van de verschillende alternatieven te combineren. De provincie Zuid-Holland heeft vervolgens, na consultatie van betrokken partijen en het beschouwen van het zg. Zeeuwse model van natuurkokers, een voorkeursalternatief opgesteld. Dit VKA bevat hoogwaardige natuur in het zuidelijke deel, inclusief agrarische activiteiten

in de vorm van extensief beheerde natuurakkers. In dit plan is er veel intensieve recreatie in het noordelijk deel.

De hoogwaardige natuur enerzijds en het bestaande landschap en de landbouw anderzijds zijn hier in balans. De balans is gezocht door het behoud van de dijkenstructuur, het benadrukken van de kavels ten noorden van de Essendijk, ruimte voor agrarische elementen, en hoogwaardige natuur in de vorm van zoet klei-oermoeras ten zuiden van de Essendijk. Verder is er een balans tussen de aantrekkelijkheid van het landschap, in de vorm van rust en weidsheid enerzijds en de recreatieve opvangcapaciteit van het gebied. Hoe meer recreatie, hoe meer drukte in het gebied. De ervaring leert dat in een bos meer mensen kunnen zijn zonder dat dit als 'druk' wordt ervaren, omdat mensen uit het zicht verdwijnen. Het belang van bos, riet en bossages is groot om mensen uit het zicht te onttrekken en de beleving van rust te houden. In het zuidelijk deel is de optimalisatie gezocht in de inrichting om vanaf de dijken de weidse uitzichten te behouden.

### **Invulling VKA**

In het VKA kent het park drie gezichten. Van noord naar zuid is het in zones verdeeld. In het noorden is het drukker met veel recreatieve voorzieningen, in het zuiden stiller, natuurlijker en open. Landschappelijk is er een contrast tussen de kleinschalige en besloten landgoedsfeer ten noorden van de Essendijk en het waterrijke natuurgebied in het zuiden. Daar tussenin ligt een natuurlijke polder met agrarische uitstraling. De cultuurhistorische kenmerken zijn goed zichtbaar.

De noordelijke parkzone is voor de meeste bezoekers de toegangspoort tot het landschapspark. De voorzieningen liggen zo dicht mogelijk langs de Essendijk en Oude weg en liggen zo ver mogelijk af van de ondergrondse leidingen. De Molenpolder bestaat voornamelijk uit hoogwaardige natuur. De dijken en monumentale hoeven zijn goed zichtbaar. De natuur heeft een agrarische uitstraling, zoals natuurakkers in het zg. Zeeuwse model.

De Zegen- en Portlandpolder hebben een weids en waterrijk karakter. Er komt veel open water met oevers van rietvelden en natte graslanden. De buitendijkse getijdengrienden langs de Oude Maas is versterkt. Grond is zoveel mogelijk hergebruikt, of afgevoerd via het water. De historische route die de verbinding maakt met de veerstoep aan de Oude Maas, is ook de ontsluitingsroute van de golfbaan. In vervolgplassen wordt ingegaan op optimalisatie van deze route.

### **5. Doelbereik van de alternatieven**

In het MER is onderscheid gemaakt tussen projectdoelen en effecten. Daarnaast staan de projectdoelen. Deze projectdoelen zijn afkomstig uit de PKB PMR 2006. Het resulterende beoordelingskader staat in tabel 1.

**Tabel 1** Beoordelingskader  
Buytenland projectdoelen

Thema	Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
Natuur	Flora en fauna	Wettelijk beschermde soorten	Kwalitatief
		Beschermde gebieden (EHS en Natura 2000)	Kwalitatief
	Ecologische verbindingen	Ecologische relaties	Kwalitatief
Landschap	Recreatieve aantrekkelijkheid	Beleving van rust en weidsheid	Kwalitatief
Verkeer en vervoer	Mobiliteit	Ontsluitingen voor auto, OV en langzaam verkeer	Kwalitatief

De toetsing van het thema natuur leidt tot antwoord op de vraag in hoeverre hoogwaardige natuur die aansluit bij de natuur in de delta (en daarin Natura 2000 gebied Oude Maas) mogelijk wordt gemaakt. Dit is gedefinieerd als het natuurdoeltype zoet klei-oermoeras. Een zoet klei-oermoeras is herkenbaar aan geleidelijke overgangen van water naar land (nat naar droog) en een fluctuerend waterpeil. Dit betekent een geleidelijke overgang van korte natte plantensoorten naar hoger opgaande randen met laaggroeiend struikgewas op drogere gebieden.

De resultaten van de toetsing aan de projectdoelen zijn in tabel 2 weergegeven. De beoordeling heeft op basis van expert judgement plaatsgevonden, op basis van een 5-puntschaal. De scores laten een positieve of negatieve verandering zien ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

**Tabel 2** Overall score Doelbereik  
hoofdalternatieven en VKA

	0	A	B	C	D	D*	MMA	VKA
Natuur	0	+	++	0	0	0	++	+
Landschap: recreatieve aantrekkelijkheid	0	+	++	0	+	+	++	++
Ontsluiting voor verkeer	0	+	+	++	+	+	++	+

### Natuur

Uit de tabellen blijkt dat alternatief C, D en D\* de natuurdoelstelling niet realiseren. Dit komt omdat deze alternatieven geen hoogwaardige natuur hebben, maar een park (C) en (natuur)akkers met primair een agrarische functie (D en D\*). Alternatief A draagt positief bij aan de doelstelling, maar heeft een te versnipperde invulling, met te weinig geleidelijke overgangen. Dit alternatief geeft daarom geen optimale invulling van het natuurdoeltype zoet klei-oermoeras. Bovendien ontbreekt een logische samenhang met het buitendijkse gebied, om de hoge natuurwaarden te realiseren. Alternatief B, MMA en VKA doen dat wel. Zij realiseren de doelstelling hoogwaardige natuur. Het VKA scoort in vergelijking met alternatieven C, D en D\* qua doelbereik voor het thema Natuur positief, omdat het goed aansluit bij de





bestaande natuur in het Natura2000 gebied Oude Maas. In vergelijking met alternatieven B en MMA die beide “++” scores, scoort het VKA iets minder positief, omdat er gekozen is voor een balans tussen extensieve natuurakkers en zoet klei-oermoeras.

#### **Recreatieve aantrekkelijkheid (beleving van rust en weidsheid)**

Door aanplant van bos, houtsingels of windsingels in het noordelijk deel neemt de hinderbeleving van de A15 af, waardoor het gevoel van rust toeneemt. Dit is voor alle alternatieven van toepassing. Het onderscheid volgt dus uit de inrichting van het zuidelijk deel.

In de alternatieven A, B en het MMA wordt de weidsheid in het zuidelijk deel beter beleefbaar door o.a. de dijkstructuur en uitkijkpunten met lange zichtlijnen. De alternatieven B en het MMA scoren beter dan de andere alternatieven, deze alternatieven halen een hoog doelbereik, omdat door de toegankelijkheid van het zuidelijk deel de rust en weidsheid beter beleefd kan worden. Door de open en gestileerde parkstructuur en kunstroute neemt de beleving van rust en weidsheid af in alternatief C, daarnaast zijn de mensen meer zichtbaar door het open landschap. Voor de alternatieven D en D\* verandert de beleving van rust en weidsheid in het zuidelijk deel niet ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Voor het VKA geldt dat de weidsheid beter beleefbaar wordt in de Molenpolder, doordat er wandel- en fietspaden in of langs het gebied liggen. In de Zegenpolder en de Portlandpolder zorgen riet en wilgenstruweel ervoor dat



de aanwezigheid van andere mensen minder opvalt. De weidsheid is vanaf de dijken beleefbaar.

### Ontsluiting voor verkeer

Alle alternatieven zorgen voor een verbetering van de ontsluiting van het gebied door de realisatie van de groene verbinding (autonome ontwikkeling) en de ontsluitingsweg vanaf de Rhoonse Baan. Daarnaast is het gebied ontsloten vanaf Barendrecht en Rhoon. Ook wordt in alle alternatieven voor met name het langzame verkeer veel nieuwe infrastructuur aangelegd binnen het plangebied. Alternatief C en het MMA kennen een hoger doelbereik voor de verkeersontsluiting omdat de auto-infrastructuur aan de randen van het gebied wordt aangelegd. De weg naar de golfbaan wordt in deze alternatieven langs de zeedijk gelegd.

## 6. Effecten alternatieven Landschapspark Buytenland

De effectbeoordeling is gebaseerd op de effectbeschrijving van de alternatieven. Deze effecten zijn waar mogelijk gekwantificeerd. Vervolgens heeft expert judgement plaatsgevonden met behulp van plussen en minnen. Deze scores, weergegeven volgens een 5-puntschaal, geven een positieve dan wel negatieve verandering aan ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De resultaten van de effectbepaling zijn weergegeven in tabel 4.

**Tabel 4** Overall score Effecten Hoofdalternatieven en VKA

	0	A	B	C	D	D*	MMA	VKA
Recreatie	0	+	+	++	+	+	++	+
Landschap en Cultuurhistorie	0	0	--	--	-	+	-	0
Bodem en water	0	0	+	0	0	0	+	0
Verkeer en vervoer	0	0	-	0	-	-	0	-
Geluid	0	+	+	+	+	+	+	+
Lucht	0	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	-	--	--	--	--	-	-
Agrarische activiteiten	0	0	--	-	+	+	--	0
Tijdelijke effecten	0	--	--	--	--	--	-	-

### Recreatie

De alternatieven C en MMA verbeteren de recreatie in het gebied in sterke mate door een hoge opvangcapaciteit, aansluiting van een intensief routenetwerk op bestaande recreatieroutes en grote keuze in recreatiemogelijkheden, zij scoren overall zeer positief. De overige alternatieven (A, B, D, D\* en VKA) verbeteren de mogelijkheden voor recreatie ook, maar kennen een lagere opvangcapaciteit en een minder intensief routenetwerk dat aansluit op bestaande structuren.

### **Landschap en cultuurhistorie**

Dit thema gaat in op de effecten op de aard van het bestaande landschap en op de cultuurhistorie. In alle alternatieven blijven de dijkstructuur en de historische boerderijen intact.

Het VKA scoort voor landschap en cultuurhistorie neutraal, net als alternatief A. In deze alternatieven worden de kenmerken van het bestaande landschap versterkt ten noorden van de Essendijk, dit positieve effect valt echter weg tegen het negatieve effect van de grote ingrepen ten zuiden van de Essendijk en hun (mogelijke) gevolgen voor archeologische waarden en het cultuurhistorische landschap.

De alternatieven B en C hebben een belangrijk negatief effect, omdat ze de grootste ingrepen in het landschap voorstaan. Dit komt vooral door de aanleg van bos in het noordelijk deel en respectievelijk een grootschalig water-natuur landschap en een grootschalig parklandschap in het zuidelijk deel. Dit leidt ertoe dat de agrarische kavelstructuren en sloten verdwijnen, of minder herkenbaar worden.

Alternatief D en MMA scoren iets minder negatief, omdat de ingrepen beperkt blijven. Alleen alternatief D\* scoort positief, omdat de historisch-geografische kavelstructuur intact blijft, de herkenbaarheid van de kavels wordt vergroot en de cultuurhistorische waarden naar verwachting onaangetast blijft.

### **Bodem en water**

De effecten op bodem en water scoren voor het VKA neutraal, vergelijkbaar met alternatieven A, C, D en D\*. Deze neutrale score is een balans tussen posi-





tieve effecten (toename waterbergend vermogen als gevolg van de aanleg van extra oppervlaktewater) en negatieve effecten (toename van kwel door verhoging van het grondwaterpeil en veel vrijkomende grond). De alternatieven B en MMA scoren positief omdat deze alternatieven een betere oppervlaktewaterkwaliteit hebben door de waterzuiverende werking van de rietmoerassen, een goede afstemming met de gebruiksfuncties en een kleine kans op algengroei.

#### **Verkeer en vervoer**

Het VKA scoort negatief op verkeer en vervoer en scoort vergelijkbaar met de alternatieven B, D en D\*. Dit komt doordat de ontsluitingsroute van de golfbaan, die noord-zuid door het gebied loopt, voor een aantal onveilige situaties zorgt. Dit zijn kruisingen met fiets-, voet- en ruiterspaden en doordat de ontsluitingsroute voor een klein stuk over de verder autoluwe Essendijk gaat. Daarnaast hebben een aantal wegen, met de huidige omvang, in de alternatieven B en D\* onvoldoende capaciteit. Alternatieven A, C en MMA scoren neutraal doordat de ontsluiting van de golfbaan wordt geoptimaliseerd. In alle alternatieven verdwijnt het sluipverkeer op de Essendijk door het toepassen van barrières.

#### **Geluid en Lucht**

De alternatieven onderscheiden zich niet in effecten op geluid. Over het gehele gebied bekeken neemt de hoeveelheid verkeer af doordat het doorgaande sluipverkeer over de Essendijk in alle alternatieven verdwijnt. Dit betekent dat over het geheel genomen in alle alternatieven een lagere geluidsbelasting geldt dan in de autonome ontwikkeling.

Voor luchtkwaliteit geldt dat de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>) niet worden overschreden. Dit geldt ook voor de overige stoffen genoemd in de Wet Luchtkwaliteit. Ook voor de grenswaarden van PM<sub>2,5</sub> opgenomen in de nieuwe Europese Richtlijn worden geen knelpunten verwacht.

### **Externe veiligheid**

Vanwege de leidingen die door het gebied lopen, scoren alle alternatieven negatief op externe veiligheid. Het VKA en de alternatieven A en MMA scoren iets minder negatief omdat er bij de situering van voorzieningen zoveel mogelijk rekening is gehouden met de ligging van de leidingen. In deze alternatieven is alleen sprake van een lichte toename van het groepsrisico. In de overige alternatieven (B, C, D en D\*) bevinden zich beperkt kwetsbare objecten binnen de risicogrens van de ondergrondse leidingen en vindt er een sterke toename van het groepsrisico plaats.

### **Agrarische activiteiten**

In de autonome ontwikkeling neemt naar verwachting het areaal landbouw af naar 300 tot 400 hectare. Voor agrarische activiteiten scoren alternatief A en VKA neutraal omdat het landbouwareaal niet of beperkt afneemt ten opzichte van de autonome situatie. Daarnaast is er in deze alternatieven de meeste ruimte voor verbreding in de bedrijfsvoering. Alternatief B en MMA hebben belangrijke negatieve gevolgen, omdat er vrijwel alleen ruimte is voor agrarisch natuurbeheer en er geen reguliere akkerbouw bedreven kan worden. Alternatief C scoort iets minder negatief omdat het areaal wel vergelijkbaar is met de autonome situatie, maar er geen ruimte is voor reguliere akkerbouw. Alternatieven D en D\* scoren positief omdat het landbouwareaal vergroot wordt ten opzichte van de autonome situatie. In alle alternatieven speelt dat een aantal bedrijven zich moet omvormen naar agrarisch natuurbeheer.

### **Tijdelijke effecten**

De tijdelijke effecten zijn voor alle alternatieven negatief omdat er veel verstoring optreedt tijdens de aanleg. Doordat in het VKA en het MMA zoveel mogelijk vrijkomende grond wordt hergebruikt en de resterende grond afgevoerd wordt via de Oude Maas, blijft de tijdelijke hinder in deze alternatieven enigszins beperkt.

### **Conclusie**

Het MMA en het VKA behalen overall gezien de hoogste scores. In het VKA is echter naar meer balans gezocht tussen natuur en landbouw. Dit is het enige alternatief waarin voor geen van de onderzochte thema's ernstig negatieve effecten (--) worden verwacht.









# 1 INLEIDING HOOFDRAPPORT MER LANDSCHAPSPARK BUYTENLAND

## Dit MER: delen A, B en C

Voorliggend rapport betreft het hoofdrapport (deel A) van het MER Landschapspark Buytenland. Dit deel moet in samenhang worden gelezen met het achtergrondrapport (deel B) en het bijlagenrapport (deel C).

Deel A is bedoeld om zoveel mogelijk zelfstandig leesbaar te zijn, het bevat de belangrijkste onderdelen van een MER waaronder in samenvattende vorm de effecten per alternatief en vergelijkingstabellen.

Deel B bevat het relevante beleidskader, de huidige situatie en autonome ontwikkeling, het beoordelingskader en een uitgebreide effectbeschrijving per thema voor elk alternatief.

Deel C bestaat uit drie delen: het Ontwerpboek alternatiefontwikkeling MER, een rapport over de recreatieve opvangcapaciteit en een natuurinventarisatie.

Daarnaast is een samenvatting van het MER Landschapspark Buytenland geschreven.

In hoofdstuk 1 van dit deel A is de aanleiding en doelstelling beschreven en is een afbakening weergegeven van het plangebied en studiegebied. Een verdere leeswijzer van dit deel is opgenomen in par.1.4.

## 1.1 Behoeftte aan recreatie en natuur in de regio Rotterdam

In de regio Rotterdam staat de kwaliteit van de leefomgeving onder druk. In de Planologische Kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam 2006 (PKB PMR) heeft het kabinet aangegeven het tekort aan natuur en mogelijkheden voor recreatie te willen oplossen. In deze PKB staat hierover het volgende:

*“Het kabinet wil een impuls geven aan de leefbaarheid van de Rotterdamse regio door het realiseren van een zo veel mogelijk aaneengesloten natuur- en recreatiegebied met een forse omvang. Dit gebied moet goed bereikbaar zijn vanuit de stad. Met de realisatie van dit gebied zullen de mogelijkheden om de bevolking van het stedelijke gebied rust, ruimte, natuur en groen te bieden substantieel worden vergroot. Daarnaast is de wens dat het natuur- en recreatiegebied een bijdrage levert aan de gewenste versterking van bestaande ecologische structuren in de Rotterdamse regio en kan het wellicht op termijn ruimte bieden voor gebiedsspecifieke (en vanuit landelijke en internationale oogpunt unieke) natuurwaarden gekoppeld aan de Delta.”*

Ook het streekplan Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 (RR2020) herkent de problematiek en spreekt van een belangrijke opgave voor het verbeteren van woon- en leefmilieu:

*“De bewoners van de Rotterdamse regio ervaren de oprukkende stad als een bedreiging, er is een gebrek aan natuur en kwalitatief hoogwaardige recreatiegelegenheden dicht bij de stad.”*

Het streekplan RR2020 heeft mede op basis van het gesignaleerde tekort één van de drie hoofdoopgaven voor de ruimtelijke ontwikkeling als volgt geformuleerd:

*“Een compleet en goed functionerend groenblauw raamwerk in de regio, stevig ingebed in het omringende deltalandschap, waarin het ecologische systeem zich kan ontwikkelen, waar een duurzame bescherming tegen wateroverlast en watertekorten van uitgaat en dat bijdraagt aan de leefbaarheid van het stedelijke gebied.”*

Bovendien wordt in dit streekplan voor Midden-IJsselmonde een zoeklocatie recreatief concentratiepunt aangewezen.

Tevens blijkt uit onderzoek van de ANWB (2002) en het Milieu en Natuur Planbureau (2005) dat in de regio Rotterdam een tekort aan recreatiegebieden en natuurgebieden dicht bij de stad bestaat. Rijnmond heeft vooral een tekort aan wandel- en fietsmogelijkheden. In de PKB PMR (2006) wordt het probleem als volgt beschreven:

*“In de huidige situatie hebben niet alle natuurgebieden voldoende omvang en kwaliteit, om de erin voorkomende planten en dieren gezonde populaties te kunnen laten vormen. Ook ontbreken verbindingen tussen gebieden buiten en binnen de stad. De recreatieve voorzieningen hebben een gebrek aan kwaliteit als gevolg van de toename aan commerciële functies en het ontbreken van de aansluiting bij veranderende behoeften.” “Daarnaast neemt de druk van de stad op het buitengebied toe. In de autonome ontwikkeling staat de kwaliteit van de natuur en recreatiegebieden verder onder druk door toenemende versnippering, verdroging en een afnemende biodiversiteit.”*

### **Locatiekeuze**

In de deelnota MER<sup>1</sup> 750 ha Natuur en recreatiegebied (2001) is de locatiekeuze van de te ontwikkelen gebieden onderbouwd, in dit MER (750 ha) zijn verschillende locaties onderzocht (zie tekstkader). Gekozen is de 750 ha te verdelen over een groot robuust gebied van 600 ha op Midden-IJsselmonde en twee kleinere gebieden namelijk Schiezone en Vlinderstrik ten westen van Rotterdam. Samen vormen deze drie gebieden 750 ha. Midden-IJsselmonde is daar de belangrijkste van en in dit gebied wordt het Landschapspark Buytenland ontwikkeld. Het landschapspark beslaat een gebied van circa 600 hectare in het gebied tussen Rhoon, Barendrecht, de A15 en de Oude Maas.

#### **Onderbouwing locatiekeuze 750 ha**

Voor de keuze van de ligging van de natuur- en recreatiegebieden is de ‘MER 750 ha natuur en recreatiegebied, 2001’ uitgevoerd. Voorwaarde voor deze natuur en recreatiegebieden was dat ze omvangrijk zijn, dicht bij het stedelijk gebied van Rotterdam liggen en de mogelijkheid bieden om een rustig natuur en recreatiegebied te realiseren. Dat wil zeggen dat het gebied minimaal 500 hectare groot is,

<sup>1</sup> In dit rapport worden voor de milieueffectrapportage twee afkortingen gebruikt: m.e.r.: Deze afkorting staat voor de procedure voor de milieueffectrapportage. MER: Deze afkorting staat voor het milieueffectrapport.

op maximaal 15 km of 1 uur fietsen uit de as van de stad ligt en geen hoge geluidsbelasting kent. Het gebied Midden-IJsselmonde voldoet hieraan, dit is het gebied waar het landschapspark Buytenland haar plek vindt.

Voor de realisatie van 750 hectare is besloten dat deze ook in enkele delen opgesplitst mogen worden mits, er ten minste één robuust aaneengesloten gebied is van 500-600 hectare waar de beleving van rust, ruimte en natuur gerealiseerd wordt. De overige hectares moeten op een zodanige plek liggen dat ze goed aansluiten bij bestaande natuur en recreatiegebieden of verbindingzones. Deze hectares moeten de natuur en recreatie rond Rotterdam versterken. De gebieden Schiezone en Vlinderstrik voldoen hieraan en hebben een gezamenlijk oppervlak van 150 ha. De begrenzing van deze gebieden is vastgelegd in de PKB.

De betrokken overheden hebben een uitwerkingsovereenkomst (UWO PMR 750 ha, 2005) opgesteld om de ontwikkelingen mogelijk te maken. In deze UWO zijn afspraken gemaakt over de financiering en uitvoering. Daarbij is overeengekomen dat de provincie Zuid-Holland verantwoordelijk is voor wat betreft het initiatief en uitvoering voor de 600 hectare natuur- en recreatiegebied.

## 1.2 Doelstelling ontwikkeling Midden-IJsselmonde

Op grond van de uitspraken uit de PKB PMR en het Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 zoals hiervoor beschreven kan de doelstelling voor Landschapspark Buytenland als volgt worden geformuleerd:

### Doelstelling Landschapspark Buytenland

Het realiseren van een groot aaneengesloten natuur- en recreatiegebied dat goed bereikbaar is vanuit de stad. Daarmee worden recreatiemogelijkheden voor de bewoners van de regio gerealiseerd in de vorm van voldoende ruimte en kwaliteit van natuur en landschap. Het landschapspark versterkt tevens de ecologische structuur van de delta. De delta vormt de schakel tussen de Zeeuwse en Hollandse kust en tussen de Noordzee en de Biesbosch.

Het natuur- en recreatiegebied Buytenland levert een substantiële versterking van bestaande ecologische structuren in de Rotterdamse regio en kan wellicht op termijn ruimte bieden voor gebiedsspecifieke en op landelijke en internationale schaal gezien unieke natuurwaarden gekoppeld aan de delta. De transformatie van Midden-IJsselmonde naar Landschapspark Buytenland zal geleidelijk verlopen waarbij rekening wordt gehouden met de bestaande agrarische bedrijven in het gebied.

In het UWO staat de doelstelling (opgave) als volgt geconcretiseerd. "Het gebied (Landschapspark Buytenland) wordt een openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied met een oppervlak van circa 600 hectare. Bij de transformatie zullen bestaande landschappelijke en cultuurhistorische elementen zoveel mogelijk behouden blijven".

Het Landschapspark Buytenland heeft dus een belangrijke recreatiedoelstelling, natuurdoelstelling en bereikbaarheidopgave.

### **Aantrekkelijk landschap voor recreatie**

Uit onderzoek naar de wensen uit de omgeving (omwonenden en recreanten / ANWB, 2005) blijkt dat mensen behoefte hebben aan een aantrekkelijk landschap waarin men rust vindt en waarin het prettig is om te recreëren. Daarnaast blijkt dat de burgers de bestaande openheid van het gebied erg waarderen. Ook vanuit de PKB ligt de doelstelling op het gebied om rust en ruimte te bieden. Vanuit deze achtergrond is het behoud van de weidsheid en openheid van het gebied ten zuiden van de Essendijk een voorwaarde.

### **Hoogwaardige natuur: Welke hoogwaardige natuur past binnen de doelstelling?**

Tussen overheden (rijk, provincie, gemeente Rotterdam en stadsregio) zijn nadere afspraken gemaakt over de invulling van het gebied. Dit is vastgelegd in de UitwerkingsOvereenkomst van het deelproject 750 ha natuur en recreatieterrein (UWO 750). In het UWO is de doelstelling voor het zuidelijk deel als volgt uitgewerkt:

*“Het betreft een gebied waarin de randvoorwaarden voor hoogwaardige natuur worden gerealiseerd en waarbij ook ruimte is voor andere functies. Er zal sprake zijn van aan de hoofdfunctie natuur met ondergeschikt recreatief gebruik. Hoogwaardige natuur wil zeggen grootschalige natuur of bijzondere natuur volgens het handboek natuurdoeltypen.”*

Het handboek Natuurdoeltypen maakt onderscheid in drie categorieën natuur: grootschalig, bijzonder en multifunctioneel. De eerste twee kunnen als hoogwaardige natuur worden gezien en de 3e categorie als multifunctionele natuur (dat wil zeggen waarbij natuur niet de hoofdfunctie heeft en lagere natuurwaarden).

Voor het gebied Midden-IJsselmonde zijn gezien de kenmerken van het gebied, drie natuurdoeltypen mogelijk die onder hoogwaardige natuur vallen, namelijk:

- Zoet klei-oermoeras;
- Kleibos;
- Extensief beheerde natuurakkers en op natuur gerichte natuurakkers (Akker van basenrijke gronden).

Natuurakkers die primair ingericht zijn voor agrarische productie vallen onder categorie 3 van het handboek en zijn daarmee geen hoogwaardige natuur.

Vanuit de PKB doelstelling voor Midden-IJsselmonde moet de inrichting een substantiële bijdrage leveren aan de versterking van de EHS. Het zoet klei-oermoeras en het kleibos sluiten goed aan bij de bestaande natuur (zoetwatergetijden zone) in Natura 2000 gebied Oude Maas met haar Rhoonse en Carnisse Grienden. De natuurwaarden van Natuurakkers zijn anders van karakter en sluiten niet aan bij de natuurwaarden van de Oude Maas. Daarmee geeft dit natuurdoeltype een onvoldoende invulling van de doelstelling van het gebied. Het kleibos past wel bij de natuurdoelstelling van het gebied, maar niet bij de doelstelling om het gebied ten zuiden van de Essendijk open

en weids te houden. Daarom valt dit natuurdoeltype af als invulling voor hoogwaardige natuur.

Uit onderzoek van Waardenburg (2002) blijkt bovendien dat in het gebied rond de Oude Maas het natuurdoeltype zoet klei-oermoeras ontbreekt. Zoet klei-oermoeras sluit qua natuurwaarden goed aan bij de zoetwatergetijden zone langs de Oude Maas en draagt daarmee bij aan een robuust systeem. Ook past dit natuurdoeltype in de doelstelling het zuidelijk deel open en weids te houden.

Bovendien staat in het beleidsdocument Ruimte voor Groen (provincie Zuid-Holland, 2007) de invulling van hoogwaardige natuur voor het landschapspark vastgelegd in de vorm van het natuurdoeltype zoet klei-oermoeras.

### **Goed ontsloten**

Het natuur- en recreatiegebied moet bereikbaar zijn vanuit de stad en goed ontsloten zijn. In de locatiekeuze is het criterium gehanteerd dat het gebied maximaal een uur fietsen uit de as van de stad ligt. Een goede ontsluiting is tweeledig,

- Het gebied moet bereikbaar zijn voor langzaam en gemotoriseerd verkeer;
- Het landschapspark kent een goede interne ontsluiting voor langzaam verkeer.

### **Resume projectdoelen**

In het kort zijn de projectdoelen:

- Het realiseren van hoogwaardige natuur dat aansluit bij de bestaande natuurwaarden in de delta; zoet klei oermoeras;
- Het realiseren van een aantrekkelijk landschap, met rust en weidsheid om in te recreëren;
- Het realiseren van een goed ontsloten natuur en recreatiegebied.

## **1.3 Plangebied en studiegebied**

### **Plangebied**

Het plangebied is het gebied waar het initiatief plaatsvindt (zie figuur 1). In het kader van het MER Landschapspark Buytenland is de begrenzing van het plangebied zoals gepresenteerd in het PKB PMR marginaal aangepast om aan te sluiten op autonome ontwikkelingen. Het gaat om de volgende aandachtspunten:

- 1) Een grenswijziging in het noordelijk deel, aansluitende op de Rhoonse Baan. De PKB begrenzing is gemaakt voordat de Rhoonse baan gerealiseerd was. De begrenzing is aangepast zodat het Landschapspark aansluit bij de Rhoonse baan. Dit om versnippering van grond te voorkomen.
- 2) Een grenswijziging in het oostelijk deel, aansluitend op Koedood / Carnisselande. Ten gevolge van de ontwikkeling van de woonwijken Portland en Carnisselande is Koedood verlegd en heringericht. De begrenzing van het Landschapspark is in de Molenpolder en Portlandpolder ter hoogte van Koedood iets naar het oosten verschoven om te

- voorkomen dat dit gebied buiten de nieuwe structuur zou vallen.
- 3) De opname van de Aanwaspolder is overwogen. Besloten is om de begrenzing niet aan te passen omdat de Aanwaspolder niet zichtbaar is in het landschap en geen cultuurhistorische status heeft.
  - 4) Toevoeging van de Johannahoeve als mogelijke alternatieve locatie voor het clubhuis van de golfclub is overwogen. Het ligt echter teveel buiten het plangebied en is alleen van belang bij bepaalde, mogelijke, uitbreidingen van de golfbaan.

Om aan de doelstellingen voor de 600 hectare (vooral de bereikbaarheidsdoelstelling ten aanzien van de recreatieve functie) te kunnen voldoen, moet er buiten het plangebied een aantal ruimtelijke ingrepen worden gedaan.

Het gaat om:

- Aanleg van een fiets / autoverbinding naar de Rhoonse baan (onderdeel MER);
- Groene verbinding met Rotterdam-zuid (buiten scope van het Landschapspark);
- Parkeervoorzieningen voor bezoekers van het Landschapspark, deels bestaand deels nieuw (onderdeel MER).

Voor de situering van de wegen zie het ontwerpboek in deel C, bijlage 1.

**Figuur 1** Kaart plangebied





### **Studiegebied**

Het studiegebied is het gebied waar effecten van het initiatief plaatsvinden. Het studiegebied is groter dan het plangebied. Het studiegebied kan niet algemeen worden weergegeven op kaart aangezien dit per thema verschilt. Het studiegebied bestaat onder andere uit de aangrenzende grienden (natuur), de bestaande golfbaan (recreatie) en aansluitende wegen (verkeer, geluid, lucht en tijdelijke effecten). Wanneer voor een bepaald thema sprake is van een studiegebied, is dit in deel B bij de effectbeschrijving weergegeven.

### **1.4 Leeswijzer**

Het procedurele kader van dit plan is beschreven in hoofdstuk 2. De totstandkoming van de alternatieven en een beschrijving hiervan is te vinden in de hoofdstukken 3 en 4. De totstandkoming en beschrijving van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) is weergegeven in hoofdstuk 5. Het doelbereik en de effecten van de alternatieven inclusief het MMA zijn beschreven in de hoofdstukken 6 en 7.

In hoofdstuk 8 is de totstandkoming, een beschrijving en het doelbereik en de effecten van het Voorkeursalternatief (VKA) weergegeven. In hoofdstuk 9 is tenslotte een begrippenlijst opgenomen.



## 2 BESLUITVORMING EN PROCEDURE

### 2.1 Aanleiding voor de m.e.r.-procedure

Om het Landschapspark Buytenland te kunnen aanleggen is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Gezien de omvang van de functiewijziging is er sprake van m.e.r.-plicht. Want bij herinrichtingen in het landelijk gebied met een omvang van meer dan 250 ha, is een m.e.r.-procedure volgens de wet noodzakelijk (Besluit m.e.r., onderdeel C, 9). Tevens maakt dit MER de gevolgen inzichtelijk voor de recreatieve voorzieningen in het gebied. Deze trekken mogelijk meer dan 500.000 bezoekers per jaar. Voor recreatieve voorzieningen met dergelijke bezoekersaantallen is eveneens een m.e.r.-procedure noodzakelijk (Besluit m.e.r., onderdeel C, 10.1). Dit MER is opgesteld ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging. Het MER geldt niet als plan- of besluitMER ten behoeve van een verplaatsing of uitbreiding van de golfbaan omdat verplaatsing van de golfbaan niet aan de orde zal zijn in het bestemmingsplan. Bij een eventuele verplaatsing van de golfbaan zal alsnog een Plan- m.e.r.- procedure moeten worden doorlopen.

Voor deze m.e.r.-procedure treden Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op als initiatiefnemer en de gemeenteraad van Albrandswaard als bevoegd gezag.

Voor de wijziging van het bestemmingsplan en de aanleg van recreatieve voorzieningen voor Buytenland wordt een zogenaamd "gedetailleerd bestemmingsplan" opgesteld, d.w.z. een bestemmingsplan dat voldoende basis biedt voor de verwerving van de gronden en het inrichtingsplan. Voor een "gedetailleerd bestemmingsplan" is een besluit- m.e.r. nodig. In figuur 5 staat een overzicht hoe deze procedures aan elkaar gekoppeld zijn.

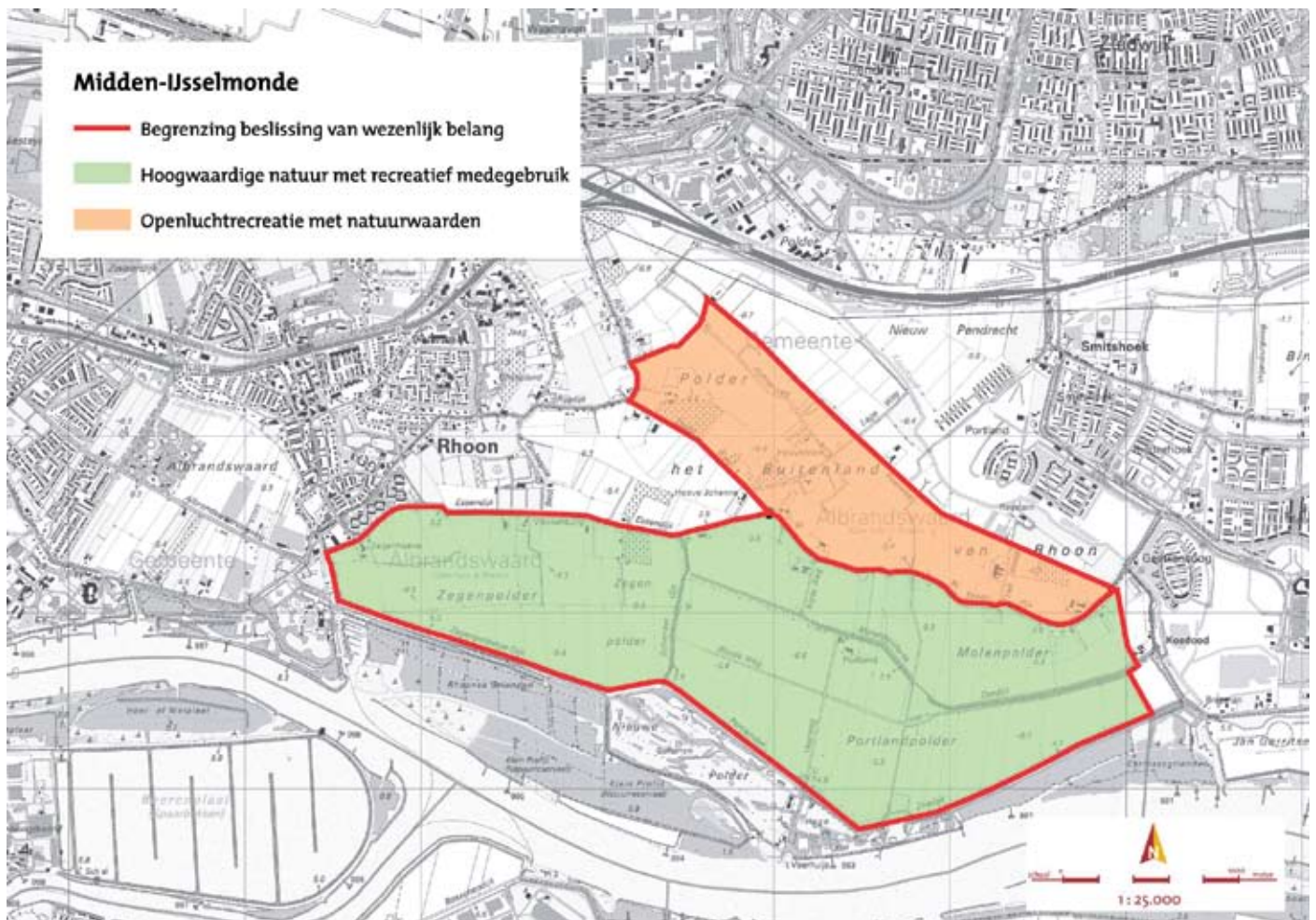
### 2.2 Genomen besluiten

In het PKB PMR is een beslissing genomen die betrekking heeft op het Landschapspark Buytenland (Beslissing van wezenlijk belang 19). Verder zijn in het PKB PMR beslissingen genomen die betrekking hebben op de directe omgeving van het Landschapspark (Beslissingen van wezenlijk belang 20, 21 en 22). De PKB PMR van 2006 heeft een geldigheidsduur van 15 jaar.

De eerste beslissing (BwB 19) is als volgt geformuleerd: In het gebied Midden-IJsselmonde wordt een openbaar toegankelijk<sup>2</sup> natuur- en recreatiegebied gerealiseerd met een oppervlakte van circa 600 ha. Het gebied ten noorden van de Essendijk zal de hoofdfunctie openluchtrecreatie met natuurwaarden worden gegeven. Het gebied ten zuiden van de Essendijk zal de hoofdfunctie hoogwaardige natuur met recreatief medegebruik krijgen. Bij de transformatie van Midden-IJsselmonde zal ruimte blijven voor agrarische bedrijvigheid en zullen bestaande landschappelijke en cultuurhistorische elementen zo veel mogelijk behouden blijven.

---

<sup>2</sup> Voor definitie openbaar gebied, zie Ontwerpboek Landschapspark Buytenland, pag. 11 harde eis nr. 4



**Figuur 2** Begrenzing BwB 19

De tweede beslissing (BwB 20) betreft het gebied ten oosten van de kern Rhoon, de zogeheten Rand van Rhoon. Dit gebied kent een omvang van ongeveer 150 hectare. De (nadere) invulling van dit gebied, in het kader van het streekplan, vindt plaats binnen een andere planprocedure. De ontwikkelingen in het plangebied sluiten aan op het aangrenzende gebied, Rand van Rhoon, dat in het streekplan RR2020 is aangeduid als zoekgebied landelijk wonen.

De derde beslissing (BwB 21) betreft de golfbaan aan de Oude Maas ten zuiden van het Landschapspark (Beslissing van wezenlijk belang 21). Hierin verzoekt het Rijk de provincie de ruimtelijke mogelijkheden open te laten om op de locatie van de bestaande golfbaan langs de Oude Maas op termijn een getijdengebied te realiseren.

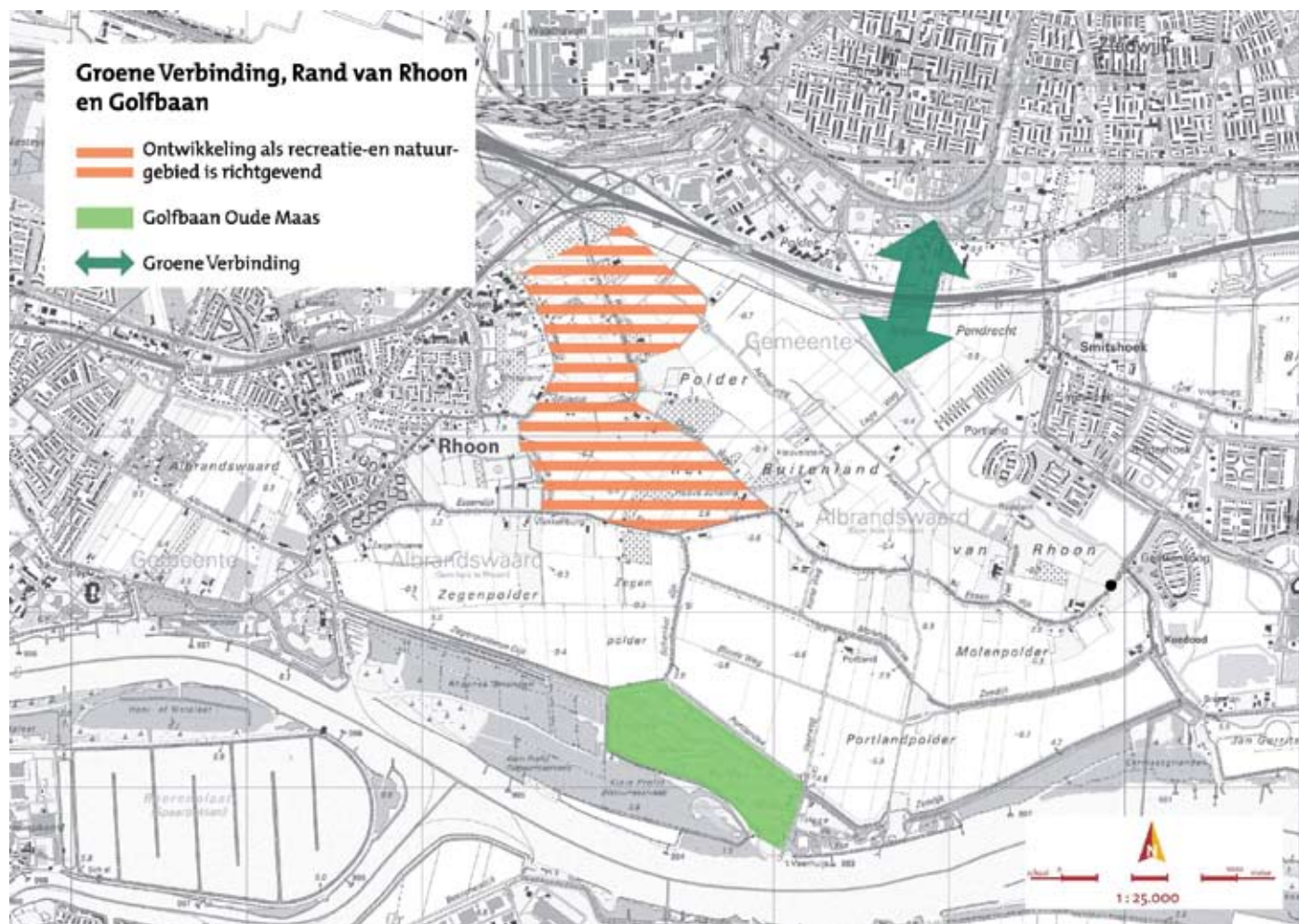
De vierde beslissing (BwB 22) heeft betrekking op de bereikbaarheid van het Landschapspark vanuit de stad. In dit kader zal een wandel- en fietsbrug over de A15 worden gerealiseerd, de zogenaamde Groene Verbinding. De realisatie zal plaatsvinden door de stadsregio binnen het programma PMR 750 ha.



Figuur 3 Groene Verbinding



Figuur 4 Begrenzing en ligging BwB 20, 21 en 22





In de PKB is een belangenafweging opgenomen ter onderbouwing van de keuze tussen oude en nieuwe bestemmingen van het plangebied Landschapspark Buytenland. De uitkomst van deze afweging is dat het algemene belang van realisering van de natuur- en recreatiegebieden opweegt tegen het nadeel van de getroffen ondernemers en andere belanghebbenden.

### **2.3 Doel milieueffectrapportage**

Het doel van de milieueffectrapportage is om de besluitvormers op een systematische wijze te voorzien van zo objectief mogelijke informatie over de milieugevolgen van de bestemmingswijziging uitgewerkt in verschillende alternatieven. Daartoe worden de te verwachten milieugevolgen van de aanleg en het gebruik van het landschapspark in beeld gebracht. Op deze wijze kunnen de milieuaspecten volwaardig worden meegewogen in het besluitvormingsproces.

### **2.4 Procedure tot nu toe**

Met de publicatie van de startnotitie milieueffectrapportage Landschapspark Buytenland (augustus 2007) is de m.e.r.-procedure formeel gestart. Vervolgens heeft een ieder de kans gekregen een reactie te geven. Deze reacties zijn beantwoord door het bevoegd gezag (de gemeenteraad van Albrandswaard). De Commissie voor de milieueffectrapportage (een onafhankelijke Commissie) heeft een advies gegeven voor richtlijnen voor het MER. In dit advies heeft de commissie de inspraakreacties die gegeven zijn, verwerkt. Op basis van de adviesrichtlijnen van de Commissie voor de milieueffectrapportage heeft het bevoegd gezag de richtlijnen vastgesteld.

Aan de hand van de richtlijnen is door de initiatiefnemer het MER opgesteld. Het MER wordt door de initiatiefnemer officieel aan het bevoegd gezag aangeboden die het beoordeelt op volledigheid en kwaliteit, rekening houdend met de wettelijke eisen en de richtlijnen. Rekening houdend met de uitkomsten van het MER is door de initiatiefnemer tevens een Voorkeursalternatief (VKA) bepaald. Dit VKA is door de gemeente Albrandswaard vertaald in een voorontwerpbestemmingsplan. Het MER is vervolgens samen met het voorontwerpbestemmingsplan bekendgemaakt en ter inzage gelegd. In deze fase wordt gelegenheid tot inspraak gegeven. Tot zes weken na de publicatie is iedereen in de gelegenheid in te spreken op het MER en op het voorontwerpbestemmingsplan. Tevens wordt het MER in deze periode ter toetsing aangeboden aan de Commissie voor de milieueffectrapportage. De Commissie betreft in haar toetsingsadvies de richtlijnen van het bevoegd gezag en ingediende inspraakreacties.

### **2.5 Hoe gaat de procedure nu verder verlopen?**

Nadat de overleg- en inspraakreacties en adviezen over het MER en het voorontwerpbestemmingsplan zijn binnengekomen, gaat het bevoegd gezag na in hoeverre deze gevolgen dienen te hebben voor de inhoud van het hierna op te stellen ontwerpbestemmingsplan. Het ontwerpbestemmingsplan wordt vervolgens gedurende zes weken ter inzage gelegd. De gemeenteraad beslist over de vaststelling van het bestemmingsplan binnen twaalf weken na ter

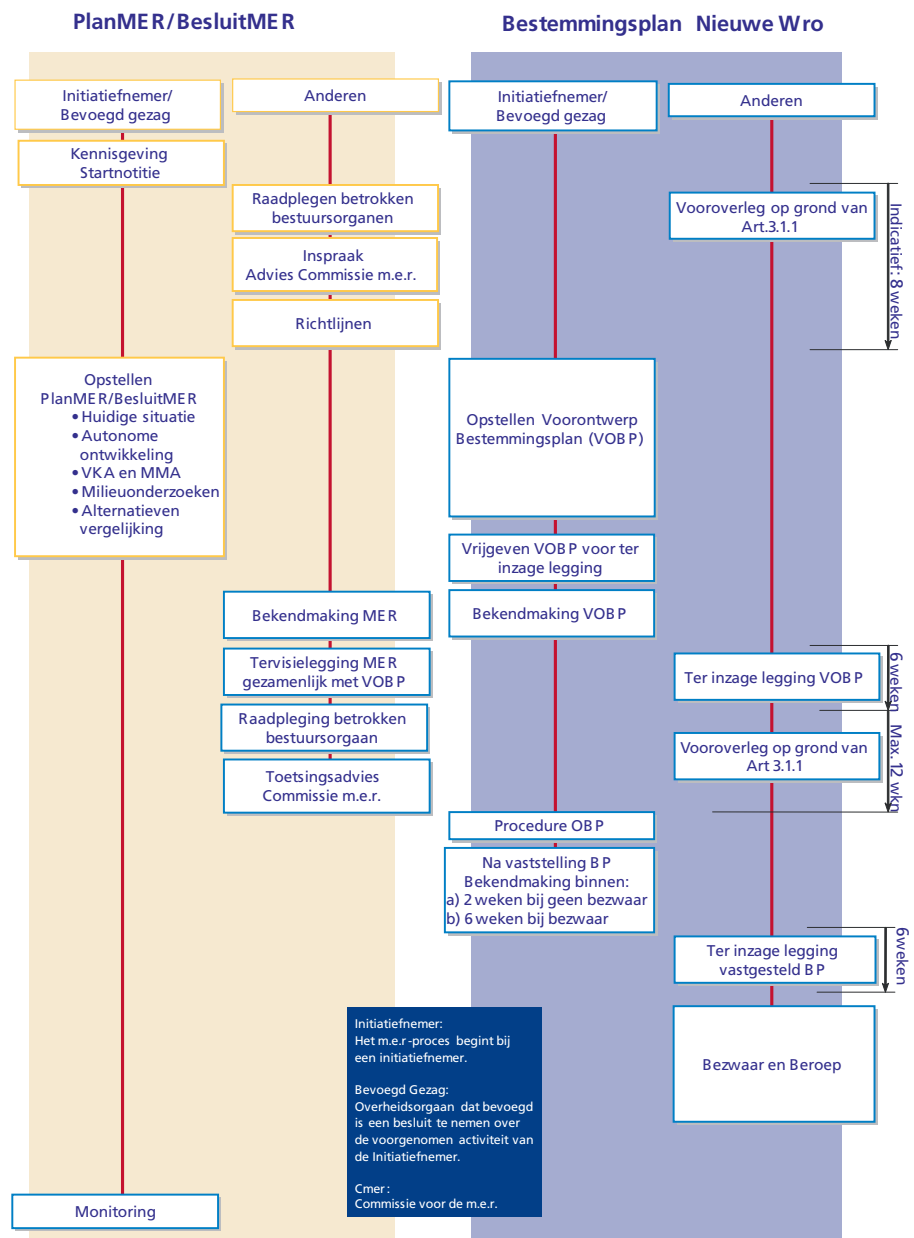
inzage legging. Bekendmaking van de vaststelling zal binnen twee weken na vaststelling plaatsvinden, dan wel binnen zes weken na vaststelling indien:

- GS of minister zienswijze hebben ingediend en deze niet volledig is overgenomen;
- Wijzigingen bij vaststelling bestemmingsplan.

Het door de gemeenteraad vastgestelde bestemmingsplan wordt vervolgens gedurende zes weken ter inzage gelegd. Belanghebbende kan binnen zes weken na bekendmaking bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in beroep tegen het vrijstellingsbesluit indien bij voorgaande termijn zienswijze is ingediend. Het bestemmingsplan treedt in werking op de dag na die waarop de beroepstermijn afloopt.

Op basis van het bestemmingsplan en het VKA, zal door de initiatiefnemer een gedetailleerd inrichtingsplan voor het Landschapspark worden gemaakt. Voor de aanleg van het Landschapspark zullen benodigde vergunningen worden aangevraagd en (eventuele)onteigeningsprocedures plaatsvinden. Omstreeks 2010-2011 wordt dan met de daadwerkelijke aanleg begonnen.

**Figuur 5** Procedure MER en Bestemmingsplan (gebaseerd nieuwe Wro, juli 2008)





### 3 HOE ZIJN DE ALTERNATIEVEN TOT STAND GEKOMEN?

In hoofdstuk 4 worden diverse alternatieven voor de inrichting van het Landschapspark Buytenland gepresenteerd. Dit hoofdstuk beschrijft hoe en op basis waarvan deze alternatieven tot stand zijn gekomen.

#### 3.1 Uitgangspunten

Voor de ontwikkeling van natuur en recreatie op Midden-IJsselmonde zijn diverse plannen en kaders opgesteld. Bij de ontwikkeling van dit MER zijn onder andere de volgende plannen en kaders van belang:

- De Albrandswaardse variant (gemeente Albrandswaard, 2005);
- Programma van Eisen (ANWB en ZHL, 2005);
- Perspectief op ontwikkeling Landschapspark Buytenland (provincie Zuid-Holland, 2007);
- Natuurwinst (particuliere bijdrage, 2007);
- Advies Rijksbouwmeester D. Sijmons (Atelier Rijksbouwmeester, 2007);
- Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport (2007);
- Ontwerpboek Landschapspark Buytenland (DHV, 2008).

De plannen en kaders geven uiting aan ambities, wensen en eisen voor de inrichting van het gebied en de directe omgeving daarvan.

#### 3.2 Gebiedsanalyse

In het Ontwerpboek Landschapspark Buytenland, welke onderdeel is van dit MER (deel C), is een gebiedsanalyse met belemmeringenkaarten weergegeven. In figuur 6 zijn de belemmeringenkaarten samengevoegd tot één kaart. De gebiedsanalyse is bepalend geweest bij de ontwikkeling van de alternatieven en heeft duidelijk gemaakt dat binnen het plangebied vele functies aanwezig zijn. Dit is de reden, dat gezocht is naar een optimale inrichting van het plangebied. Zo is bijvoorbeeld de ligging van de leidingen en het invloedsgebied van de leidingenstraat sterk bepalend geweest bij de invulling van de alternatieven. Vooral voor de situering van de voorzieningen moest gezocht worden binnen een beperkte ruimte. Een ander belangrijk uitgangspunt is de aansluiting van natuur op de bestaande ecologische structuur, aanwezig in de grienden. Dit gegeven vormt het uitgangspunt voor extensieve recreatie in het zuidelijk deel en intensieve recreatie in het noordelijk deel. Concentraties van voorzieningen kunnen dus alleen in het noordelijk deel en bij voorkeur zo ver mogelijk van het invloedsgebied van de leidingenstraat worden geplaatst. Ook van groot belang is het behoud van cultuurhistorische elementen (o.a. Essendijk, Zegenpolderse Dijk, Zeedijk en kreekrug). Dit gegeven is veelal als uitgangspunt gebruikt bij de ontwikkeling van de alternatieven. Daarnaast zijn de kenmerken van het voormalige rivierengebied van belang bij de keuze voor het natuurdoeltype zoet klei-oermoeras.

Tenslotte kan genoemd worden dat in de huidige situatie de Essendijk wordt gebruikt als sluiproute voor woon-werk verkeer. Deze situatie is niet gewenst en past eveneens niet bij een recreatiegebied. In de alternatieven is hiermee rekening gehouden door maatregelen te nemen zodat de Essendijk verkeersluw wordt.



Figuur 6 Gebiedsanalyse

### 3.3 Basismodellen

In de Startnotitie milieueffectrapportage Landschapspark Buytenland (2007) zijn drie alternatieven gepresenteerd op basis van het Advies Buytenland van de Rijksadviseur voor het Landschap. Deze alternatieven vormen de basismodellen voor het gebied zoals aangewezen in de PKB PMR (600 ha). De drie modellen verschillen met name op de manier waarop ze invulling geven aan de verhouding tussen natuur en recreatie. Deze modellen zijn tot stand gekomen naar aanleiding van een analyse van bestaande plannen en geven daarom invulling aan de meeste van de genoemde uitgangspunten in plannen en kaders. Het betreft de volgende basismodellen:

#### Buytencavel

Het principe van Buytencavel is dat van de verweving. Natuur en extensieve recreatie worden over het hele gebied kavelsgewijs gecombineerd. Hierbij wordt voortgebouwd op aanwezige kavelstructuur. Elke kavel krijgt afhankelijk van de ligging in het gebied een hoogwaardige ecologische dan wel recreatieve invulling dan wel een mengvorm daarvan. Het geheel wordt via een fijnmazig netwerk ontsloten. Alles bijeen ontstaat een toegankelijk netwerkpark met een hoge opnamecapaciteit voor extensieve recreatie.

#### Buytenmaet

Het principe in Buytenmaet is homogeniteit en grootschaligheid als kwaliteitsdragers. In het plangebied is er plaats voor en zijn er potenties om twee uitgesproken landschappen met hun eigen karakter te laten ontstaan. Aan de zuidkant een binnendijks waterrijk open rietland en aan de noordkant een



sterk afwisselend bosrijk gebied. Elk van deze gebieden biedt zijn eigen recreatieve mogelijkheden en ecologische kwaliteiten. Ingezet wordt op homogeniteit, stoerheid en de grote maat als belangrijkste gebiedskwaliteiten.

### **Buytengoed**

In het alternatief Buytengoed is het principe voor menging van hoogwaardige natuur en recreatief gebruik geïnspireerd op landgoederen zoals in de Engelse landschapstijl of in het Duitse 'Gartenreich'. Buytengoed mikt op een groot aaneengesloten toegankelijk landschap. De gehele oppervlakte wordt door middel van de aanplant van boomgroepen en selectief maaien ontwikkeld tot een parklandschap waarin vrij gewandeld, gepicknickt en verbleven kan worden. Deze gereguleerde natuur wordt gecontrasteerd door een aantal zeer hoogwaardig ingerichte parkachtige plekken en bos en water.

### **3.4 Albrandswaardse variant**

De Albrandswaardse variant is gepresenteerd door de gemeente Albrandswaard (2005). In dit alternatief wordt uitgegaan van het behouden van de landschappelijke identiteit: de dijenstructuur, de verkavelingstructuur en de grootschalige openheid ten zuiden van de Essendijk. Ook agrarische bedrijvigheid blijft behouden in het gebied, gedefinieerd als biologische landbouw (natuurakkers), vooral ten zuiden van de Essendijk.

In de richtlijnen voor dit MER wordt gesteld om de Albrandswaardse variant als volwaardig alternatief uit te werken waarbij ook deze variant moet voldoen aan de doelstellingen en randvoorwaarden die voortvloeien uit de PKB.

### **3.5 Alternatiefontwikkeling MER**

Bovengenoemde Albrandswaardse variant en de drie modellen van de Rijksadviseur zijn gebruikt als vertrekpunt voor de in het MER verder te ontwikkelen alternatieven. In het ontwerpboek Landschapspark Buytenland (MER deel C) zijn de alternatieven voor het MER landschapspark Buytenland uitgewerkt. In deze paragraaf volgt een beschrijving van de alternatiefontwikkeling in het kader van het MER. In het volgende hoofdstuk worden de alternatieven nader beschreven.

### **Ontwikkeling naar beMERbare alternatieven**

Voordat de alternatieven zijn uitgewerkt is eerst een zo concreet mogelijk Programma van Eisen opgesteld (zie MER deel C, ontwerpboek Landschapspark Buytenland). Het Programma van Eisen is in samenspraak met de projectgroep en de klankbordgroep Landschapspark Buytenland tot stand gekomen en vormt het vertrekpunt voor het ontwerp van de alternatieven voor het Landschapspark. Het programma bevat zowel eisen als wensen. De eisen komen voort uit de verzameling van bestaande documenten over de bestaande situatie, vastgesteld beleid, wettelijke eisen, veiligheidseisen en richtlijnen. Ze dienen als harde randvoorwaarden voor het ontwikkelen van de alternatieven. Daarnaast zijn de wensen van de verschillende organisaties en belangengroepen inzichtelijk gemaakt. De wensen zijn aangedragen

door de klankbordgroep en hebben als inspiratie gediend voor de invulling van de alternatieven.

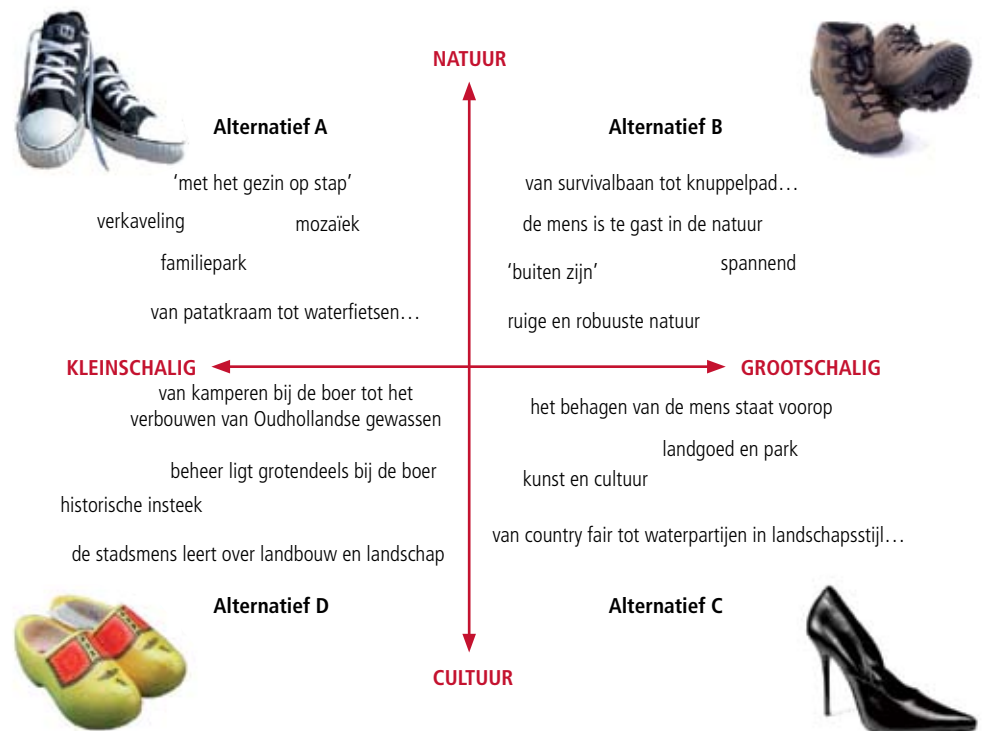
Bij de alternatiefontwikkeling hebben de volgende aspecten een belangrijke rol gespeeld:

- De alternatieven hebben een zodanig detailniveau, zodat effecten bepaald kunnen worden;
- De alternatieven dienen als extreme modellen, niet als vaststaand programma;
- De alternatieven zijn onderscheidend en laten de hoeken van het speelveld zien;
- De 'te onderzoeken zaken' zijn slim gecombineerd, zodat de beschikbare speelruimte zo volledig mogelijk wordt belicht en dat de besluitvorming optimaal wordt ondersteund.

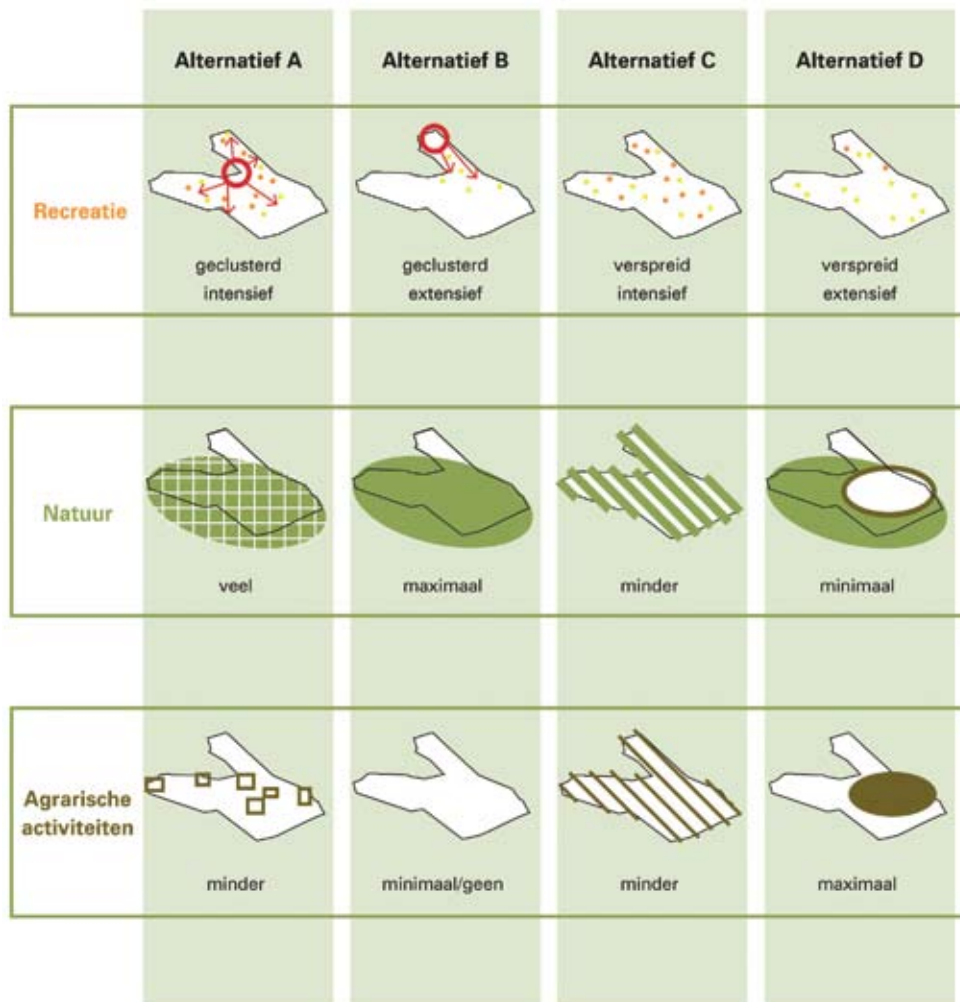
Aan de hand van werksessies met de klankbordgroep zijn de hoekpunten van het speelveld ten aanzien van de ontwikkelingsmogelijkheden voor het Landschapspark Buytenland neergezet (zie figuur 7). Dit heeft geresulteerd in 4 karakterschetsen van de hoofdalternatieven die voldoende onderscheidend zijn en samen de verschillende eisen en wensen uit het Programma van Eisen een plek geven. Het verschillende schoeisel is als metafoor gebruikt om de kenmerken van elk alternatief te kenschetsen en verschillen te accentueren. Een van deze hoofdalternatieven (D) bevat de meest letterlijke vertaling van de Albrandswaardse variant.

Daarnaast onderscheiden de alternatieven zich in schaalopbouw en zijn op een aantal thema's duidelijk verschillend. De karakterisering van de alternatieven voor de thema's recreatie, natuur en agrarische activiteiten is weer gegeven in figuur 8.

**Figuur 7** Hoekpunten van het speelveld



**Figuur 8** Karakterisering van de alternatieven voor 3 thema's



### Optimalisatie Albrandswaardse variant

Tijdens het ontwerpproces is vanuit het gedachtengoed van de Albrandswaardse variant een alternatief met een agrarisch getint en kleinschalig landschap ontwikkeld. In dit alternatief zijn onderdelen van de Albrandswaardse variant naar nieuwe inzichten geoptimaliseerd. Zo zijn de natuurakkers in de Molenpolder gelegd. Deze polder vormt een hogere eenheid in het gebied dat makkelijk een eigen waterpeil is te geven. Verder is de ligging van het helofytenfilter naar de nieuwe ligging van de waterinlaat verplaatst. Hiermee is een 5e hoofdalternatief (D\*) tot stand gekomen.

### Verkeersproblematiek

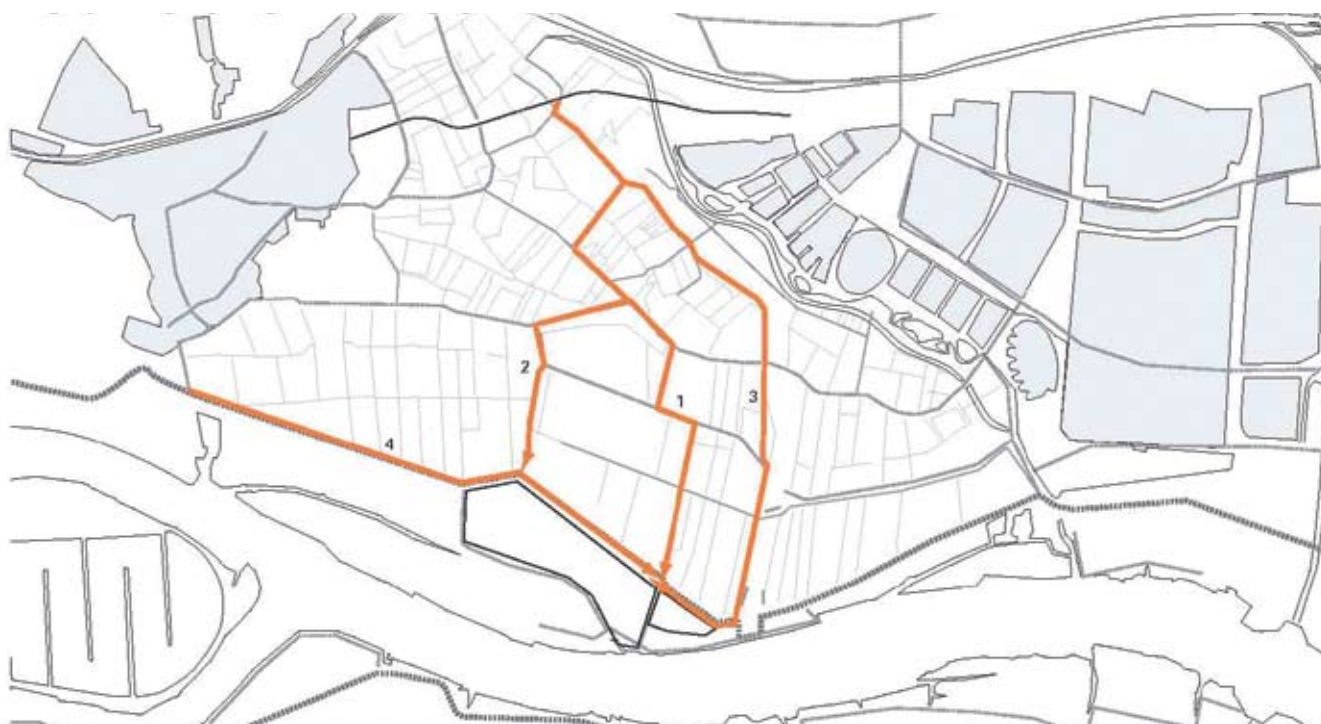
Met de richtlijnen vraagt het bevoegd gezag expliciet aandacht te geven aan de verkeersproblematiek in het plangebied. Deze problematiek is tweeledig. In de huidige situatie is er veel sluipverkeer op de Essendijk. Daarnaast is in de huidige situatie het verkeer van en naar de golfbaan Oude Maas een belasting voor het gebied (zie figuur 6 bij gebiedsanalyse).

In de alternatiefontwikkeling is uitgegaan van een verkeersluwe Essendijk. Door middel van het plaatsen van (verwijderbare) barrières wordt dit gerealiseerd. Het gebied is toegankelijk voor bewoners en hulpdiensten. Conform de richtlijnen zijn alternatieven uitgewerkt met verschillende

ontsluitingsmogelijkheden voor de golfbaan, zie figuur 9. In de hoofdalternatieven zijn verschillende ontsluitingsroutes voor de golfbaan Oude Maas opgenomen. Daarnaast zijn de mogelijkheden voor een uitbreiding dan wel uitplaatsing van de golfbaan onderzocht. Op deze manier wordt het golfverkeer buiten het zuidelijk deel gehouden. Dit heeft geleid tot 4 '+'-alternatieven. De invulling van deze alternatieven is gebaseerd op de 4 verschillende karakterisering van de hoofdalternatieven. Deze golfbaanalternatieven zijn ontwikkeld als onderzoeksalternatieven.

Samengevat worden de volgende alternatieven in dit MER in beschouwing genomen: het nulalternatief, de 5 hoofdalternatieven, de 4 '+'-alternatieven, het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) en het Voorkeursalternatief (VKA). Totaal dus 12 alternatieven.

**Figuur 9** Mogelijke toegangswegen naar de golfbaan









## 4 ALTERNATIEVEN

De alternatieven in de MER worden aangeduid met een letter (A t/m D) al dan niet gecombineerd met een teken (+, \*). De ontwerpen staan beschreven in hoofdstuk 3, in bijlage 1 zijn kaarten opgenomen van de alternatieven. De alternatieven zijn zeer verschillend, met name voor wat betreft de thema's natuur, recreatie en agrarische activiteiten. Een aantal maatregelen gelden voor alle alternatieven. Daarbij gaat het om een verkeersluwe Essendijk, een peilverhoging van het grondwater ten zuiden van de Essendijk met ca 50 cm, daar waar in het natuurgebied waterpartijen zijn opgenomen en flexibel peilbeheer in het hele plangebied (marge van circa 40 cm). Verder een focus op bezoekers uit de regio Rotterdam en behoud van de dijkstructuur en historische bebouwing. Deze algemene onderwerpen zijn dan ook niet per alternatief beschreven. Bij de beschrijving van de alternatieven worden mogelijke invullingen van recreatieve voorzieningen genoemd, passend in de sfeer van het alternatief. Deze invulling is niet bindend.

Bij geen van de alternatieven is realisatie van een geluidswal langs de A15 voorzien. Vanwege de afstand tussen de bron (A15) en de concentraties van voorzieningen in het landschapspark, heeft een geluidswal geen of nauwelijks effect op een reductie van het geluidniveau.

### 4.1 Nulalternatief

Het Nulalternatief is het referentiealternatief waartegen de milieueffecten van de overige alternatieven worden afgezet. Het nulalternatief komt overeen met de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkeling. In de huidige situatie wordt het plangebied voornamelijk gebruikt voor akkerbouw en boomgaarden. De inpoldering heeft geleid tot een zeer karakteristieke ruimtelijke structuur van door dijken omgrensde polders. De directe omgeving van het plangebied wordt momenteel en in de autonome situatie (2021) intensief ontwikkeld. De toenemende stedelijke druk zal zijn weerslag gaan hebben op het plangebied door o.a. toenemende recreatieve druk, toenemende schaalvergroting en toename van nevenactiviteiten (bijv. kantoor, horeca, paardenhouderij etc.). Ook zal de huidige teruggang in het aantal boerenbedrijven doorgaan. In de autonome ontwikkeling neemt naar verwachting het areaal landbouw af naar 300 tot 400 hectare.

Het nulalternatief wordt op deze plaats niet verder uitgewerkt, de huidige situatie en de autonome ontwikkeling staan beschreven in deel B, hoofdstukken 3 en 4.





## 4.2. Alternatieven A en A+

### Alternatief A

Dit alternatief is een nadere uitwerking van het model Buytencavel. Alternatief A richt zich op gezinsactiviteiten. De kavelstructuur vormt het uitgangspunt van dit alternatief, daarom worden de kavelgrenzen geaccentueerd door middel van het verbreden van de watergangen in het zuidelijke deel en aan te planten houtsingels in het noordelijke deel.

Figuur 10 Alternatief A



De open polders in het zuidelijke deel vormen een mozaïek aan verschillend landgebruik. De kavelstructuur verliest haar huidige agrarische invulling en wordt ingericht met open water, riet/moeras, nat matig voedselruim grasland, dotterbloemgrasland, bloemrijk grasland en hier en daar een natuurakker (deze wordt beschreven de toelichting van alternatief D\* en D\*+). Verschillen komen tot uitdrukking door het beheer (bijv. begrazing / maaien met het oog op de gewenste natuur), hoogteligging van het maaiveld en ligging ten opzichte van de primaire waterkering. Het patroon kan naar wens (of andere inzichten) verschoven worden. Een eventuele versnippering van natuur wordt opgevangen door natuurvriendelijke oevers aan te leggen langs de watergangen.

Vanuit Rotterdam wordt het mogelijk om naar het Landschapspark te kanoën. In het zuidelijk deel ligt een netwerk aan kano- en waterfietsroutes. Door deze veelzijdige routes worden de rustige polders met de sterk gevarieerde gras- en rietlanden beleefd.

Het noordelijk deel bestaat uit coulissen van houtsingels en kavels met een wisseling van essen/iepenbos en grasland, zodat een halfopen landschap ontstaat. De graslanden worden begraasd door paarden en schapen. De weilanden en de houtlanden vormen leefgebieden voor allerlei dieren en er komt een verscheidenheid aan planten voor. Er liggen diverse fiets- en wandelpaden.

Mogelijke recreatieve functies en voorzieningen zijn: kanoën, pannenkoekenhuis, ijsbaan, kleinschalige familiecamping, karpervijver, kinderboerderij, patatkraam, barbecue- en picknickplekken, speeltuin, zwembad, boomgaarden en bloemplukweides. De recreatieve voorzieningen zijn geconcentreerd langs de Oude Weg, hier zijn ook twee parkeerterreinen aanwezig. De huidige golfbaan wordt ontsloten via een aan te leggen weg langs de leidingstraat. Via deze weg kan het patchwork aan verschillende ingerichte kavels worden beleefd. Ten noorden van het plangebied komt een aansluiting op de Rhoonse baan en ontsluiting van de recreatieve voorzieningen met parkeerterreinen.

#### **Alternatief A+**

Alternatief A+ is alternatief A inclusief uitbreiding van de golfbaan in de vorm van een circuit van 18 holes, ingepast in de huidige kavelstructuur. Dit levert een zeer gevarieerde golfroute op. De ene hole ligt in een weide met allerlei bloemen en kruiden. De andere hole is weer omgeven door een rietveld. Elke kavel levert een ander ingepaste speelbaan op, wat leidt tot een heel verspringend beeld dat past in dit alternatief. Wanneer men het circuit van holes doorloopt verandert telkens het uitzicht op de omringende kavels. Een deel van de holes ligt in dit alternatief op de leidingstraat, dit vergt extra aandacht voor de inpassing en heeft consequenties in verband met het beheer van de leidingen. Het clubhuis met parkeerterrein en driving range kan verplaatst worden naar de Johannahoeve, zodat het karakter van het gebied nog meer in de golfbaan naar voren komt. De ontsluiting naar het clubhuis loopt van de Rhoonse baan via een verbindingsweg naar de Oude Weg.



**Figuur 11** Alternatief A+

### 4.3 Alternatieven B en B+

#### Alternatief B

Dit alternatief is een nadere uitwerking van het scenario Buytenmaet. Alternatief B is gericht op een stoer en gevarieerd landschap met ruige en robuuste natuur. De mens is te gast in dit landschap, daarom is dit alternatief ook erg aantrekkelijk voor natuurliefhebbers.

Het landschap wordt getypeerd door grootschalige bossen in het noordelijk deel en een vergestrekt waterrijk gebied in het zuiden. De bossen ontnemen het zicht op de A15. In het ontwerp ligt een overgang van beslotenheid naar openheid van het noordelijk deel naar het zuidelijk deel.

Ten zuiden van de Essendijk liggen grote waterpartijen met vogeleilanden en flauwe oevers, waardoor er een grote hoeveelheid aan gradiënten ontstaat: van open water tot wilgenstruweel. Het gebied sluit goed aan op de buitendijkse grienden die in de Ecologische Hoofdstructuur zijn aangewezen. Het zuidelijk deel is toegankelijk door middel van een aantal knuppel- en laarzenpaden. Via de paden loopt men naar vogelkijkhutten, zodat van de natuur genoten kan worden en vogels gespot kunnen worden. In de Molenpolder is de toegankelijkheid voor wandelaars vergroot met struipaden. Ook in het noordelijk deel kan gebanjerd of gefietst worden door de natuur, maar dan in het bos. Dit bos bestaat grotendeels uit essen en iepen (stinzenbos).





**Figuur 12** Alternatief B

### Stinzenbos



Mogelijke recreatieve functies en voorzieningen zijn: avontuurlijk speelbos, boomkruinenpad, survivalbaan, paintball-terrein, trekkershutten, scoutingclub, kampvuurplaatsen, natuureductiecentrum. Een recreatieplas met kleinschalige horeca is de recreatieve trekker in het bos. De recreatieve voorzieningen zijn geconcentreerd rond de recreatieplas, hier is ook een parkeerterrein voorzien. Ook is een parkeerterrein voorzien in het oostelijk deel van het gebied ten noorden van de Essendijk.

Om de huidige golfbaan te bereiken is een weg onderlangs de Schenkeldijk aangelegd. Door deze korte route wordt de natuur zo min mogelijk verstoord. De recreatieve voorzieningen zijn bereikbaar door enkele nieuw aan te leggen wegdelen met een ontsluiting op de Rhoonse baan.

#### **Alternatief B+**

Alternatief B is een onderzoeksalternatief. Dit alternatief is gericht op natuur en een optimale aansluiting met de buitendijkse grienden (Natura2000 gebied). Uitbreiding van de golfbaan door een dergelijk gebied past niet in de sfeer van de doelstelling van het model. De golfbaan is om deze redenen in alternatief B+ verplaatst buiten het gebied. Dit is de beste oplossing voor het verkeersprobleem in het zuidelijk deel van dit model.

**Figuur 13** Alternatief B+





#### 4.4 Alternatieven C en C+

##### Alternatief C

Alternatief C is een nadere uitwerking van het scenario Buytengoed. Alternatief C vormt een goed onderhouden park met een landgoedsfeer. In dit park wordt de mens 'bediend'. Dit model is gericht op een kunst- en cultuurbewust publiek.

In het zuidelijk deel liggen grote gestileerde waterpartijen met beschoeide oevers. Door het gebied liggen enkele verharde paden, door het beperkte aantal paden is het op sommige plaatsen erg rustig voor dieren en planten. De zuidelijk gelegen polders zijn vrij open, zodat vanaf het fietspad op de dijken van het park genoten kan worden. De natte matig voedselrijke graslanden en de bloemrijke graslanden worden begraasd door paarden en lakenvelders.

Het noordelijk deel is vrij besloten door grote percelen (stinzen-)bos. Hier ligt een netwerk van lanen waar bijvoorbeeld op zondag een heerlijke wandeling of fietstocht gemaakt kan worden. De bossen ontnemen het zicht op de A15. In één van de boerderijen kan een kunstcentrum met restaurant worden geopend. Hier start de kunstroute, die gevolgd kan worden om door het hele landschapspark kunstwerken uit verschillende exposities te bewonderen. Naarmate men naar het zuiden loopt of fietst worden boomgroepen op gemaaid gazon en een parkvijver in landschapsstijl gepasseerd. Op verschillende punten staan follies (architectonische bouwwerkjes) om de mooie uitzichten te benadrukken. Mogelijke recreatieve functies en voorzieningen zijn: met een roeibootje over de parkvijver dobberen, 4/5 gangen restaurant, stoeterij, openluchttheater, bed&breakfast. De voorzieningen zijn verspreid over het gebied. Er is een parkeerterrein voorzien ten noorden van de Oude Weg en ten noorden van de Essendijk.

Figuur 14 Alternatief C



Om de huidige golfbaan te bereiken rijdt men vanaf de bestaande infrastructuur bij Rhooon over een binnendijkse weg langs de Zegenpolderse dijk naar het clubhuis. Zo wordt het parklandschap zo min mogelijk doorsneden. De recreatieve voorzieningen zijn bereikbaar door enkele nieuw aan te leggen wegdelen met een ontsluiting op de Rhoonse baan langs de Zegenpolderse Dijk in het zuidelijke deel.

#### **Alternatief C+**

Alternatief C+ is alternatief C inclusief een uitbreiding van de golfbaan in een deel van de Zegenpolder, welke qua stijl, sfeer en bezoekers goed past in het park. De uitbreiding loopt vloeiend over in het landschapspark, er bestaan dus geen harde grenzen tussen de golfbaan en de rest van het park. Via de kunstroutes wordt ook deels over de golfbaan gelopen, daarbij komt men zowel graslanden als rietzones of struikgewas tegen. Bij de inpassing is wel aandacht nodig voor natuurontwikkeling op de golfbaan in de vorm van zonering in toegankelijkheid. Ook is de verbinding tussen nieuwe natuur en de huidige buitendijkse grienden van belang.

Het nieuwe clubhuis met driving range wordt nabij de jachthaven van Rhooon gerealiseerd, zodat er een centrum voor watersport- en golf liefhebbers ontstaat.

**Figuur 15** Alternatief C+





#### 4.5 Alternatief D

Dit alternatief is de Albrandswaardse variant, aangedragen door de gemeente Albrandswaard. Ten behoeve van de vergelijkbaarheid met de andere alternatieven is dit alternatief uitgewerkt tot een vergelijkbaar detailniveau. In dit alternatief wordt uitgegaan van het behouden de agrarische bedrijvigheid, met name ten zuiden van de Essendijk. Deels in de vorm van biologische akkerbouw (natuurakkers), deels in de vorm van natuur- en landschapsbeheer.

Het gebied ten zuiden van de Essendijk blijft open. De kavelstructuur wordt versterkt door het verbreden van de bestaande sloten. In delen van de Zegenpolder, Molenpolder en Portlandpolder is biologische akkerbouw gepland. Het specifieke karakter van het dorp Rhoo in combinatie met de grootschalige openheid en de 'geploegde klei' blijft hierdoor behouden. In deze delen verandert de grondwaterstand niet.

In delen van de Zegenpolder en de Portlandpolder vindt natuurgerichte agrarische bedrijvigheid plaats, waardoor een open en waterrijk gebied ontstaat als verwijzing naar de voormalige kreek. Hier grazen koeien, paarden, schapen en Oudhollandse rassen, zodat de openheid in stand gehouden wordt. Het Oude Maaswater wordt ingelaten in de Zegenpolder. In een deel van de Portlandpolder wordt binnen het huidige verkavelingspatroon een zuiveringssysteem aangelegd voor gebiedseigen water en inlaatwater. Grootschalige rietvelden zuiveren het water voordat het wordt doorgevoerd naar de Rotterdamse regio.

Ten noorden van de Essendijk ontstaat een afwisselend open en besloten landschap. Belangrijke landschapselementen zijn houtsingels ter plekke van de kavelscheidingen. Mogelijke recreatieve functies en voorzieningen zijn bospartijen, bloemen- en speelweides, horeca en een kinderboerderij. Deze recreatieve voorzieningen zijn verspreid over het gebied.

Er liggen diverse recreatieve paden in het landschapspark, zodat het landelijke gebied optimaal beleefd kan worden. De ontsluiting naar de golfbaan verloopt via de Rhoonse baan en vanaf de Essendijk via de huidige, maar geoptimaliseerde toegangsweg naar het clubhuis. De recreatieve voorzieningen zijn bereikbaar door enkele nieuw aan te leggen wegdelen met een ontsluiting op de Rhoonse baan.



Figuur 16 Alternatief D

#### 4.6 Alternatieven D\* en D\*+

##### Alternatief D\*

Tijdens het ontwerpproces is vanuit het gedachtengoed van de Albrandswaardse variant een alternatief met een agrarisch en kleinschalig landschap ontwikkeld. Nadere analyse van het gebied heeft tot optimalisatie van onderdelen van de Albrandswaardse variant (D) geleid, deze optimalisatie vindt haar weerslag in dit alternatief D\*.

Vanwege de volgende factoren is tijdens het ontwerpproces de ligging van de akkerbouw en het helofytenfilter (zuiveringssysteem voor water) gewijzigd. De biologische akkerbouw is gelegen in de Molenpolder, deze ligt van nature hoger (oude kreekrug) dan de omringende polders en is geschikt voor landbouwgrond. In de polder is een apart reguleerbaar peil mogelijk. Het peil blijft, in tegenstelling tot de rest van het gebied ten zuiden van de Essendijk, gelijk aan de huidige situatie. Het helofytenfilter is gelegen in de Zegenpolder, zo dicht mogelijk bij het inlaatpunt van water uit de Oude Maas, zodat het watersysteem optimaliseert. Het rietmoeras sluit ook goed aan bij de buitendijkse natuurgebieden. De ligging van de leidingen heeft bij de wijzigingen ook een belangrijke rol gespeeld.



**Figuur 17** Alternatief D\*

De stedeling kan op bezoek gaan bij de boer en ontdekt allerlei agrarische activiteiten in het gebied. De polderstructuur wordt versterkt door elke polder in te vullen met een specifiek karakter. Windsingels fungeren in het noordelijk deel als kavelscheiding en vormen een raamwerk voor verschillende functies en voorzieningen; boerenspelen, picknicken en vliegeren in de wei. In de historische boerderijen kunnen allerlei activiteiten worden ondergebracht, bijvoorbeeld de verkoop van streekproducten, een kinderboerderij, horeca, een museum met oude landbouwwerktuigen, boerenhotelkamers en een educatiecentrum over landbouw. De recreatieve voorzieningen liggen verspreid in het gebied.

In de toekomstige situatie komt biologische akkerbouw (natuurakkers) voor in de Molenpolder en een aantal kavels in het noordelijk deel van het gebied. Wanneer men de fietsroute over de Essendijk volgt langs historische boerderijen, fietst men langs deze natuurakkers. Op natuurakkers kunnen ook Oudhollandse gewassen (vlas, diverse soorten graan en knolgewassen) worden geteeld ten behoeve van educatie. In de andere zuidelijk gelegen polders worden grote oppervlaktes met o.a. nat matig voedselrijke graslanden en bloemrijke graslanden gecreëerd, waar schapen en koeien van Hollandse rassen (bijvoorbeeld wittrik of blaarkop) grazen. In de Zegenpolder ligt een groot rietmoeras, dat als helofytenfilter kan fungeren, zodat er schoon water door de polders richting Rotterdam stroomt. Door het Landschapspark liggen fiets- en wandelpaden die elke kavel ontsluiten voor zowel de boer als de recreant. Er worden enkele themaroutes uitgestippeld, zoals een plukroute. De ontsluiting naar de golfbaan verloopt via de Rhoonse baan en vanaf de Essendijk via de huidige, maar geoptimaliseerde toegangsweg naar het clubhuis. De toegangsweg zorgt voor een goede bereikbaarheid van de aanliggende gebieden en natuurakkers. De recreatieve voorzieningen zijn bereikbaar door enkele nieuw aan te leggen wegdelen met een ontsluiting op de Rhoonse baan.



### Alternatief D\*+

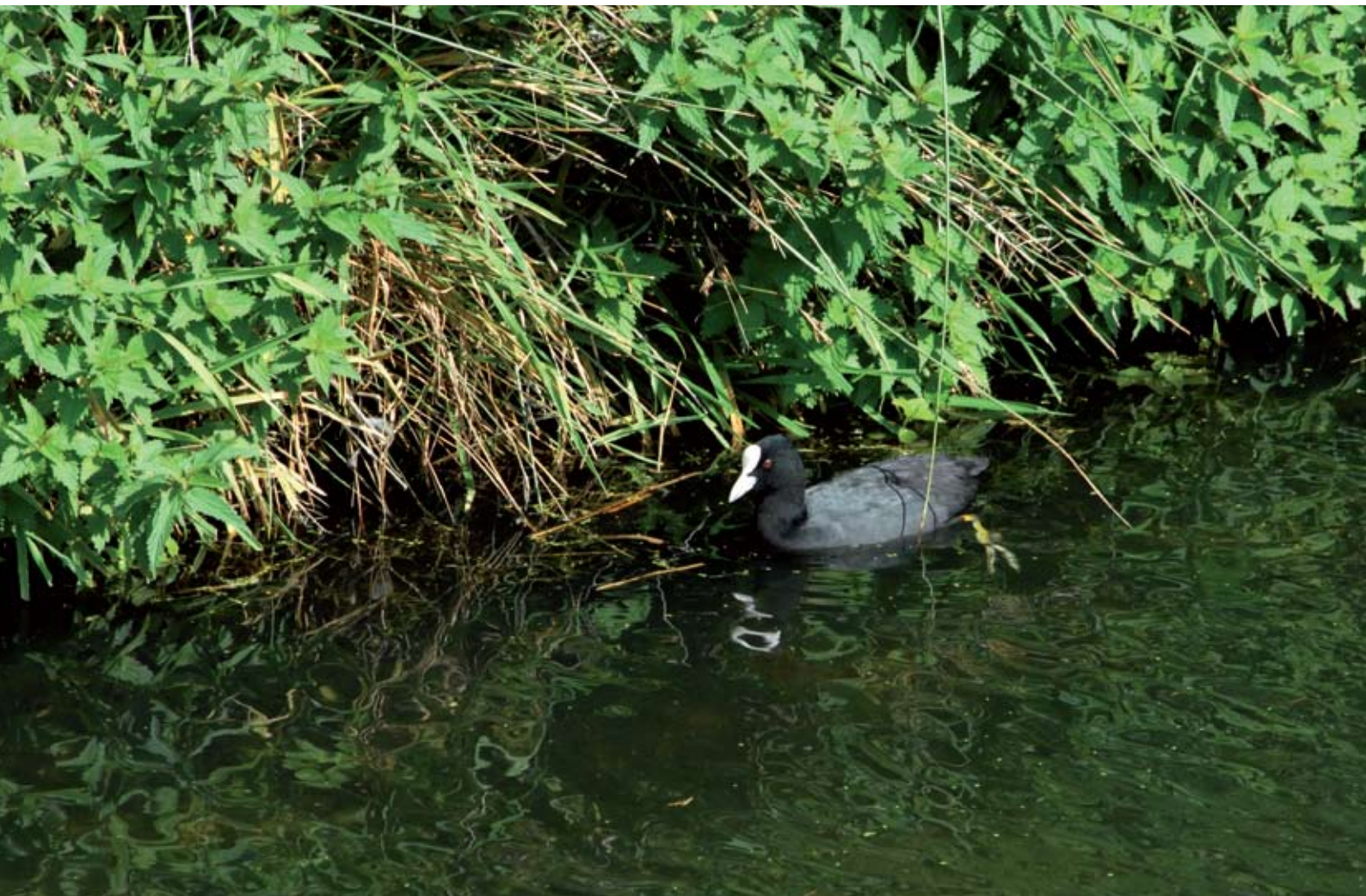
Alternatief D\*+ is alternatief D\* inclusief een uitbreiding van de golfbaan ingepast in de westelijke delen van de Molenpolder en de Portlandpolder, met een duidelijke scheiding tussen de landgebruiksvormen. De uitbreiding is een aaneengesloten gebied met een eigen karakter, dat eenvoudig uitstraalt. De grenzen tussen de golfbaan en het andere landgebruik zijn duidelijk. Wel moet de openheid van het gebied bewaard blijven, zodat men vanaf de dijken de eenheden van de polders kan herkennen. Het clubhuis met driving range en parkeerterrein wordt verplaatst naar de Johannahoeve, zodat de Essendijk en het zuidelijk deel van het plangebied deels ontlast wordt van het autoverkeer.

Figuur 18 Alternatief D\*+









## 5 HET MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF (MMA)

Het Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) is het alternatief waarin de negatieve effecten op het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt.

Het MMA is in deze m.e.r. ontwikkeld op basis van de analyse van de effecten van de eerder genoemde alternatieven en varianten. Daarbij is het uitgangspunt dat het MMA realistisch is, dat wil zeggen aan de projectdoelen voldoet en uitvoerbaar is. Tevens zijn een aantal kaders voor het MMA gebruikt die in de volgende alinea's beschreven zijn.

### 5.1 Kaders voor het MMA

#### **Natuur ten zuiden Essendijk, recreatie ten noorden**

De opgave uit de PKB is richting gevend voor de invulling van het MMA. De natuur in het zuidelijk deel sluit zoveel mogelijk aan bij de bestaande natuur in de Grienden en vormt een aanvulling op de natuur in de delta. De recreatie wordt zo dicht mogelijk bij de mensen gerealiseerd. Intensieve vormen van recreatie worden in het zuidelijk deel zoveel mogelijk vermeden en worden meer in het noordelijk deel gerealiseerd.

#### **Maximale invulling van natuur**

Vanuit de richtlijnen wordt een MMA gevraagd met een maximale invulling van natuur met aandacht voor het grijze milieu zoals aangegeven in de startnotitie (geluid, lucht, externe veiligheid). Het MMA levert een maximaal mogelijke bijdrage aan de ontbrekende schakel in de natuur van de delta. Dit gebeurt in de vorm van het natuurdoeltype zoet klei-oermoeras. Dit is het natuurdoeltype wat in de projectdoelen wordt omschreven als hoogwaardige natuur (PZH, Ruimte voor Groen, 2007). Een zoet klei-oermoerassysteem heeft minimaal een oppervlakte van 500 ha nodig voor een goede uitwerking van natuurlijke, landschapvormende processen. Dit natuurtype kenmerkt zich door de vele geleidelijke overgangen van nat naar droog en van laag naar hoog.

#### **Minimaliseren van effecten**

Omdat bij de inrichting van het gebied door de basisalternatieven vooral invulling wordt geven aan de thema's natuur, recreatie en landschap, kan het MMA meer aandacht besteden aan de milieukwaliteit. Daarbij wordt gedacht aan waterkwaliteit, lucht, geluid en externe veiligheid.

#### **Klimaatbestendig**

Het MMA moet voldoende kunnen inspelen op veranderingen in het klimaat. Zo wordt in de KNMI'06 modellen verwacht dat het in de toekomst warmer wordt. Tevens is de verwachting dat de neerslag minder verspreid over het jaar valt, het minder vaak regent, maar als het regent er meer water valt. Vanuit de stad is er meer behoefte aan schaduw en verkoeling. Voor het waterbeheer betekent deze verwachting, meer kans op wateroverlast en watertekort. Voor de ontwerpogave betekent dit rekening houden met meer opvangcapaciteit.

## Duurzaam

In het kader van een duurzame inrichting wordt gestreefd naar beperkt grondverzet en een inrichting die flexibel is voor verschillende functies. Alle alternatieven zijn flexibel aan te passen aan de veranderende eisen in de tijd, doordat de alternatieven vele open gebieden hebben zodat er ruimte is voor nieuwe invulling of nieuwe voorzieningen.

## 5.2 Overwegingen en onderbouwing van het MMA

### Natuur ten zuiden Essendijk, recreatie ten noorden

De natuur in het zuidelijk deel sluit zoveel mogelijk aan bij de bestaande natuur in de Grienden en vormt een aanvulling op de natuur in de delta. De recreatie wordt zo dicht mogelijk bij Rotterdam, Barendrecht en Rhoon gerealiseerd. Daarbij is gekozen voor een grote opvangcapaciteit in dit gebied met een variabel aanbod aantrekkelijk voor diverse mensen. Zo ontstaat een aantrekkelijk recreatiegebied voor veel mensen op korte afstand van hun woning. Dit voorkomt dat mensen grote afstanden moeten afleggen om te recreëren. Door de aanwezigheid van verbindingen naar de woonkernen stimuleert de nabijheid van het park mensen om op de fiets naar het recreatiegebied te komen. Bijvoorbeeld over de groene verbinding, de langzaam verkeer brug over de A15 infrastructuur bundel.

### Maximale invulling van natuur

In alternatief B en het MMA geven we in het zuidelijk deel maximaal invulling aan het natuurdoeltype zoet klei-oermoeras. Op deze manier wordt de invulling van het projectdoel natuur gerealiseerd. De invulling in het MMA is vooral gebaseerd op alternatief B, aanvullend worden in het MMA op de stroomrug meer struwelen voorzien. Daardoor worden de overgangen die bij dit natuurtype horen verder versterkt en de stroomrug als kenmerk van rivierprocessen uit het verleden blijft in tact.

### Minimalisering van effecten

**Water.** Met de natuurlijke en waterrijke invulling van het MMA in het zuidelijk deel wordt het kader geschapen voor een stromend watersysteem waarbij de waterkwaliteit steeds verbetert, naar mate het water verder door het gebied stroomt. Het water verlaat het gebied via de Koedood richting Rotterdam, Zuiderpark. Zo draagt het bij aan de waterkwaliteit van de omgeving.

**Geluid en Lucht.** In de permanente situatie, als het gebied in gebruik is genomen, zijn de effecten op luchtkwaliteit verwaarloosbaar en treden per saldo positieve effecten op geluid op omdat het aandeel verkeer op de Essendijk sterk afneemt. De ligging van de toegangsweg is dusdanig gekozen dat zo min mogelijk woningen last hebben van het recreatieverkeer. Er worden ten opzichte van alternatief B geen nadere maatregelen genomen om tijdelijke effecten op geluid en lucht door afvoer van grond naar de haven te verbeteren.

**Externe Veiligheid.** Door het plangebied lopen vele ondergrondse leidingen, waarvan de leidingenstraat de meest bepalende is. Door deze leidingen worden gevaarlijke stoffen getransporteerd.



In het MMA zijn alle voorzieningen die grote groepen mensen trekken op een zo groot mogelijke afstand van de leidingenstraat voorzien. Op deze manier wordt het groepsrisico zoveel mogelijk beperkt. Doordat de invloedzone rond de leidingenstraat groot is, is enig groepsrisico niet uit te sluiten.

### **Klimaatbestendig**

Het MMA heeft een flink bos in het noordelijk deel van het gebied. Dit zorgt voor de verkoeling en de schaduw waar stedelingen in de warmer wordende zomers behoefte aan hebben. Het bos zorgt tevens voor een rustige beleving van de A15 en de Rhoonse Baan. Voor het waterbeheer betekent de veranderingen in het klimaat meer kans op wateroverlast of watertekort. Met de realisatie van 70 ha oppervlakte water in het plangebied wordt ruim meer dan de gewenste opvangcapaciteit van 19 ha gerealiseerd.

### **Duurzaam**

Het realiseren van waterrijke natuur en recreatiegebieden is onlosmakelijk verbonden met graafwerkzaamheden. Voor het MMA zijn maatregelen opgenomen om de grondbalans positief te beïnvloeden. Er is gekozen voor een zwemvijver van beperkte omvang, in plaats van een lange parkvijver in het noordelijk deel. In het zuidelijk deel vervalt een waterpartij in vergelijking met alternatief B, dit is een vochtige laagte. Verder wordt een deel van de vrijkomende grond tegen de primaire kering Zegenpolderse dijk en Portlandse zeedijk aangebracht. Dit versterkt de dijk en zorgt voor meer ruimte voor recreatieve routes over en langs de dijk. Grond die het gebied moet verlaten zal per schip over de Oude Maas uit het gebied vervoerd worden. Daarmee wordt jarenlang zwaar transport door de bebouwde kom van Rhooon voorkomen.

### **Beschrijving MMA**

Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) is gericht op bezoekers uit de regio Rotterdam en levert een stoer en gevarieerd landschap met ruige en robuuste natuur op. Er is volop te beleven voor dagjesmensen, natuurliefhebbers, het Landschapspark Buytenland is aantrekkelijk voor iedereen.

Het Landschap wordt getypeerd door een groot bos met een waterplas in het noorden, dat geleidelijk overgaat tot een vergestrekt waterrijk gebied in het zuiden. In het ontwerp ligt een overgang van beslotenheid naar openheid. Vanaf de Essendijk heeft men zicht op grote delen van het park.

Ten zuiden van de Essendijk liggen grote waterpartijen met vogeleilanden en flauwe oevers, waardoor er een grote hoeveelheid aan gradiënten ontstaat: van open water tot struweel. De natuur krijgt hier alle kansen om zich te ontwikkelen. Het gebied sluit goed aan op de buitendijkse grienden die onderdeel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur. Het zuidelijk deel is toegankelijk door middel van een aantal knuppel- en laarzenpaden. Via de paden kan men naar vogelkijkhutten lopen, zodat van de natuur genoten kan worden en vogels gespot kunnen worden. In de Molenpolder is de toegankelijkheid voor wandelaars vergroot met struipaden.

Ook in het noordelijk deel kan gewandeld of gefietst worden door het afwisselend open en gesloten gebied. Door de afwisseling ontstaan verrassende doorkijkjes en is vanuit het noorden de Essendijk goed zichtbaar. Het bos is een stinzenbos. Er is een groot aanbod aan recreatieve functies en voorzieningen in het noorden en noordoosten van het park, zoals bijvoorbeeld een avontuurlijk speelbos, trekkershutten, scoutingclub, kampvuurplaatsen en natuureducatiecentrum. Een zwemplas met lig- en speelweide met kleinschalige horeca is de recreatieve trekker in het bos. Het Landschapspark is bereikbaar met de auto en het openbaar vervoer middels een busverbinding over de Rhoonse Baan.

Om de huidige golfbaan te bereiken is een weg onderlangs de Zegenpolderse Dijk aangelegd. Door deze route wordt het plangebied zo min mogelijk verstoord en optimaal verkeersveilig. De consequentie hiervan is echter een grotere barrière tussen de grienden en het zoet klei-oermeeras in het plangebied. De huidige Veerweg zal in het MMA niet meer aanwezig zijn.

### **Aanvullende maatregelen**

- Om de doelstelling voor natuur in het zuidelijke deelgebied verder te optimaliseren wordt meer struweel in het noordelijke stuk van het zuidelijk deel aangebracht. Dit omdat de opbouw van het landschap in het natuurdoeltype zoet klei-oermeeras voor een belangrijk deel wordt bepaald door interne hoogteverschillen, met een eenvoudige zonering: in de lage delen open water, daaromheen tijdelijk droogvallend pioniermeeras, op de wat hogere delen kruidenrijke rietlanden en op de minder natte plekken grasland met poelen en wilgenstruweel (blz. 202 Handboek Natuurdoeltypen).
- Rondom de Essendijk zal een open overgang komen tussen het zuidelijke deel en het noordelijke deel, met extensief beheer. Hierdoor blijft het zicht op de Essendijk en dus de herkenbaarheid van het landschap behouden.
- Areaal bos in noordelijk deel ter verkoeling.
- Verminderen vrijkomende grond door geen waterpartij ten zuiden van de Johannahoeve op te nemen en een recreatieplas van beperkte grote in het noordelijk deel.
- Recreatieplas met zwemwater in het laagste deel van het noordelijk gebied met speel- en ligweiden (en zwemmogelijkheden) langs de Oudeweg. Rondom deze recreatieplas zullen de voorzieningen worden gerealiseerd.
- Er is ruimte voor agrarisch natuurbeheer. Het beheer van de natuurgebied zou door 1 tot 2 duurzame grondgebonden veehouderijbedrijven gericht op natuurbeheer kunnen plaatsvinden bijvoorbeeld in opdracht van de natuurbeheerder. In het noordelijk gebied is op de weinig aanwezige bedrijven ruimte voor verbreding zoals verkoop aan huis, recreatie, ijs, drinken etc.
- Zoveel mogelijk voorzieningen zo ver mogelijk van de leidingenstraat, om het groepsrisico te reduceren.
- Overzichtelijke kruisingen wandelpaden, fietspaden en dijkwegen, met name de Essendijk, ter bevordering van de verkeersveiligheid.

- Zoveel mogelijk gescheiden paden, langzaam verkeer en snelverkeer.
- Hergebruik grond tegen Zegenpolderse dijk/ Portlandse zeedijk.
- Afvoer grond via schepen over Oude Maas, in plaats van afvoer door vrachtwagens.
- Mogelijkheden voor vismigratie.

Figuur19 MMA









## 6 DOELBEREIK ALTERNATIEVEN EN MMA

In dit MER is onderscheid gemaakt tussen projectdoelen en effecten. Dit onderscheid is van belang omdat het toekomstige Landschapspark van te voren politiek geaccordeerde doelen heeft meegekregen waarvan het belangrijk is dat ze in voldoende mate gehaald worden. Het doelbereik gaat dan ook over de mate van "creëren". De effecten gaan meer in op wat de ingrepen in de verschillende alternatieven aan milieugevolgen veroorzaken. In dit hoofdstuk worden allereerst de projectdoelen gepresenteerd. Deze projectdoelen zijn afkomstig uit de PKB PMR 2006.

Eerst is het beoordelingskader weergegeven, vervolgens is per thema de beoordeling van het projectdoel beschreven. Dit hoofdstuk sluit af met een overall conclusie van de beoordeling voor de alternatieven.

### 6.1 Beoordelingskader

De beoordeling is gebaseerd op de beschrijving van het doelbereik van de alternatieven. Deze effecten zijn waar mogelijk gekwantificeerd. Vervolgens heeft de beoordeling op basis van expert judgement plaatsgevonden met behulp van plussen en minnen. Deze scores, weergegeven volgens een 5-puntschaal, geven een positieve dan wel negatieve verandering aan ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De betekenis van de scores is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2 Betekenis scores 5-puntschaal

++	hoog doelbereik
+	beperkt doelbereik
0	geen (netto) effect op doelbereik
-	negatief effect op projectdoel
--	belangrijk negatief effect op projectdoel

Hieronder zijn de projectdoelen in een tabel weergegeven. In vergelijking met de Startnotitie zijn er in het beoordelingskader enkele kleine wijzigingen aangebracht. Dit wordt nader toegelicht in deel B, in het hoofdstuk Beoordelingskader.

Het thema natuur is alleen in dit hoofdstuk opgenomen maar in de effectbeoordeling, zoals weergegeven in deel B, zijn naast de projectdoelen ook de effecten ten opzichte van de huidige situatie / autonome ontwikkeling meegenomen.

**Tabel 3** Beoordelingskader  
Buytenland projectdoelen

Thema	Aspect	Criterium
Natuur	Flora en fauna	Wettelijk beschermde soorten
		Beschermde gebieden (EHS en Natura 2000)
	Ecologische verbindingen	Ecologische relaties
Landschap	Recreatieve aantrekkelijkheid	Beleving van rust en weidsheid
Verkeer en vervoer	Mobiliteit	Ontsluitingen voor auto, OV en langzaam verkeer

## 6.2 Natuur

**Tabel 3** Overall score Natuur

Aspect	0	A	B	C	D	D*	MMA
Flora en fauna	0	+	++	+	+	+	++
Ecologische verbindingen	0	0	+	0	0	0	+
Totaal	0	+	++	0*	0*	0*	++

\* Aan deze score liggen drie criteria ten grondslag, waarvan twee neutrale scores en één positieve score. Overall is hierdoor een neutrale score gegeven.

De alternatieven B en het MMA geven de grootste meerwaarde aan de natuur omdat ze het beste aansluiten bij de EHS en Natura 2000. Tevens voldoen deze alternatieven het meest aan de projectdoelstelling van hoogwaardige natuur in het zuidelijke deel van het plangebied. Opvallend is dat de indeling van het noordelijk deel maar beperkt invloed heeft op natuur. Alle alternatieven kennen een andere inrichting waardoor een verschillend soorten-spectrum ontstaat (akkervogels t.o.v. bosvogels). Dit komt nauwelijks tot uiting in de score voor beschermde soorten. Reden is het huidige voorkomen van flora en fauna. Momenteel wordt de grootste dichtheid aan beschermde soorten gevonden in/nabij landschapselementen als dijken, struwelen en watergangen. Bij de herinrichting van het gebied blijven deze landschapselementen grotendeels gespaard. Het MMA scoort vergelijkbaar met alternatief B maar doordat de weg naar de golfbaan langs de Zegenpoldersdijk ligt en dit een barrière kan betekenen voor een aantal soorten, is dit wel een negatief punt. Bovendien resulteert alternatief B in de aanleg van ca 450 ha en het MMA in de aanleg van ca 420 ha van het natuurdoeltype zoetklei-oermoeras. Dit verschil is niet zichtbaar in de scores, de alternatieven B en MMA hebben beide een hoog doelbereik.

Alternatief A draagt positief bij aan de natuurwaarden in het gebied, maar geeft door de abrupte overgangen geen invulling aan de geleidelijke overgangen van het natuurdoeltype zoetklei-oermoeras. De moerassen en ruigten sluiten aan bij de habitats in de PEHS, maar van een echte versterking of uitbreiding van het EHS-gebied is geen sprake omdat de oude akkerstructuur gehandhaafd blijft en de habitats niet optimaal aansluiten bij de habitats in het buitendijksegebied. Kortom, bij alternatief A is er geen sprake van

hoogwaardige natuur. Toch draagt dit alternatief in vergelijking met de alternatieven C, D en D\* positief bij aan de natuurwaarden in dit gebied omdat de habitats die gevormd worden in alternatief A robuuster zijn en beter aansluiten bij de natuurwaarden in het buitendijkse gebied. Voor de alternatieven C, D en D\* komen in de onderlinge scores geen verschillen tot uiting. Allen leveren een beperkt positieve bijdrage aan natuur omdat er meer leefgebied komt voor beschermde soorten. Deze alternatieven leiden niet tot robuuste, hoogwaardige natuur en leveren slechts een zeer beperkte bijdrage aan Natura 2000 doelen. In vergelijking tot de D alternatieven, waarin de ecologische samenhang met het buitendijkse gebied (N2000 en PEHS) wordt gemist, scoort het C alternatief beter op het thema natuur. De alternatieven C, D en D\* hebben geen doelbereik.

#### Hoogwaardige natuur en doelbereik

Hoogwaardige natuur die aansluit bij de natuurwaarden van de delta (en daarin Natura 2000 gebied Oude Maas) is in paragraaf 1.2 en in het ontwikkelingsperspectief Ruimte voor Groen (PZH, 2007) gedefinieerd als het natuurdoeltype zoet klei-oermoeras (2.8). Een zoet klei-oermoeras kenmerkt zich door geleidelijke overgangen van water naar land (nat naar droog) en een fluctuerend waterpeil. De geleidelijke overgang in gradiënten van korte natte vegetatie naar hoger opgaande struwelen op drogere gebieden. De kwaliteit waarmee deze kenmerken worden ingevuld verschilt per alternatief. De vereisten staan beschreven in deel B van dit MER, paragraaf 3.2.1.

Alternatief B voldoet het meest aan het doelbereik door de realisatie van een kwalitatief goede invulling van het zoet klei-oermoeras, met geleidelijke overgangen en een goede aansluiting bij de natuurwaarden in de buitendijkse grienden. Ook het MMA realiseert een kwalitatief goede invulling en daarmee hoogwaardige natuur in het zuidelijk deel.

Aansluitend op het Natura 2000 gebied de Oude Maas wordt in deze twee alternatieven circa 850 ha samenhangend natuurgebied gerealiseerd.

De natuurakkers in alternatief D en D\* realiseren conform de gebruikte definiëring, namelijk biologische akkerbouw met akkerranden, geen hoogwaardige natuur. Ze zijn sterk op agrarische productie gericht, daarmee is het multifunctionele natuur en is natuur geen hoofdzaak. Wanneer natuurakkers extensief, puur op natuurdoelstellingen beheerd worden, productie is dan bijzaak, geven ze hoogwaardige natuur. Deze vorm van hoogwaardige natuur sluit niet aan bij de natuur van de delta en kan dus niet als hoofdinvulling van het gebied ten zuiden van de Essendijk worden gebruikt.

Alternatief A heeft een te versnipperde invulling, met te weinig geleidelijke overgangen. Dit alternatief geeft daarmee geen optimale invulling van het natuurdoeltype zoet klei-oermoeras. Bovendien ontbreekt een logische samenhang met het buitendijkse gebied, om de hoge natuurwaarden te realiseren. Alternatief C kent sterke en harde overhangen tussen natte en drogere gebieden, en realiseren hiermee niet de benodigde gradiënten om hoge natuurwaarden te bereiken.

### 6.3 Landschap: Recreatieve aantrekkelijkheid

Tabel 4 Score op recreatieve aantrekkelijkheid

Criteria	0	A	B	C	D	D*	MMA
Beleving van rust en weidsheid	0	+	++	0	+	+	++

Door aanplant van bos, houtsingels of windsingels in het noordelijk deel neemt de hinderbeleving van de A15 af, waardoor het gevoel van rust toeneemt. Dit is voor alle alternatieven van toepassing. In de alternatieven A, B en het MMA wordt de weidsheid in het zuidelijk deel beter beleefbaar door o.a. de dijkstructuur en uitkijpunten met lange zichtlijnen. In zijn algemeenheid scoren de alternatieven B, en het MMA beter dan de andere alternatieven, deze alternatieven halen een hoog doelbereik, omdat door de toegankelijkheid van het zuidelijk deel de rust en weidsheid beter beleefd kan worden.

Door de parkstructuur en kunstroute neemt de beleving van rust en weidsheid af in alternatief C. Voor de alternatieven D en D\* verandert de beleving van rust en weidsheid in het zuidelijk deel niet ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

### 6.4 Ontsluiting voor verkeer

Tabel 5 Score ontsluiting verkeer

Criterium	0	A	B	C	D	D*	MMA
Ontsluitingen voor auto, OV en langzaam verkeer	0	+	+	++	+	+	++

Het projectdoel ontsluiting voor verkeer is tweeledig, namelijk goede bereikbaarheid van het plangebied vanuit de stad en goede interne ontsluiting voor langzaam en snelverkeer. De bereikbaarheid van het plangebied wordt voor alle alternatieven gehaald, met de realisatie van de groene verbinding (autonome ontwikkeling) en de ontsluitingsweg vanaf Rhoonse Baan het gebied in. Daarnaast is het gebied ontsloten via bestaande wegen. De interne ontsluiting verschilt per alternatief. Er wordt met name voor het langzame verkeer veel nieuwe infrastructuur aangelegd. De fietsroutes sluiten aan bij bestaande fietsroutes en zijn aangetakt bij de groene verbinding over de A15. Voor de alternatieven C en MMA wordt het doel in hogere mate gehaald vanwege het feit dat auto-infrastructuur aan de randen van het gebied wordt aangelegd en niet meer dwars door het gebied gaat. In de alternatieven C en MMA wordt de weg naar de golfbaan langs de primaire waterkering geleid.



## 6.5 Conclusies hoofdalternatieven op doelbereik

In onderstaande tabel is de overall beoordeling van het doelbereik per alternatief weergegeven.

**Tabel 6a** Overall score Doelbereik hoofdalternatieven

	0	A	B	C	D	D*	MMA
Natuur	0	+	++	0	0	0	++
Landschap: recreatieve aantrekkelijkheid	0	+	++	0	+	+	++
Ontsluiting voor verkeer	0	+	+	++	+	+	++

**Alternatief A** heeft beperkt doelbereik voor Natuur, Rust en weidsheid en Ontsluiting voor verkeer. Dit alternatief draagt positief bij aan de natuurwaarden in het gebied, maar realiseert geen hoogwaardige natuur en leidt niet tot een versterking van de EHS. Dit alternatief versterkt in het noordelijk deel de beleving van rust, behoudt weidsheid in zuidelijk deel en verbetert de externe en interne ontsluiting van het plangebied.

**De alternatieven B** (Natuur/Water met bestaande golfbaan) **en het MMA** scoren het hoogst op doelbereik, voornamelijk door de beoogde hoogwaardige natuur, de aansluiting op de EHS en toekomstige rust/weidsheid van het landschap. Alternatief B realiseert een verbetering van de ontsluiting van het gebied, maar houdt golfverkeer in het gebied.

**Alternatief C** realiseert een gestileerd open landschap zonder geleidelijke overgangen. Dit alternatief realiseert geen hoogwaardige natuur en leidt niet tot een versterking van de bestaande natuurgebieden van de EHS. Door de Kunstroute in het zuidelijk deel in combinatie met de openheid en gestileerdheid neemt de beleving van rust en weidsheid niet toe en zelfs enigszins af. De ontsluiting van dit alternatief heeft een hoog doelbereik. Verkeer voor golfbaan gaat niet door gebied maar er langs via de Zegenpolderse dijk.

**De alternatieven D** (Albrandswaardse Variant) **en D\*** realiseren een agrarisch georiënteerd landschap. Deze alternatieven realiseren niet het projectdoel Natuur, doordat de inrichting niet aan de vereisten van het natuurdoeltype voldoet en omdat er geen aansluiting is op de EHS. Alternatief D en D\* verbeteren de beleving van rust en weidsheid.

### Samenvattend

Uit de tabellen kan geconcludeerd worden dat alternatief C, D en D\* de natuurdoelstelling niet realiseren. Alternatief A draagt positief bij aan de doelstelling, maar realiseert geen optimale aansluiting met bestaande natuur, en behaalt daarmee geen volledig doelbereik. Alternatief B en MMA doen dat wel, zij realiseren de doelstelling hoogwaardige natuur. Verder realiseert het C alternatief niet de landschappelijke doelstelling van rust/weidsheid en aantrekkelijkheid, daar waar de andere alternatieven daar wel aan bijdragen.

Alle alternatieven zorgen voor een verbetering van de ontsluiting van het gebied.

## 6.6 Conclusies golfbaanalternatieven op doelbereik

**Tabel 6b** Overall score Doelbereik Golfbaanalternatieven

	0	A+	B+	C+	D*+
Natuur	0	+	++	0	0
Landschap: recreatieve aantrekkelijkheid	0	0	++	-	0
Ontsluiting voor verkeer	0	++	++	++	++

**Alternatief A+** heeft beperkt doelbereik voor natuur, draagt positief bij aan de natuurwaarden in het gebied, maar realiseert geen hoogwaardige natuur. De beleving van rust wordt versterkt in noordelijk deel. De golfbaan in het zuidelijk deel doet de beleving van rust en weidsheid dalen. De uitbreiding van de golfbaan met de verplaatsing van parkeerplaats en driving range naar de Johannahoeve verbetert de ontsluiting (lost de moeilijke ontsluiting van golfbaan op).

**Alternatief B+** (Natuur/Water met uitgeplaatste golfbaan) scoort hoog op doelbereik, voornamelijk door de beoogde hoogwaardige natuur en toekomstige rust /weidsheid van het landschap. Alternatief B+ heeft hoog doelbereik op ontsluiting, doordat de golfbaan uit het gebied verdwenen is.

**Alternatief C+** realiseert een gestileerd open landschap zonder geleidelijke overgangen. Dit alternatief realiseert geen hoogwaardige natuur. Door de Kunstroute en de golfbaan in het zuidelijk deel, in combinatie met de openheid en gestileerdheid, neemt de beleving van rust en weidsheid niet toe en zelfs af. De ontsluiting van dit alternatief heeft een hoog doelbereik. Verkeer voor golfbaan gaat niet door het gebied maar er langs, via de Zegenpolderse dijk.

**Alternatief D\*+** realiseert een agrarisch georiënteerd landschap. Dit alternatief realiseert echter niet het projectdoel Natuur, doordat de inrichting niet aan de vereisten van het natuurdoeltype voldoet. Alternatief D\*+ (met uitbreiding van golfbaan) verbetert niet de beleving van rust en weidsheid. De uitbreiding van de golfbaan met de verplaatsing van parkeerplaats en driving range naar de Johannahoeve verbetert wel de ontsluiting (lost de moeilijke ontsluiting van de bestaande golfbaan op).

### Samenvattend

In vergelijking met de hoofdalternatieven scoren de golfbaanalternatieven voor Natuur hetzelfde. Dit betekent dat alternatieven C+ en D\*+ de natuurdoelstelling niet realiseren, A+ in beperkte mate en B+ in grote mate. De golfbaanalternatieven scoren, met uitzondering van B+, minder op rust/weidsheid en aantrekkelijkheid van het landschap doordat een golfbaanuitbreiding in het zuidelijk deel is opgenomen. Ontsluiting voor het verkeer wordt verbeterd in A+, C+ en D\*+ door verplaatsing van het clubhuis naar de rand van het plangebied.







## 7 EFFECTEN ALTERNATIEVEN EN MMA

In dit hoofdstuk worden de effecten van de alternatieven gepresenteerd. Eerst is het beoordelingskader weergegeven, vervolgens is per thema de effectbeoordeling beschreven. Dit hoofdstuk sluit af met een overall conclusie van de effectbeschrijving voor de alternatieven.

### 7.1 Beoordelingskader

De beoordeling is gebaseerd op de beschrijving van de effecten van de alternatieven. Deze effecten zijn waar mogelijk gekwantificeerd. Vervolgens heeft de beoordeling op basis van expert judgement plaatsgevonden met behulp van plussen en minnen. Deze scores, weergegeven volgens een 5-puntschaal, geven een positieve dan wel negatieve verandering aan ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De betekenis van de scores is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 7 Betekenis scores 5-puntschaal

++	belangrijk positief effect
+	positief effect
0	geen (netto) effect
-	negatief effect
--	belangrijk negatief effect

Hieronder zijn de effecten in een tabel weergegeven. In hoofdstuk 5 van deel B is het totale beoordelingskader opgenomen met een onderbouwing van de afwijkingen ten opzichte van het beoordelingskader zoals opgenomen in de startnotitie.

Tabel 8 Beoordelingskader effecten

Thema	Aspect	Criterium
Recreatie	Opvangcapaciteit	Opvangcapaciteit van het gebied
	Geschiktheid	Geschiktheid
	Keuzemogelijkheid	Breedte recreatief aanbod
Landschap en cultuurhistorie	Landschap	Vormen en structuren
		Landschapselementen
		Ruimtelijke opbouw
		Herkenbaarheid van landschapstype (en ontstaansgeschiedenis)
	Cultuurhistorie	Archeologische waarden
		Historisch-geografische elementen
		Historisch-bouwkundige elementen

**Tabel 8** Beoordelingskader effecten (vervolg)

Thema	Aspect	Criterium	
Bodem en water	Waterkering	Primaire en secundaire waterkering	
	Waterberging	Bergingscapaciteit oppervlaktewater	
	Grondwater	Kwel en infiltratiestromen	
	Oppervlaktewater kwaliteit		Kwaliteit verbetering oppervlaktewater
			Kans op algenbloei
			Oppervlaktewaterkwaliteit (sanering)
Bodem	Grondbalans		
Verkeer en vervoer	Bereikbaarheid	Verkeersdrukke	
	Verkeersveiligheid	Conflictpunten verkeersveiligheid binnen plangebied	
Geluid	Geluidsbelasting	Recreatieve activiteit incl. verkeer	
Lucht	Luchtkwaliteit	Recreatieve activiteit incl. verkeer	
Externe Veiligheid	Externe Veiligheid	Effect inrichting op plaatsgebonden risico	
		Effect inrichting op groepsrisico	
Agrarische activiteit	Areaal landbouwgrond	Verandering in omvang agrarisch areaal	
	Maatschappelijke betekenis landbouw	Bijdrage landbouw aan functie gebied	
Tijdelijke effecten	Tijdelijke effecten	Hinder van verkeer tijdens uitvoering (geluid)	
Kosten	Kosten	Indicatieve totale kosten van aanleg en onderhoud	

## 7.2 Recreatie

**Tabel 9** Score Recreatie voor Hoofdalternatieven

Criteria	0	A	B	C	D	D*	MMA
Opvangcapaciteit van het gebied	0	+	+	++	+	+	++
Aansluiting op bestaande recreatiestructuren	0	+	+	+	+	+	+
Breedte recreatief aanbod	0	++	++	++	+	++	++
Overall beoordeling	0	+	+	++	+	+	++

Alle alternatieven hebben een substantiële groei in het aantal bezoekers. Het aantal bezoekers is geschat op basis van de opvangcapaciteit van het gebied, dit geeft een beter beeld dan een inschatting van toekomstige bezoekersaantallen. De opvangcapaciteit wordt bepaald door de inrichting en voorzieningen. De sterke groei in de opvangcapaciteit komt voornamelijk door de groei in het routenetwerk voor fietsers, wandelaars, skeelers, ruiters en roeiers, maar ook door de nieuwe voorzieningen die het plan-

gebied biedt. In tabel 10 is de opvangcapaciteit van de alternatieven weer-gegeven. Het routenetwerk in alle alternatieven is aangesloten op de bestaande infrastructuur en recreatieve routes buiten het plangebied.

**Tabel 10** Opvangcapaciteit per jaar (GZH, 2008)

	0	A	B	C	D	D*	MMA
Opvangcapaciteit	391.000	1.147.000	892.000	1.247.000	929.000	867.000	1.246.000

De alternatieven A, C en MMA bieden specifieke faciliteiten voor water-activiteiten, dit resulteert in een hoge opvangcapaciteit. De andere alternatieven (behalve alternatief D\*) bieden de mogelijkheid om te zwemmen en te roeien maar hebben er geen specifieke faciliteit voor. De alternatieven A, B en MMA hebben geclusterde recreatie, geconcentreerd in het noordelijk deel langs de Oude Weg. Daarbij hebben de alternatieven A en MMA intensieve recreatie en alternatief B extensieve recreatie, dus met minder bezoekers. De recreatie is meer verspreid in alternatief C en D, intensief in alternatief C en extensief in alternatief D.

Samenvattend: De alternatieven C en MMA verbeteren de recreatie in het gebied in sterke mate door een hoge opvangcapaciteit, aansluiting van een intensief routenetwerk op bestaande recreatieroutes en grote keuze in recreatiemogelijkheden, zij scoren overall zeer positief. De overige alternatieven (A, B, D en D\*) verbeteren de mogelijkheden voor recreatie ook, maar kennen een lagere opvangcapaciteit en een minder intensief routenetwerk dat aansluit op bestaande structuren.

### 7.3 Landschap en cultuurhistorie

**Tabel 11** Score Landschap en cultuurhistorie voor Hoofdalternatieven

Aspect	0	A	B	C	D	D*	MMA
Landschap	0	+	-	--	0	+	-
Cultuurhistorie	0	-	--	--	--	0	-
Overall Beoordeling	0	0	--	--	-	+	-

Het effect op landschap wordt bepaald door effecten op structuren, elementen en opbouw van het bestaande landschap. Effecten op cultuurhistorie worden bepaald door effecten op archeologische en cultuurhistorische waarden in het gebied. In alle alternatieven blijven de historische boerderijen intact.

Alternatief A realiseert een kleinschalig landschap. De polderstructuur blijft in stand en wordt versterkt, ook de kavelstructuur blijft herkenbaar en wordt versterkt. Daarentegen wordt door graafwerkzaamheden mogelijk archeologische waarde en de cultuurhistorische landschappelijke waarde van de Zegenpolder aangetast. Overall scoort het alternatief neutraal.

Alternatief B verandert het bestaande landschap in een grootschalig water-natuur landschap. De polderstructuren blijven in tact maar zijn minder herkenbaar. De agrarische kavelstructuren en sloten verdwijnen of worden minder herkenbaar. Het landschap wordt op plaatsen minder open door aanleg van bossages of struweel. Het landschap van het alternatief B vergroot de herkenbaarheid van het rivierenlandschap. De effecten op cultuurhistorie zijn gelijksoortig aan alternatief A, maar scoren negatiever vanwege een groter te vergraven oppervlak. De score voor landschap en cultuurhistorie is daarmee zeer negatief (--)

In alternatief C verandert het bestaande landschap in een grootschalig park-landschap. De bestaande polderstructuren blijven in tact maar zijn minder herkenbaar. De agrarische kavelstructuren en sloten verdwijnen of worden minder herkenbaar. De openheid in de Zegenpolder en Portlandpolder neemt af. De herkenbaarheid van het rivierenlandschap neemt af. De effecten op cultuurhistorie zijn gelijksoortig aan alternatief B. De overall score is daarmee zeer negatief (--)

Alternatief D\* levert een kleinschalig landschap op, ze houdt de bestaande polderstructuur in tact en versterkt het onder meer door verbreding van watergangen. Verder wordt geen aantasting van cultuurhistorische waarden verwacht. Daardoor scoort dit alternatief overall positief (+). Alternatief D heeft gelijke effecten als D\* op landschap, maar een negatief effect op cultuurhistorie door aantasting van de Zegenpolder door aanleg van een waterpartij.

Het MMA resulteert in een grootschalig water-natuur landschap. De polderstructuren blijven in tact maar zijn minder herkenbaar door het toepassen van natuurlijke patronen. Vanaf de dijken blijven de vergezichten behouden. Het verzicht vanaf de Essendijk naar zowel het noorden als het zuiden blijft in tact. In een aantal polders neemt door ontwikkeling van riet en struweel de openheid af. De herkenbaarheid van het rivierenlandschap wordt vergroot. De effecten op cultuurhistorie zijn gelijk aan alternatief A. Overall heeft het MMA een negatief effect (-) op het bestaande landschap en cultuurhistorie.

## 7.4 Bodem en water

### Watertoets - proces

Voor de ontwikkeling van het Landschapspark Buytenland is het waterschap actief betrokken bij de ontwikkeling van de alternatieven. Het waterschap is onder andere aanwezig geweest bij de overleggen die hierover hebben plaatsgevonden. Daarnaast is het waterschap tijdens de uitwerking tussentijds op de hoogte gehouden en om advies gevraagd. Suggesties en ideeën van het waterschap op het gebied van waterkwantiteits- en waterkwaliteitsaspecten zijn betrokken in de planontwikkeling. Het proces van de watertoets loopt door in de nadere uitwerking van het bestemmingsplan.



**Tabel 12** Score Bodem en water voor Hoofdalternatieven

Criteria/aspect	0	A	B	C	D	D*	MMA
Waterkering	0	0	0	0	0	0	0
Waterberging	0	++	++	++	+	+	++
Grondwater	0	-	-	-	0	-	-
Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	++	0	0	0	+
Bodem	0	--	--	--	-	-	-
Overall beoordeling	0	0	+	0	0	0	+

De alternatieven hebben geen effecten op de waterkeringen.

Door het realiseren van waterpartijen en verbrede kavelsloten neemt het bergend vermogen toe. Dit wordt zeer positief beoordeeld voor de alternatieven A, B, C en het MMA, door realisatie van grote oppervlakte waterpartijen. De D alternatieven realiseren een kleinere vergroting van het oppervlak open water en scoren hier positief.

Met uitzondering van alternatief D is aan alle alternatieven een negatieve score toegekend aan het aspect grondwater door toename van lokale kwel vanuit het zuidelijk deel naar de omgeving. Voor alternatief D treedt naar verwachting geen effecten op met betrekking tot kwelaanvoer van het zuidelijk deel naar omliggende polders omdat hier voor een kleiner gebied het grondwaterpeil verhoogd wordt.

De effecten op waterkwaliteit zijn voor de alternatieven A, C en D neutraal beoordeeld, doordat enerzijds een verbetering van de waterkwaliteit ten zuiden van de Essendijk (+) wordt gerealiseerd, maar anderzijds de waterkwaliteit ten noorden van de Essendijk onvoldoende is afgestemd (-) op de hoogwaardige functie (zwem- en recreatiewater). Het alternatief B heeft op het aspect oppervlaktewaterkwaliteit een zeer positieve score toegekend gekregen door het zuiverend effect van de rietmoerassen, een goede afstemming met de gebruiksfuncties en een kleine kans op algenbloei. Het MMA scoort op deze punten positief.

#### Stand van zaken rond verontreiniging Rhoonse Grienden (juli 2008)

In het recreatiegebied de Rhoonse Grienden ligt buitendijks een oude vuilstort. In de loop der tijd zijn verontreinigingen, zoals vluchtige aromaten en fenolen met het grondwater uit deze stortplaats weggelopen. Uit reeds uitgevoerd onderzoek blijkt dat de verspreiding niet omvangrijk is. De provincie heeft besloten dat er wel wat moet gebeuren om mogelijk verdere verspreiding in de toekomst tegen te gaan, daarom moeten er op korte termijn saneringsmaatregelen getroffen worden. Het waterschap Hollandse Delta zal daarom in 2008 starten met het treffen van maatregelen. Ondertussen doet DCMR Milieudienst Rijnmond onderzoek naar geschikte maatregelen, dit onderzoek zal in 2008 worden afgerond.

De zeer grote hoeveelheden grond die bij de alternatieven vrijkomen, geven een negatieve beoordeling op bodem. Hierbij scoren de alternatieven A, B en C zeer negatief en de alternatieven D, D\* en het MMA negatief. In paragraaf 7.10 (tijdelijke effecten) wordt het effect van het transport beschreven.

Voor Bodem en water scoren de alternatieven B en het MMA positief, vooral door de positieve scores op waterberging en oppervlaktewaterkwaliteit (zui-verend effect van de rietmoerassen, afstemming waterkwaliteit op gebruiks-functies en lage kans op algenbloei). Voor de andere alternatieven is de overall score neutraal ten opzichte van de autonome situatie, doordat zowel positieve als negatieve effecten verwacht worden. Positieve effecten zijn de vergroting van waterberging. Negatieve effecten zijn lokale kwel en grote hoeveelheden grondverzet. Er worden geen effecten verwacht op de water-keringen. In de alternatieven D, D\* en het MMA is de hoeveelheid grond die vrijkomt aanmerkelijk minder dan de overige alternatieven. Doordat het nog steeds om grote hoeveelheden gaat (vele honderdduizenden tot enkele miljoenen kuubs) is dit effect echter niet waarneembaar in de overall beoordeling.

## 7.5 Verkeer en vervoer

**Tabel 13** Score Verkeer en Vervoer voor Hoofdalternatieven

Criteria	0	A	B	C	D	D*	MMA
Verkeersdrukke	0	0	-	0	0	-	0
Conflictpunten verkeersveiligheid binnen plangebied	0	0	-	0	-	-	0
Overall beoordeling	0	0	-	0	-	-	0

In de autonome situatie is er sprake van sluipverkeer vanuit Rhoon over de Essendijk richting de A29. Door het toepassen van barrières op de Essendijk zal het sluipverkeer verdwijnen. In de alternatieven is er sprake van ontsluiting over de Essendijk naar de golfbaan.

Op het criterium verkeersdrukke scoren de alternatieven B en D\* negatief vanwege onvoldoende capaciteit van een deel van de infrastructuur in het gebied. Op veiligheid scoren de alternatieven B, D en D\* negatief omdat er voor gekozen is de hoofdontsluiting naar de golfbaan deels via de Essendijk te laten lopen, terwijl deze vanwege de bevordering van langzaam verkeer juist verkeerssluw wordt gemaakt.

Overall gezien laten de alternatieven A, C en MMA geen negatieve effecten zien.

## 7.6 Geluid

**Tabel 14** Score Geluid voor Hoofdalternatieven

Criterium	0	A	B	C	D	D*	MMA
Recreatieve activiteit incl. verkeer	0	+	+	+	+	+	+

De invulling van recreatieve activiteiten bevat geen lawaaige inrichtingen. De geluidsproductie in het gebied wordt bepaald door het verkeer, niet door de recreatieve activiteiten zelf. De alternatieven genereren voor de ene weg meer verkeer en voor de andere minder verkeer. Over het gehele gebied bekeken neemt de hoeveelheid verkeer af doordat het doorgaande sluipverkeer over de Essendijk in alle alternatieven verdwijnt. Dit betekent dat over het geheel genomen in alle alternatieven een lagere geluidsbelasting is dan in de autonome ontwikkeling. Wel kunnen er een of enkele wegen zijn waarbij de geluidbelasting wel toeneemt.

## 7.7 Lucht

**Tabel 15** Score Lucht voor Hoofdalternatieven

Criterion	0	A	B	C	D	D*	MMA
Recreatieve activiteit incl. verkeer	0	0	0	0	0	0	0

Uit de vergelijking van de effecten op de luchtkwaliteit blijkt dat de alternatieven niet onderscheidend zijn in vergelijking met de autonome situatie. De grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> worden niet overschreden. Dit geldt ook voor de overige stoffen genoemd in de Wet Luchtkwaliteit.

Ook voor de grenswaarden van PM<sub>2,5</sub> opgenomen in de nieuwe Europese Richtlijn worden geen knelpunten verwacht. Aangezien de verkeersbijdrage van PM<sub>10</sub> ten hoogste 0,4 ug/m<sup>3</sup> bedraagt, zullen ook ten aanzien van PM<sub>2,5</sub> naar verwachting geen knelpunten optreden ten gevolge van het plan.

## 7.8 Externe veiligheid

**Tabel 16** Score Externe veiligheid voor Hoofdalternatieven

Criteria	0	A	B	C	D	D*	MMA
Plaatsgebonden risico	0	0	-	-	-	-	0
Groepsrisico	0	-	--	--	--	--	-
Overall beoordeling	0	-	--	--	--	--	-

Kort gezegd beschrijft externe veiligheid de risico's voor het aanwezig zijn van mensen of kwetsbare objecten, zoals recreatie voorzieningen (plaatsgebonden risico) en groepen mensen (groepsrisico) in de nabijheid van gevaarlijke stoffen. Het Landschapspark Buytenland wordt doorsneden door buisleidingen, door deze leidingen worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. De buisleidingen in het plangebied zijn doorslaggevend voor de effecten van de alternatieven op de externe veiligheid. Daarbij gaat het om de leidingenstraat en enkele losse leidingen zoals de defensieleiding en de RPR-leiding.

Bij het plaatsgebonden risico geldt een norm: er mogen geen kwetsbare objecten binnen een zekere afstand liggen. De afstand wordt gegeven door de 10-6 contour. Voor beperkt kwetsbare objecten is er geen norm maar een richtwaarde. Er mogen in principe geen beperkt kwetsbare objecten binnen de 10-6 contour liggen. Het bevoegd gezag moet verantwoording afleggen (zoals bij groepsrisico) als ze deze richtwaarde overschrijdt.

Bij het groepsrisico is afgestapt van de klassieke normbenadering. Er is een oriëntatie waarde en dit is een ijkpunt en geen norm, er is wel een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag. Het doel van de verantwoordingsplicht is juist om naast de omvang van het groepsrisico (en de verhouding tot die oriëntatie waarde) discussie te laten plaats vinden over de veiligheid.

Het bevoegd gezag moet het groepsrisico verantwoorden. Bij deze verantwoording moet aandacht worden besteed aan o.a.:

- Omvang en de verandering van het groepsrisico;
- Maatregelen die genomen worden/zijn om het groepsrisico te beperken;
- Mogelijkheden tot zelfredzaamheid;
- Mogelijkheden van beheersbaarheid.

(bron: [www.groepsrisico.nl](http://www.groepsrisico.nl), voor meer informatie over groepsrisico, zie deze site of de VROM handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, nov 2007).

De alternatieven B, C, D, en D\* scoren sterk negatief. In deze alternatieven liggen recreatieve voorzieningen te dicht bij de leidingen. In technische termen: bij elk van deze alternatieven bevinden zich beperkt kwetsbare objecten binnen de plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  en vindt er een *sterke* toename van het groepsrisico plaats. Dit betekent dat bevoegd gezag moet verantwoorden waarom het risico aanvaardbaar is en wat zij er aan doet om het risico te beheersen. De alternatieven A en MMA scoren negatief, bij deze alternatieven bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  maar wel vindt een *lichte* toename van het groepsrisico plaats. Hieruit kan worden opgemaakt dat de alternatieven A en MMA het beste scoren voor het aspect externe veiligheid.

## 7.9 Agrarische activiteit

**Tabel 17** Score Agrarische activiteiten voor Hoofdalternatieven

Criteria	0	A	B	C	D	D*	MMA
Effect op areaal landbouw	0	0	-	0	+	+	-
Effect op maatschappelijke betekenis landbouw	0	0	--	-	+	0	--
Overall beoordeling	0	0	--	-	+	+	--

In de autonome ontwikkeling is er sprake van afname van het landbouw-areaal. Deze autonome trend heeft tot resultaat dat in het gebied van Landschapspark Buytenland tot 300 a 400 hectaren landbouw overblijft.



De alternatieven D en D\* hebben het grootste positieve effect op het thema agrarische activiteit. Er is veel grond dat gebruikt kan worden door vormen van biologische landbouw met een goede verkaveling, er is veel variatie in type bedrijven en ruimte voor de meeste duurzame bedrijven. Ook is in deze alternatieven de meeste ruimte voor verbreding (verkoop aan huis, zorg, recreatie, ijs, drinken etc.). Alternatief A verschilt nauwelijks van het 0-alternatief en scoort hierdoor neutraal gezien het versnipperde gebruik voor de landbouw. Alternatief C scoort negatief en de alternatieven B en MMA scoren zeer negatief op het thema agrarische activiteit. In alle alternatieven speelt dat een aantal bedrijven zich zal moeten omvormen naar agrarisch natuurbeheer. Met name geldt dit voor de D alternatieven.

## 7.10 Tijdelijke effecten

**Tabel 18** Geluidbelasting langs werkweg met klinkers tijdens uitvoering.

	Geluidbelasting in dB zonder aftrek art. 110 Wgh					
	A	B	C	D	D*	MMA
Transport-route	66	66	67	63	63	nvt*
Score	--	--	--	--	--	-

\* Voor het MMA is gekozen voor transport over de Oude Maas

De tijdelijke effecten zullen plaatsvinden gedurende 5 jaar. Voor de tijdelijke effecten is het grondwerk bepalend voor hinder. In alle alternatieven zal hinder ondervonden worden van tijdelijke werkzaamheden zoals graafwerkzaamheden en de afvoer van de grond. De afvoer van de grond, afhankelijk van het aantal m<sup>3</sup> dat vrijkomt, is het meest bepalend voor de mate van tijdelijke hinder.

In het MMA wordt vervoer over de weg beperkt. In de eerste plaats door gebruik van grond in het gebied zelf te optimaliseren. Daarbij kan gedacht worden aan dijkverbreding. Op de tweede plaats zal de grond die niet hergebruikt kan worden zoveel mogelijk per schip via de Oude Maas vervoerd worden. Hiervoor zal een tijdelijke haven worden aangelegd. Hierdoor scoort het MMA minder negatief dan de andere alternatieven.

De andere alternatieven zijn niet onderscheidend van elkaar in de geluidbelasting tijdens de aanlegfase. In deze alternatieven is de geluidbelasting in de dagperiode langs de tijdelijke weg hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Daarmee scoren deze alternatieven zeer negatief in de tijdelijke situatie.

## 7.11 Kosten

Alternatief	Kosten aanleg
Alternatief A	131%
Alternatief B	142%
Alternatief C	155%
Alternatief D	106%
Alternatief D*	100%
MMA	115%

Voor de alternatieven is een inschatting van de kosten gemaakt, bestaande uit aanleg en onderhoudskosten. De inschatting van de kosten voor onderhoud zijn voor alle basialternatieven gelijk. Alleen de kosten van de aanleg van de basialternatieven zijn onderscheidend. De kosten voor de uitbreiding van de golfbaan zijn niet geraamd. De aanlegkosten van de alternatieven liggen in de orde van 100-200 miljoen euro, waarbij een onzekerheidsmarge van circa 20% geldt. De beide D alternatieven leiden tot de minste kosten, waarbij het D\* alternatief het meest voordelig is (6% minder kosten dan D). Het MMA leidt tot ca. 15% meer kosten dan het meest voordelige alternatief D\*. De alternatieven A, B, en C leiden tot ruim meer kosten (respectievelijk 31%, 42% en 55%) dan het meest voordelige alternatief D\*.

## 7.12 Conclusies Hoofdalternatieven op effecten

Ten behoeve van het totale overzicht is in onderstaande tabel nogmaals de overall beoordeling van het doelbereik per alternatief weergegeven met een korte conclusie. Daarna volgt de tabel met de overall beoordeling van de effecten.

### Doelbereik

**Tabel 19** Overall score Doelbereik hoofdalternatieven

	0	A	B	C	D	D*	MMA
Natuur	0	+	++	0	0	0	++
Landschap: recreatieve aantrekkelijkheid	0	+	++	0	+	+	++
Ontsluiting voor verkeer	0	+	+	++	+	+	++

Uit bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat alternatief C, D en D\* de natuurdoelstelling niet realiseren. Alternatief A draagt positief bij aan de doelstelling, maar realiseert geen optimale aansluiting met bestaande natuur. Alternatief B en MMA doen dat wel, zij realiseren de doelstelling natuur in sterke mate. Verder realiseert het C alternatief niet de landschappelijke doelstelling van rust en weidsheid, daar waar de andere alternatieven daar wel aan bijdragen. Alle alternatieven zorgen voor een verbetering van de ontsluiting van het gebied.

## Effecten

Tabel 20 Overall score Effecten  
Hoofdalternatieven

	0	A	B	C	D	D*	MMA
Recreatie	0	+	+	++	+	+	++
Landschap en Cultuurhistorie	0	0	--	--	-	+	-
Bodem en water	0	0	+	0	0	0	+
Verkeer en vervoer	0	0	-	0	-	-	0
Geluid	0	+	+	+	+	+	+
Lucht	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	-	--	--	--	--	-
Agrarische activiteiten	0	0	--	-	+	+	--
Tijdelijke effecten	0	--	--	--	--	--	-

Voor alle alternatieven geldt dat zij geen onderscheidend effect resulteren op de luchtkwaliteit in het gebied ten opzichte van de situatie zonder landschapspark. Verder zal voor elk alternatief in de planuitwerking nadere aandacht nodig zijn voor de vormgeving van wegen, kruispunten, oversteekpunten en fietsstroken.

**Alternatief A** (Kavellandschap) verbetert de recreatiemogelijkheden in het landschapspark, door toename van de opvangcapaciteit en de breedte van het recreatieve aanbod. Het alternatief realiseert een groei van het routenetwerk voor fietsers, wandelaars, skeeleraars, ruiters en roeiers aansluitend op bestaande structuren. Het alternatief genereert voor de ene weg meer verkeer en voor de andere minder verkeer. Per saldo neemt de geluidbelasting door verkeer af. De effectscores op geluid zijn niet onderscheidend tussen de alternatieven, met uitzondering van B+ dat beter scoort omdat de golfbaan(ontsluiting) verdwijnt. Belangrijk is dat het doorgaande dagelijkse sluisverkeer over de Essendijk in alle alternatieven verdwijnt. Gemiddeld komt 44% van de bezoekers met de auto. Automobilisten komen gespreid over de dag en over de week, waardoor ze niet met het spitsverkeer meerijden.

De ligging van de recreatieve voorzieningen in alternatief A is gunstig met het oog op de externe veiligheid. Er treedt alleen een lichte verhoging van het groepsrisico op.

Bij de aanleg van het alternatief zal hinder optreden door transport van vrijkomende grond over de weg. De omvang van het areaal landbouw (beheerde) grond is vergelijkbaar met de autonome situatie. In dit alternatief is omschakeling van de landbouw, die nu vooral akkerbouw is, naar agrarisch natuurbeheer, noodzakelijk.

**Alternatief B** (Natuur/Water) is een alternatief met grootschalige indeling gericht op natuur en water. Het verbetert de mogelijkheden voor recreatie maar kent een wat minder intensief aanbod aan voorzieningen dan alternatief C of MMA. Door haar grootschalige en natuurlijke karakter verdwijnen

de agrarische structuren van het bestaande landschap. De bestaande polderstructuur blijft maar wordt minder herkenbaar. Voor de aanleg van water en vochtige delen wordt grond ontgraven, dit heeft mogelijk sterk negatief effect op cultuurhistorische waarden. Daarentegen hebben de grote waterpartijen en rietlanden in het zuidelijk deel een sterk positief effect op waterberging en waterzuivering.

In een deel van het gebied is de capaciteit van de wegen te laag, daarnaast kruist de ontsluiting van de golfbaan de Essendijk, dit kan leiden tot onveilige situaties met het langzaam verkeer op de auto-verkeersluwe Essendijk. De effectscore op geluid is niet onderscheidend van andere alternatieven. De recreatieve voorzieningen in dit alternatief liggen te dicht bij de leidingen, wat leidt tot een te hoog extern veiligheidsrisico, dit is in principe niet toegestaan.

In dit alternatief is geen ruimte voor reguliere landbouw, alleen voor agrarisch natuurbeheer. Het areaal dat agrarisch beheerd kan worden, is kleiner dan de autonome situatie.

De tijdelijke effecten zijn vergelijkbaar met alternatief A.

**Alternatief C (Parknatuur)** is een alternatief met een grootschalige indeling gericht op cultuur. Het resulteert in een gestileerd parklandschap met strakke overgangen.

Dit alternatief biedt specifieke faciliteiten voor wateractiviteiten, zoals een recreatieplas en roeivijver, en een uitgebreid routenetwerk voor wandelen en fietsen, skaten en paardrijden. Alternatief C kent een breed aanbod aan recreatieve activiteiten. Dit resulteert in de hoogste opvangcapaciteit van de verschillende alternatieven.

Door haar grootschalige parkkarakter verdwijnen de agrarische structuren van het bestaande landschap. De bestaande polderstructuur blijft, maar wordt minder herkenbaar. Voor de aanleg van water en vochtige delen wordt grond ontgraven, dit heeft mogelijk sterk negatief effect op cultuurhistorische waarden.

De effectscore op geluid is niet onderscheidend van andere alternatieven, met uitzondering van B+.

In dit alternatief liggen recreatieve voorzieningen te dicht bij de leidingen, dit is in principe niet toegestaan.

Dit leidt tot een overschrijding van normen voor externe veiligheid.

De huidige rol van de landbouw neemt af. In dit alternatief is omschakeling van de landbouw, die nu vooral akkerbouw is, naar agrarisch natuurbeheer noodzakelijk. Het beschikbare areaal is vergelijkbaar met de autonome situatie. Tijdelijke effecten zijn vergelijkbaar met alternatief A.

**Alternatief D (Albrandswaardse variant)** kent een vrij breed aanbod aan recreatieactiviteiten, deze zijn in het algemeen extensief van karakter. De opvangcapaciteit scoort positief, is ongeveer gelijk aan alternatief B, maar is minder dan alternatieven A, C en MMA. Verder is het gericht op behoud van het huidige landschap maar scoort negatief op cultuurhistorie door aantasting van de Zegenpolder door aanleg van een waterpartij en door verdwijning of aantasting van de verkavelingsstructuur (door extra aanleg van dijken) en



weteringen. Op het aspect bodem en grondwater is er overall een neutrale score. Opvallend daarbij is een beperkte vergroting van het oppervlak open water en dat er bij grondwater geen effecten optreden bij kwelaanvoer omdat er voor een kleiner gebied het grondwaterpeil verhoogd wordt. Wel dient er een grote hoeveelheid grond ontgraven te worden.

Bij verkeer en vervoer is de veiligheid in het geding omdat de ontsluiting van de golfbaan via de (verkeersluwe) Essendijk gaat en nieuwe wandelroutes de bestaande auto-infrastructuur kruisen.

De effectscore op geluid is niet onderscheidend van andere alternatieven, met uitzondering van B+ .

Ook in dit alternatief liggen recreatieve voorzieningen te dicht bij de leidingen, dit is in principe niet toegestaan. Dit leidt tot een overschrijding van normen voor externe veiligheid.

Voor agrarische activiteiten scoort het positief, zowel door het totale areaal als door de maatschappelijke betekenis van de landbouw. Dit laatste komt met name door het ruimte bieden aan verschillende soorten landbouw-bedrijven en door verbreding (zorg, recreatie, plukweides)

**Alternatief D\*** (geoptimaliseerde Albrandswaardse variant) verschilt met name op het aspect landschap en cultuurhistorie van alternatief D. D\* scoort op het landschapsaspect positief omdat de agrarische activiteiten van het zuidelijk deel in de Molenpolder liggen (op een oude kreekkrug die behouden blijft ) en ook de herkenbaarheid van de verkavelingstructuur vergroot wordt. Cultuurhistorisch scoort het aanzienlijk beter dan D omdat de historisch-geografische elementen in tact blijven en de weteringen in de Portlandpolder en Zegenpolder verbreed worden, waardoor de herkenbaarheid vergroot wordt. Voor de andere aspecten en criteria is er vrijwel geen onderscheid met D.

**Het MMA** scoort op Recreatie, Bodem en water, Verkeer en vervoer, Externe veiligheid en Tijdelijke effecten beter dan de andere alternatieven. Recreatie omdat het MMA ontworpen is met een veelheid en breed scala aan voorzieningen en voor Bodem en water omdat er veel waterberging aanwezig is met een stromend watersysteem in het zuiddeel van het MMA dat van west naar oost steeds beter van kwaliteit wordt (zg. waterfabriek voor Rotterdam). Externe veiligheid is in het MMA minder negatief omdat de recreatieve voorzieningen geplaatst zo ver af van de ondergrondse leidingen(straat) en voor tijdelijke effecten omdat de te af te graven grond wordt afgevoerd per schip via een tijdelijke haven aan de Oude Maas.

Voor Landschap en cultuurhistorie, Geluid en Agrarische activiteiten zijn de scores vergeleken met andere alternatieven gelijk of minder. Landschap scoort minder vanwege minder herkenbaarheid van oude polder- en verkavelingstructuren door grote waterpartijen in het zuidelijk deel en bospartijen in het noordelijk deel, er is ook minder openheid door riet en struweel in het zuidelijk deel. Geluid scoort gelijk aan de andere alternatieven, behalve in B+ omdat daar de golfbaan verplaatst waardoor een belangrijk deel van het verkeer uit het plangebied verdwijnt. Voor agrarische activiteiten zijn de scores minder omdat de landbouwbetekenis substantieel

afneemt zowel in de hoeveelheid areaal als in een grote toename van natuurbeheer.

### 7.13 Conclusies Golfbaanalternatieven op effecten

Ten behoeve van het totale overzicht is in onderstaande tabel nogmaals de overall beoordeling van het doelbereik per golfbaanalternatief weergegeven en de korte conclusie. Vervolgens is de tabel met de overall beoordeling van de effecten en de conclusies weergegeven.

#### Doelbereik

**Tabel 21** Overall score  
Doelbereik Golfbaanalternatieven

	0	A+	B+	C+	D*+
Natuur	0	+	++	0	0
Landschap: Recreatieve aantrekkelijkheid	0	0	++	-	0
Ontsluiting voor verkeer	0	++	++	++	++

W.b. doelbereik scoren in vergelijking met de hoofdalternatieven de golfbaanalternatieven voor Natuur hetzelfde. Dit betekent dat alternatieven C+ en D\*+ de natuurdoelstelling niet realiseren, A+ in beperkte mate en B+ in grote mate. De golfbaanalternatieven scoren, met uitzondering van B+, minder op rust/weidsheid en aantrekkelijkheid van het landschap doordat een golfbaanuitbreiding in het zuidelijk deel is opgenomen. Ontsluiting voor het verkeer wordt verbeterd in A+, C+ en D\*+ door verplaatsing van het clubhuis naar de rand van het plangebied.

#### Effecten

**Tabel 22** Overall score  
Effecten Golfbaanalternatieven

	0	A+	B+	C+	D*+
Recreatie	0	++	+	++	++
Landschap en Cultuurhistorie	0	0	--	--	+
Bodem en water	0	0	+	0	0
Verkeer en vervoer	0	-	+	0	-
Geluid	0	+	++	+	+
Lucht	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	--	--	--	--
Agrarische activiteiten	0	0	--	-	+
Tijdelijke effecten	0	--	--	--	--

**Alternatief A+** (Kavellandschap met uitbreiding golfbaan) verbetert de recreatiemogelijkheden in het landschapspark in sterke mate. Door de uitbreiding van de golfbaan is de opvangcapaciteit groter (zie tekstkader hieronder) en neemt de breedte van het aanbod verder toe.

**Tabel 23** Opvangcapaciteit per jaar (GZH, 2008)

	0	A	B	C	D	D*	MMA
Opvangcapaciteit	391.000	1.147.000	892.000	1.247.000	929.000	867.000	1.246.000
Met uitbreiding golfbaan (+alt)		1.287.800	892.000	1.387.800		1.007.800	

Voor de potentiële uitbreiding van de golfbaan van 18 naar 36 holes binnen het plangebied zijn plusalternatieven van de alternatieven A, B, C en D\* beoordeeld. In alle alternatieven, behalve alternatief B+, wordt het clubhuis verplaatst vanaf het zuiden van het plangebied naar het noorden (alternatief A+ en D\*+) of in het westen (alternatief C+). In alternatief B+ wordt de golfbaan buiten het plangebied en directe omgeving geplaatst. Een uitgebreide golfbaan betekent een grotere opvangcapaciteit en daarmee meer bezoekers. Dit is positief voor het recreatieve aspect van het plangebied: het biedt ook meer voorzieningen voor de bezoekers.

**Alternatief A+** leidt wel tot een verdere druk en onveiligheid op de bestaande Oude Weg. De bestaande weg kan waarschijnlijk de te verwachte verkeersstroom niet aan. Qua effecten op geluid, is alternatief A+ vergelijkbaar met A.

De uitbreiding van de golfbaan, via een zg. rondje golf in de Portland- en Molenpolder, gaat over een deel van de leidingenstraat en scoort daarmee sterk negatief. De aanwezigheid van een beperkt kwetsbaar object (golfbaan) is in principe niet toegestaan binnen de 10-6 veiligheidscontour van de leidingenstraat. De tijdelijke effecten zijn vergelijkbaar met alternatief A. De effecten op landbouw zijn, eveneens alternatief A, vergelijkbaar met de autonome situatie.

**Alternatief B+** (Natuur/Water met uitplaatsing van de golfbaan). Dit alternatief heeft een gelijk karakter en indeling als alternatief B. Echter doordat de golfbaan uit het gebied geplaatst wordt, is er ook geen drukke ontsluitingsweg meer nodig. Alleen ontsluiting voor de lokale woningen blijft nodig. Door deze maatregel rijden er minder auto's door het gebied dan in andere alternatieven en de autonome situatie. Er is namelijk geen dagelijks sluipverkeer meer over de Essendijk en geen verkeer van en naar de golfbaan. De verkeersveiligheid blijft vergelijkbaar met de autonome situatie. Als gevolg van de lagere verkeersdruk is dit het enige alternatief waarbij alle wegen een vergelijkbare of lagere geluidbelasting kennen dan in de autonome ontwikkeling. De overige effecten zijn gelijk aan de effecten van alternatief B.

**Alternatief C+** (Parknatuur met uitbreiding golfbaan) scoort op vrijwel alle aspecten en criteria hetzelfde als alternatief C. De uitbreiding van de golfbaan vindt plaats in het zuidwestelijk deel, langs de zuidelijke dijk, en zal een deel van de Zegenpolder in beslag nemen. Hierdoor neemt het toekomstige areaal natuur af maar door natuurontwikkeling op de golfbaanuitbreiding is dit beperkt. Omdat het clubhuis en driving range verplaatst wordt naar nabij de jachthaven van Rhooon is er een betere aansluiting op bestaande recreatiestructuren in vergelijking met alternatief C. In de overall score voor recreatie valt dit verschil echter weg.

**Alternatief D\*+** (geoptimaliseerde Albrandswaardse variant met uitbreiding van de golfbaan) scoort in vergelijking met alternatief D\* beter op recreatie door een betere aansluiting op bestaande recreatiestructuren door zowel de verplaatsing van clubhuis en driving range naar de Johannahoeve als uitbreiding van een recreatiesoort. Voor de andere aspecten en criteria is er vrijwel geen verschil met alternatief D\*.







## 8 VOORKEURSALTERNATIEF

### 8.1 Beschrijving Voorkeursalternatief

#### Proces van totstandkoming

Het Voorkeursalternatief (VKA) is tot stand gekomen door de uitkomst van de scores op het doelbereik en effecten van de verschillende alternatieven in beschouwing te nemen. Daarbij heeft met name het MMA waarin het bereiken van politiek geaccordeerde projectdoelen en vermindering van negatieve milieueffecten voorop stonden, een grote rol gespeeld. De initiatiefnemer, de provincie Zuid-Holland, heeft vervolgens na consultatie van betrokken partijen een voorkeursalternatief voorgesteld waarin hoogwaardige natuur in het zuidelijke deel een prominente rol heeft, waar deels ook agrarische activiteiten in de vorm van extensief beheerde natuurakkers gelegen zijn en veel intensieve recreatie in het noordelijk deel is geplaatst.

In de invulling van het Landschapspark zijn twee afwegingen gemaakt. Er is gezocht naar de balans tussen hoogwaardige natuur enerzijds en het bestaande landschap en de landbouw anderzijds.

De hoogwaardige natuur gaat terug naar een landschap met de karakteristiek van de delta en de rivieren. Een landschap dat gekenmerkt wordt door geleidelijke overgangen. Het landschap dat bestond voordat Midden-IJsselmonde gekoloniseerd en ontgonnen werd. De ontginning heeft geleid tot het bestaande landschap met haar karakteristieke dijkstructuur die de stappen van de ontginning weergeeft en de rechthoekige kavelstructuur. Het bestaande landschap is door de mens gemaakt voor de landbouw. In de invulling van het VKA is de balans tussen deze twee vormen van het landschap gezocht door de dijkstructuur te behouden, ten noorden van de Essendijk de kavelstructuur te benadrukken, plaats te houden voor agrarische elementen in het landschap en ten zuiden van de Essendijk hoogwaardige natuur te ontwikkelen in de vorm van zoet klei-oermoeras.

De tweede afweging is de balans tussen de aantrekkelijkheid van het landschap, in de vorm van rust en weidsheid enerzijds en de recreatieve opvangcapaciteit van het gebied. Des te meer voorzieningen voor recreatie des te meer de rust in het gebied onder druk staat. De ervaring leert dat in een bos meer mensen kunnen zijn zonder dat dit als druk ervaren wordt, omdat mensen uit het zicht verdwijnen. Het belang van bos, riet en bossages is groot om mensen uit het zicht te onttrekken en de beleving van rust te houden. In het zuidelijk deel is de optimalisatie gezocht in die inrichting die vanaf de dijken de weidse uitzichten behoudt.

#### Invulling van het VKA

Voorop staat dat met Landschapspark Buytenland een groot en openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied ontwikkeld zal worden. Hier kunnen inwoners en omwonenden genieten van de rust in de natuur, sporten en andere vormen van openluchtrecreatie beoefenen.

In het VKA zal het park drie gezichten kennen en van noord naar zuid in zones worden verdeeld. In het noorden zal het drukker zijn met veel recreatieve voorzieningen, in het zuiden stiller, natuurlijker en open. Landschappelijk is er een contrast tussen de kleinschalige en besloten landgoedsfeer ten noorden van de Essendijk en het waterrijke natuurgebied ten zuiden daarvan. Met daar tussenin een natuurlijke polder met agrarische uitstraling. Het landschap zal veranderen met respect voor de cultuurhistorische kenmerken.

### **Noordelijke parkzone**

Uitgangspunt (in de PKB) voor de noordelijke parkzone is een recreatief gebied met natuurwaarden. Voor de meeste bezoekers zal dit deel ten noorden van de Essendijk de toegangspoort tot het Landschapspark zijn. De nieuwe Groene Verbinding, een brug voor wandelaars en fietsers, takt hier aan vanuit Rotterdam-Zuid en gaat via een nieuwe ontsluitingsweg vanaf de Rhoonse baan richting de Oude weg. De meeste mensen zullen in het noordelijk deel parkeren en het gebied intrekken vanuit een van de voorzieningen: horeca, bezoekerscentrum, manege of waterplas met ligweide. De voorzieningen liggen zo dicht mogelijk langs de Essendijk en Oude weg, als een soort snoer. De parkzone heeft een grote opvangcapaciteit voor bijvoorbeeld wandelaars, fietsers, ruiters, oeverrecreanten en sportvissers. Bij de locatie van de voorzieningen is in sterke mate rekening gehouden met de ondergrondse leidingen door ze zo ver mogelijk hiervan te situeren. De parkzone is goed ontsloten voor langzaam verkeer vanuit Rotterdam-zuid, Rhoon en de nieuwe woonwijken Portland en Carnisselande. Er starten fiets- en wandelroutes die het gebied ingaan. Dit deel is bovendien uitstekend bereikbaar per auto en goed bereikbaar per openbaar vervoer.

**Figuur 20** Voorkeursalternatief (VKA)





De Essendijk wordt verkeersluw gemaakt waarbij sluipverkeer wordt bestreden door het aanleggen van barrières in onder meer de Essendijk en Oude weg.

De parkzone heeft een landgoed sfeer, een kleinschalig landschappelijk karakter met een afwisseling van open en besloten delen in en kavelstructuur. Er zijn kavels met bosclementen en lanen. Bij de inrichting is de bestaande kavelstructuur de basis. De noordelijke besloten parkzone vormt een contrast met het open, grootschalige landschap ten zuiden van de Essendijk. Door een grote diversiteit aan recreatievoorzieningen is er voldoende ruimte voor bezoekers. Op drukke, warme dagen geven bos en water dan verkoeling, de waterpartij is eveneens ingepast in een kavelstructuur. Voor de eerste jaren na realisatie is de kwaliteit van het water nog niet schoon genoeg om in te zwemmen. Het zal de nodige tijd duren voordat de kwaliteit verbetert. Het is het streven om in de loop van de tijd wel zwemwaterkwaliteit te behalen. Bij slecht weer kan men terecht overdekte voorzieningen, zoals horecavoorzieningen.

Binnen de parkzone zijn gemotoriseerd verkeer, gebouwde voorzieningen en intensieve recreatie vooral in de Noordwesthoek bij de aansluiting op de Rhoonse Baan te vinden. Van het noordwesten naar het zuidoosten toe, neemt de dichtheid van recreatieve voorzieningen af.

### **Molenpolder**

De Molenpolder ligt ten zuiden van de Essendijk, met onderaan lintbebouwing langs de dijk. De grote open polder heeft, net als de Zegen- en Portlandpolder, de hoofdfunctie hoogwaardige natuur (PKB). Het geheel van deze grootschalige open polders blijft landschappelijk intact. De horizon wordt bepaald door de zeedijk met daarachter de getijdenbossen en grienden langs de Oude Maas. Er zijn lange zichtlijnen van oost naar west. De aloude, cultuurhistorisch gegroeide structuur met dijken en monumentale hoeven blijft zichtbaar.

In de Molenpolder komt natuur met een agrarische uitstraling, in de vorm van natuurakkers. In totaal ongeveer 110 ha. De natuurakkers zijn extensieve graanvelden met o.a. korenbloemen die plaatselijk worden afgewisseld met bloemrijke graslanden en die leefruimte bieden aan soorten als patrijs en veldleeuwerik. Daarnaast is er ruimte voor bijvoorbeeld zorgboerderijen. De natuurakkers voldoen aan de vereisten van het Handboek Natuurdoeltypen. Voor de ontwikkeling van natuurwaarden is een samenhangend beheer met eenheid van bestemming noodzakelijk. Dit is zowel kwantitatief (aaneengesloten gebied) als kwalitatief (natuurdoeltypen die nodig zijn voor het ecologisch functioneren) van groot belang. Door de natuurakkers wordt een samenhangend geheel van wandelpaden aangelegd.

### **Zegen- en Portlandpolder**

De Zegen- en Portlandpolder krijgen een weids en waterrijk karakter. Er komt een natuurlijk waterpeil met een peilverhoging van circa 50cm. Wel komt er nog een nader onderzoek naar de gevolgen en optimalisatie van het peilopzet. Dit is ook van belang om het grondverzet te minimaliseren. Er komt veel open water met oevers van rietvelden en natte graslanden. De

combinatie van waterrijke natuur met waterberging en -zuivering zorgt voor voldoende schoon water op IJsselmonde. De polders zijn daardoor aantrekkelijk voor (water)vogels, maar ook voor natuurgerichte recreanten. Het is een ander landschap dan de parkzone en de Molenpolder: stiller, avontuurlijker, opener en minder beschermd. Natuurlijke processen en overgangen geven het gebied een eigen gezicht en grote grazers worden ingezet bij het beheer. Dit waterrijke en open natuurgebied versterkt de buitendijkse getijdengrienen langs de Oude Maas.

Grond dat vrijkomt bij het graven van de waterpartijen zal zoveel mogelijk hergebruikt worden in het gebied zelf, bijvoorbeeld bij de akkers, langs de dijk of voor dijkverbreding. Afvoer van grond dat niet hergebruikt kan worden, zal afgevoerd worden via het water. Schepen meren aan bij de jachthaven Rhoon of Carnissehaven. Exacte locatie van de haven en uitwerking ervan zal plaats vinden bij de Ontgrondingenvergunning of via een tijdelijke ontheffingsprocedure van het bestemmingsplan overslag van grond mogelijk maken.

Gemotoriseerde vormen van verkeer (en recreatie) worden in het zuidelijk deel geweerd, met uitzondering van het verkeer naar de golfbaan. Er zijn paden en routes voor wandelaars, joggers, ruiters, fietsers en skaters en kanoërs. De historische route die de verbinding maakt met de veerstoep aan de Oude Maas, de zg. Napoleonroute, blijft de ontsluitingsroute van de golfbaan.

## **8.2 Doelbereik Voorkeursalternatief**

### **8.2.1 Natuur**

#### **Wettelijk beschermde soorten**

##### *Vogels*

In het VKA zijn een aantal deelgebieden die voor verschillende soorten vogels met verschillende leefgebieden interessant kunnen zijn. De Zegenpolder en Portlandpolder worden zeer geschikt voor moeras- en watervogels, daarentegen zal de vernatting ongunstig zijn voor akkervogels. Het gebied wordt in potentie geschikt voor vele soorten, zoals blauwborst, grote karekiet, grote zilverreiger, grauwe gans, kemphaan, rietzanger, roerdomp, snor, slob-eend, nonnetje, lepelaar, zeearend, zomertaling etc. De eilandjes in de waterpartijen bieden goede bescherming tegen predatoren en zullen bijdragen aan de rust die de meeste soorten wensen.

Op de Natuurakkers in de Molenpolder en Polder Buitenland van Rhoon kunnen akkervogels terecht (graspieper, veldleeuwerik) en op de graslanden weidevogels (kievit, grutto). Momenteel komen de soorten van akkers en graslanden al in geringe aantallen in het plangebied voor. Deze soorten komen in de huidige situatie, met name bij de landschapselementen (dijken, bomen, etc) voor. De inrichting met natuurdoeltype Akker van basenrijke gronden (3.50) maakt dit gebied zeer geschikt voor akkervogels als de putter, geelgors veldleeuwerik etc. De geluidhinder in het gehele gebied neemt af of blijft gelijk (zie effectbeoordeling VKA geluid).

### *Vleermuizen*

De houtsingels, bomenrijen en waterrijke zuidelijke helft zijn zeer gunstig voor vleermuizen als de meervleermuis en de watervleermuis die nu nog niet in het gebied aanwezig zijn. Daarnaast zullen de gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis profiteren van de bomenrijen om te migreren en foerageren.

### *Vissen*

De aanleg van extra open water is positief. Bij de aanleg van open water zal vertroebeling van het water en verstoring optreden. Dit zal tijdelijk ongunstig zijn voor vissen. Door fasering van de ingreep hebben vissen ruimte om zich te verplaatsen naar delen van het gebied zonder verstoring, zodat effecten verwaarloosbaar zijn.

### *Amfibieën en reptielen*

Er komen momenteel geen beschermde amfibieën en reptielen voor. Door de geleidelijke overgangen tussen land en water ontstaat een geschikt leefgebied voor amfibieën en reptielen.

### *Insecten*

De houtsingels in het noordelijk deel kunnen gunstig zijn voor (algemene) libellen en vlinders, doordat het voor windstille, warme plekken zorgt. De invulling van de Molenpolder als natuurakkers geeft een gunstig leefgebied voor de veenmol maken.

(score ++)

#### **Mogelijke muggenoverlast**

In ondiep en stilstaand water kunnen muggenlarven zich ontwikkelen tot muggen. In het VKA (en alternatief B en MMA) wordt een evenwichtig ecosysteem ontworpen waarin zich voldoende jagers (predatoren) op muggen en muggenlarven zich kunnen vestigen. Op deze manier wordt voorkomen dat er eventueel een plaag ontstaat. Op dit moment leiden muggen in Nederland niet tot gezondheidsrisico's. Mochten zich in de toekomst vervelende muggensoorten zich vestigen, zorgen de predatoren dat hun aantal beperkt blijft.

Ervaringen met natuurprojecten elders laten zien dat een juiste waterhuishouding, inrichting en beheer goede aangrijpingspunten bieden om mogelijke muggenoverlast te beperken. In het inrichtings- en beheerplan wordt hier specifiek aandacht aan besteed.

### **Beschermde gebieden (EHS en Natura 2000)**

#### *Effecten op Natura 2000 gebied de Oude Maas*

De Zegenpolder en Portlandpolder in het zuidelijk deel worden getypeerd door een uitgestrekt waterrijk gebied met veel flauwe oevers, zodat veel rietmoeras, nat strooiselruigte, natte ruige graslanden en hier en daar wilgenstruweel ontstaat. Het zuidelijke deel van het plangebied wordt gekenmerkt door vele geleidelijke overgangen tussen water en land. Door de wisselende peilen is dit landschap potentieel leefgebied voor de noordse woelmuis, met

name de eilandjes in de waterpartijen. Er komt een fiets- en ruiterspad over de dijk grenzend aan het N2000 gebied. De verwachting is dat het VKA geen tot een minimale verstoring op de instandhoudingsdoelen geeft. Het systeem van een zoet klei-oermoeras in de Zegenpolder en Portlandpolder sluit goed aan op de bestaande natuurwaarden in de grienden. Wanneer naar de opbouw van het landschap wordt gekeken en de biotopen die zullen ontstaan, sluiten deze aan bij de biotopen in het buitendijkse gebied. Het buitendijkse gebied behoort tot het natuurdoeltype zoetwatergetijdenlandschap. De doelsoorten die van een dergelijk landschap gebruik maken (dit zijn onder andere de N2000-instandhoudingsdoelen zoals de Noordse woelmuis) maken ook gebruik van het zoet klei-oermoeras. Met de komst van het zoet klei-oermoeras ontstaat dus een groter leefgebied voor soorten als de bever, noordse woelmuis, visarend, etc. Daarmee ontstaat een robuust systeem.

#### *Effecten op de PEHS*

De inrichting van de Zegenpolder en Portlandpolder biedt potenties voor een zoet klei-oermoeras en draagt daarmee bij aan de realisatie van de EHS. De grote waterpartijen met flauwe oevers zorgen voor een diversiteit aan gradiënten (rietruigtes, natte graslanden), die allen componenten zijn van het zoet klei-oermoeras. Vooral in combinatie met een fluctuerend waterpeil, zullen deze gradiënten ontstaan en wordt verlanding naar essen-iepenbos tegengegaan. Afkalving en het wisselend droogvallen van oevers zijn namelijk slecht voor de ontwikkeling van bossen, doordat ze niet goed kunnen wortelen. Begrazing helpt het gebied open te houden en zal bijdragen aan lokale hoogteverschillen, zodat veel afwisseling in (pionier)vegetatie ontstaat. Dit draagt bij aan een optimaal zoet klei-oermoeras. De redelijke grote schaal van de Zegenpolder en Portlandpolder, samen circa 340 ha, en de natuurlijke, aaneengesloten structuren dragen bij aan een robuust systeem, zoals beschreven in bovenstaande alinea (effecten op Natura 2000 gebied de Oude Maas). (score +)

#### **Ecologische relaties**

Het VKA zorgt voor een robuuster systeem en sluiten wat type natuur aan op de buitendijkse natuurgebieden. De binnendijkse en buitendijkse gebieden worden, in vergelijking met het MMA slechts gescheiden door een dijk met fietspad/ruiterspad. Uitwisseling van soorten tussen binnendijks- en buitendijks gebied kan hierdoor voldoende plaatsvinden. (score +)

Totaal wordt de score voor Natuur "+".

#### **8.2.2 Landschap: recreatieve aantrekkelijkheid**

In het noordelijk deel van het VKA worden de rust en weidsheid (openheid) van het gebied beter beleefbaar. Door het aanplanten van houtsingels en bossen ten noorden van de Essendijk vermindert de visuele hinder die de infrastructuur (A 15 en Rhoonse Baan) veroorzaakt. Deze afscherming komt de rust ten goede. Ten zuiden van de Essendijk wordt de weidsheid beter beleefbaar in de Molenpolder, doordat er wandel- en fietspaden in of langs het gebied liggen.

In het meest zuidelijke deel, Zegenspolder en Portlandpolder, zorgt de aanwezigheid van riet en wilgenstruweel ervoor dat de aanwezigheid van andere mensen minder opvalt. Hierdoor zal rust worden ervaren. De weidsheid is vooral vanaf de dijken beleefbaar, in minder mate in de Zegenspolder en Portlandpolder, hier neemt de weidsheid af vanwege het wilgenstruweel. (score ++)

### 8.2.3 Ontsluiting voor auto, OV en langzaam verkeer

In het VKA neemt het aantal kilometers paden voor het langzame verkeer sterk toe. Dit wordt als positief beoordeeld. Het plangebied is bereikbaar met het openbaar vervoer. Bezoekers worden via recreatietransferia (parkeerterreinen) opgevangen aan de rand van het gebied, dit betreft een verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Voor ontsluiting van het gebied voor autoverkeer zal in het noordelijke deel een aansluiting komen op de Rhoonse baan tot de Oude Weg. Halverwege deze nieuwe verbinding komt een parkeerterrein. Via een deel van de Oude weg en een deel van de Essendijk, de Korte Weg en de Veerweg zal route eindigen bij de parkeerterrein bij de golfbaan. De Essendijk wordt verkeersluw gemaakt waarbij sluipverkeer wordt bestreden door het aanleggen van barrières in onder meer de Essendijk en Oude weg. (score +)

## 8.3 Vergelijking VKA met andere alternatieven

Tabel 24 Overall score Doelbereik hoofdalternatieven en VKA

	0	A	B	C	D	D*	MMA	VKA
Natuur	0	+	++	0	0	0	++	+
Landschap: recreatieve aantrekkelijkheid	0	+	++	0	+	+	++	++
Ontsluiting voor verkeer	0	+	+	++	+	+	++	+

### Conclusie

In het VKA is gekozen voor een balans tussen natuur die past bij de natuur van de delta (zoet klei-oermoeras) en extensief beheerde natuurakkers (akkers van basenrijke gronden). Dit betekent dat het VKA minder hectaren hoogwaardige natuur realiseert dat aansluit bij de bestaande natuurwaarden in de Natura2000 gebieden. Het VKA realiseert wel hoogwaardige natuur in de vorm van zoet klei-oermoeras en extensief beheerde natuurakkers. Het VKA scoort in vergelijking met alternatieven C, D en D\* wat betreft doelbereik voor het thema Natuur positief om bovengenoemde reden. De alternatieven B en MMA realiseren een maximum haalbaar areaal hoogwaardige natuur dat aansluit bij de delta en scoren ++.

Voor Recreatieve aantrekkelijkheid, vertaald in rust en weidsheid van het toekomstige landschap, scoort het VKA zeer positief. De inrichting van het noordelijk deel is voor de alternatieven niet onderscheidend. Voor het VKA



geldt dat de weidsheid beter beleefbaar wordt in de Molenpolder, doordat er wandel- en fietspaden in of langs het gebied liggen. In de Zegenpolder en de Portlandpolder zorgt de aanwezigheid van riet en wilgenstruweel ervoor dat de aanwezigheid van andere mensen minder opvalt. De weidsheid is vanaf de dijken beleefbaar.

Ook voor de ontsluiting van het verkeer scoort het VKA positief. In het VKA neemt het aantal kilometers paden voor het langzame verkeer sterk toe. Dit wordt als positief beoordeeld. Het plangebied is bereikbaar met de fiets, de auto, per paard en het openbaar vervoer. Net als in de andere alternatieven is de poort naar het gebied vanaf de Rhoonse Baan. Daarnaast is het gebied ontsloten vanaf Barendrecht en Rhoon. De ontsluiting van alternatief C en het MMA is positiever dan het VKA. In deze alternatieven is de ontsluiting naar de golfbaan langs de Molenpolderse zeedijk gelegd, wat tot een spreiding van verkeer leidt. De ontsluiting van de golfbaan loopt in het VKA dwars door het gebied in noord-zuid richting en kruist de vele wandel en fietspaden.

## **8.4 Effectbeschrijving Voorkeursalternatief**

### **8.4.1 Recreatie**

#### **Opvangcapaciteit van het gebied**

In het VKA is de recreatie intensief in het noordelijk deel en extensief in het zuidelijk deel. De opvangcapaciteit bestaat uit circa 960.000 bezoekers, waarvan ongeveer 470.000 bezoekers in het noordelijk deel en 490.000 bezoekers in het zuidelijk deel. De opvangcapaciteit is tussen de 400.000 en 1.200.000 bezoekers en scoort daarmee positief. (score +)

#### **Geschiktheid**

De recreatievoorzieningen zijn geclusterd in het noorden waar het routenetwerk intensief is. Het zuidelijk deel van het alternatief is toegankelijk door middel van een aantal knuppel- en laarzenpaden en paden door de natuurakkers maar heeft een meer extensief karakter.

De routes worden aangesloten op de bestaande infrastructuur en bestaande routes buiten het plangebied. De fiets- en wandelroutes liggen door het hele gebied en veel fietspaden liggen op de dijken. Het routenetwerk bestaat uit 24.5 km wandelpaden, 19 km fietspaden en 19 ruiterspaden, totaal 62.5 km paden.

Type van recreatie	Kilometer pad
<b>Noord</b>	
Wandelpad halfverharding	2.5
Fietspad skeelerpad	4
Ruiterpad	4
<b>Zuid</b>	
Wandelpad halfverharding	18
Wandelpad natuurpad	4
Fietspad skeelerpad	15
Ruiterpad	15
Recreatiepaden (62.5 km): +	
Golfbaan (18 holes): 0	
Totaal score geschiktheid: +	

### Aansluiting op bestaande recreatiestructuur

Het VKA biedt de volgende recreatiemogelijkheden:

- Golf (golfbaan 18 holes)
- Horeca (restaurant)
- Kinderactiviteit (kinderboerderij)
- Outdoor activiteit (boerenspelen)
- Overnachten (boerenhotelkamers)
- Recreatieweide (picknicken en vliegeren in de wei)
- Winkel (verkoop van streekproducten)
- Educatie (bezoekerscentrum)
- Visvoorziening (visvijver)
- Ruitersport (manege)

Het VKA biedt totaal 10 soorten voorzieningen en heeft daarmee zeer veel keuzemogelijkheden (score +).

Totaal score voor recreatie is ++.

### 8.4.2 Landschap en cultuurhistorie

#### Vormen en structuren

De dijken blijven in het VKA intact en zijn of worden beplant met bomen, zodat de polderstructuur in grote lijnen behouden blijft. De herkenbaarheid van de kavelgrenzen ten noorden van de Essendijk wordt in het VKA versterkt door middel van windsingels. In de Molenpolder verandert het verkavelingspatroon niet. De Veerweg, gelegen in de Portlandpolder, zal meer opvallen door de ontgraving van het omliggende gebied. In de Zegenpolder en Portlandpolder zijn de verkavelingspatronen in de nabijheid van de dijken deels herkenbaar, maar verdwijnen ter hoogte van de waterplassen en het rietmoeras. De polderstructuur in de Zegenpolder en Portlandpolder wordt minder herkenbaar dan in de autonome ontwikkeling door het toepassen van nieuwe patronen. (score -)

### **Landschapselementen**

In het VKA veranderen de historische boerderijen van functie, maar het uiterlijk blijft behouden. Ook de beplante dijken blijven behouden. In het noordelijk deel, polder Buitenland van Rhoon, worden enkele percelen omgezet naar bos en één naar een waterplas, het huidige slotenpatroon blijft echter herkenbaar. Ten noorden van de Essendijk worden landschapselementen toegevoegd (windsingels, populierenkwekerij en boomgaard). In het VKA verdwijnen watergangen in de Zegenpolder en Portlandpolder, hier komen waterplassen voor in de plaats. In deze polders worden natuurlijke overgangen gecreëerd, van open water tot bossages van wilgenstruweel. In de Molenpolder blijven de watergangen in tact, hier komen natuurakkers. De Veerweg in de Portlandpolder blijft behouden. (score -)

### **Ruimtelijke opbouw**

In het VKA zijn uitkijkposten aangebracht (belvédère), waardoor belangrijke zichtlijnen benadrukt worden. In het VKA verandert de ruimtelijke opbouw in de polder Buitenland van Rhoon. De ruimtelijke opbouw in de Molenpolder verandert niet. In de Portlandpolder en Zegenpolder worden grote waterpartijen aangelegd, hier neemt de openheid af door de ontwikkeling van riet en wilgenstruweel, elders blijft openheid. (score -)

### **Herkenbaarheid van landschapstype (en ontstaansgeschiedenis)**

In het VKA vergroten de natuurontwikkeling en de waterpartijen de kenmerken van het rivierenlandschap. De natuurakkers in de Molenpolder, de drogere gronden, liggen op dezelfde hoogte als de kreek in de Molenpolder. De leidingstraat is ingepast in de Portlandpolder. (score ++)

### **Archeologische waarden**

In het VKA behoort afgraven tot één van de inrichtingsmaatregelen. Afgraven kan leiden tot aantasting van de archeologische waarden. Door het aanleggen van grote waterpartijen in de Zegenpolder en Portlandpolder worden mogelijk aanwezige archeologisch waardevolle gebieden aangetast. (score -)

### **Historisch-geografische elementen**

De historische boerderijen blijven in tact. De Zegenpolder wordt beschouwd als landschappelijk vlak van hoge waarde. In het VKA worden zowel de Zegenpolder, als de weteringen en wegen in de Portlandpolder sterk aangetast. De Molenpolder zal daarentegen nauwelijks worden aangetast. (score -)

### **Historisch-bouwkundige elementen**

De historisch-bouwkundige elementen blijven in tact. Wel worden de historische boerderijen beter beleefbaar door de functieveranderingen. Op dit moment is het ontwerp niet gedetailleerd genoeg om de effecten op de waterstaatkundige elementen te kunnen beoordelen. (score 0)

Totaal komt de score voor Landschap en Cultuurhistorie uit op score 0.

### **8.4.3 Bodem en water**

#### **Effecten op primaire en secundaire waterkeringen**

Binnen de in de keur aangegeven beschermingszones vinden geen ontgravingen plaats. De in het ontwerp opgenomen bomen worden niet op de dijken geplaatst. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat het VKA geen effect heeft op de waterkeringen. (score 0)

#### **Effecten op bergingscapaciteit oppervlaktewater**

Door het realiseren van grote waterpartijen neemt het totale wateroppervlak ten opzichte van de autonome ontwikkeling toe van 19 ha tot circa 65 ha. Daarnaast worden rietmoerassen gecreëerd (ruim 100 ha) welke door peilschommelingen tot 0,5 m eveneens beschikbaar kunnen zijn als waterberging. Dit betekent dat over een groter oppervlak, peilstijgingen kunnen optreden waardoor meer water geborgen kan worden. De voorgenomen maatregelen voor het watersysteem in dit alternatief hebben een zeer gunstig effect op de bergingscapaciteit van het plangebied. (score ++)

#### **Effecten op kwel en infiltratiestromen**

De voorgenomen maatregelen in het VKA hebben een minimaal effect op de regionale en lokale kwel en infiltratiestromen. De belangrijkste veranderingen ten opzichte van de huidige situatie zijn de verhoging van het waterpeil en de toename van het oppervlak open water.

##### *Regionale kwel*

Door ontgraving neemt het oppervlak open water toe waardoor in principe de aanvoer van kwel kan toenemen. Uitgangspunt is een maximale diepte van de waterpartijen van 2,5 meter, maar veelal ondieper. De deklaag heeft echter een dermate hoge weerstand, dat het effect van de relatief ondiepe ontgraving op de weerstand van de deklaag minimaal is. Door de voorgenomen peilstijgingen zal eventuele aanvoer van kwel naar verwachting worden gecompenseerd of zelfs afnemen. Regionale kwelstromen zullen gelijk blijven of afnemen ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Als gevolg hiervan worden geen effecten verwacht op de verschillende functies.

##### *Locale kwel*

Het peilverschil tussen het plangebied en de onderbemaling bij de bestaande woningen wordt groter waardoor hier meer aanvoer van kwel wordt verwacht. Hetzelfde geldt voor het peilverschil tussen het plangebied en de omliggende polders. Om het huidige peil in de onderbemalingen en omliggende polders te kunnen handhaven zal hier iets meer water verpompt moeten worden. Vanuit de Oude Maas treedt een tegengesteld effect op. Omdat de deklaag slecht doorlatend is, wordt het effect van minder kwel uit de Oude Maas en meer kwel uit het plangebied naar onderbemalingen en omliggende polders als gering geschat.

De gezamenlijke effecten van de regionale en lokale kwel zijn minimaal. Dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de dikke kleilaag met een hoge weerstand waardoor effecten uitdempen. (score -)

### **Effecten van de inrichting op de waterkwaliteit**

Door het realiseren van grote met elkaar verbonden wateroppervlakken en rietmoerassen kan een verbetering van de waterkwaliteit worden gerealiseerd. Er is vooral door de wind voldoende doorstroming en circulatie als gevolg van variaties in de waterdiepte. De grote rietmoerassen hebben een zuiverend effect op de waterkwaliteit. Uiteindelijk zal het water dat het gebied aan de oostkant verlaat een betere kwaliteit hebben dan het ingelaten water. Er vindt vooral extensieve recreatie plaats in het zuidelijke deel van het VKA. De waterkwaliteit is goed afgestemd op de extensieve gebruikersfunctie.

Ook ten noorden van de Essendijk is in het VKA een waterpartij gepland. Hier zijn echter geen rietmoerassen gepland die het water kunnen zuiveren. Tevens is voor dit deel van het plangebied niet duidelijk op welke wijze voldoende doorstroming wordt gerealiseerd. Door het kleinschaliger karakter en de meer beschutte ligging heeft wind hier minder invloed dan in het relatief open gebied ten zuiden van de Essendijk. Uit het ontwerp blijkt niet hoe de waterkwaliteit in dit deel van het plangebied afgestemd wordt op de recreatieve gebruiksfuncties van het water. (score +)

### **Kans op Algenbloei**

De kans op algenbloei als gevolg van uitspoeling van nutriënten is kleiner dan bij de autonome ontwikkeling. Doordat een deel van het plangebied in agrarisch gebruik blijft, zal een toelevering van nutriënten blijven bestaan. Omdat er sprake is van biologische akkerbouw zal de toelevering van meststoffen wel beperkt worden en beter zijn afgestemd op de behoefte van de verschillende gewassen.

Ter plaatse van de plassen wordt de voedselrijke toplaag verwijderd wat een gunstig effect heeft op de uitspoeling van nutriënten en de kans op algenbloei. De aanwezige begroeiing in de vorm van riet, voedselrijke graslanden etc. zullen, bij goed beheer, in de loop der jaren de aanwezige nutriënten in de bodem verbruiken waardoor uitspoeling naar oppervlaktewater afneemt. In het gebied ten noorden van de Essendijk is de kans op algenbloei als gevolg van uitspoeling wel groter omdat hier geen rietmoerassen zijn gepland die de aanwezige nutriënten kunnen verbruiken. (score +)

### **Effect van de bodemkwaliteit op de oppervlaktewaterkwaliteit**

De oude stortplaats, buitendijks van de Zegenpoldersedijk, vormt een potentiële verspreidingsbron van mobiele verontreiniging. De geohydrologische situatie zorgt ervoor dat verspreiding van de verontreiniging via het grondwater vrijwel niet optreedt. In de huidige situatie vormt de stort een verwaarloosbare bedreiging voor de oppervlaktewaterkwaliteit in het binnendijkse gebied. De inrichting van het plangebied conform het VKA zorgt door de grondwaterpeilverhoging, mogelijk, voor verdere afname van de bedreiging. De grondwaterpeilverhoging betekent geen verspreidingsrisico voor de waterkwaliteit in de Oude Maas. Het peil binnendijks blijft immers lager dan buitendijks. (score +)



### **Grondbalans**

Voor het aanleggen van waterkavels en het creëren van de gewenste natte natuurdoelstellingen wordt veel ontgraven. Er komt in totaal 3 miljoen kubieke meter grond vrij. Het streven is om zoveel mogelijk grond te gebruiken in het plangebied (dijkverbreding ca 1 miljoen kubieke meter), waardoor ca 2 miljoen kubiek meter grond vrijkomt die naar elders afgevoerd moet worden. (score -)

Totaal komt de score voor Bodem en Water uit op (score 0).

### **8.4.4 Verkeer en vervoer**

#### **Verkeersdrukte**

In het VKA wordt de golfbaan ontsloten via de Rhoonse baan en vanaf de Essendijk via de huidige, maar geoptimaliseerde toegangsweg naar het clubhuis. Deze route zal meer verkeer verwerken. Hierbij zal extra aandacht geschonken worden aan de verkeersveiligheid op de Essendijk / Oude Weg. (score -)

#### **Conflictpunten verkeersveiligheid binnen plangebied**

Het VKA heeft te maken met 3 potentiële onveilige punten op de nieuwe wandelroutes. Omdat de Essendijk in de toekomst verkeersluw wordt, maar er wel een deel van de route naar de golfbaan overheen loopt, zal deze potentieel onveilig zijn. (score -)

Totaal komt de score voor Verkeer en vervoer uit op (score -).

### **8.4.5 Geluid**

In het VKA wordt een nieuwe ontsluitingsweg voor het recreatiegebied aangelegd tussen de Rhoonse baan en de Oude Weg. Het verkeer naar de golfbaan maakt gebruik van deze ontsluitingsweg en een bestaande route (deel Oude Weg / Essendijk, Korte Weg, Veerweg). De geluidhinder in het gehele gebied neemt af of blijft gelijk. Deze conclusie is afgeleid uit resultaten van de effectbeoordeling in MER deel B van de alternatieven B (noordelijk deel) en D (zuidelijk deel). (score +)

### **8.4.6 Lucht**

Voor het VKA zullen geen overschrijdingen van de grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> optreden. Dit geldt ook voor de overige stoffen genoemd in de Wlk. Deze conclusie is afgeleid uit resultaten van de effectbeoordeling in MER deel B van de alternatieven B (noordelijk deel) en D (zuidelijk deel). (score 0)

### **8.4.7 Externe veiligheid**

Effect inrichting op plaatsgebonden risico.

In het VKA liggen geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de plaatsgebonden 10<sup>-6</sup> van de buisleidingen.

Deze conclusie is afgeleid uit resultaten van de effectbeoordeling in MER deel B van alternatief A en het MMA. (score 0)

### **Effect inrichting op groepsrisico**

Het VKA geeft een geringe toename van het groepsrisico. Een beperkt aantal gesommeerde voorzieningen (3) ligt binnen het invloedsgebied van de buisleidingen. Deze conclusie is afgeleid uit resultaten van de effectbeoordeling in MER deel B van alternatief A en het MMA. (score -)

Totaal komt de score voor Externe veiligheid uit op (score -).

### **8.4.8 Agrarische activiteit**

Verandering in omvang agrarisch areaal.

Het areaal dat in gebruik is voor de landbouw is in het VKA kleiner dan in de autonome ontwikkeling. Het VKA bevat boomgaarden, percelen biologische akkerbouw ten noorden van de Essendijk, populierenkwekerijen en graslanden die door inzet van agrariërs beheerd kunnen worden. Deze conclusie is afgeleid uit resultaten van de effectbeoordeling in MER deel B. (score -)

### **Bijdrage aan landbouw aan functie gebied**

In het VKA is in de Molenpolder ruimte voor 1 duurzaam extensief akkerbouwbedrijf dat gericht is op natuurbeheer en biologische akkerbouw. In het natuurgebied is ten behoeve van natuurbeheer ruimte voor een 1 pachtbedrijf met rundvee. Het noordelijk deel is voor landbouw gevarieerd ingericht, maar wel kleinschalig en versnipperd van aard. Hier is geen ruimte voor een volwaardig bedrijf en moet de ruimte worden gezocht in de verbreding zoals verkoop aan huis, plukweides/fruit, zorg, recreatie, ijs, drinken etc. Deze conclusie is afgeleid uit resultaten van de effectbeoordeling in MER deel B. (score +)

Totaal score voor agrarische activiteiten is 0.

### **8.4.9 Tijdelijke effecten**

Voor de uitvoering van het VKA zal grond worden ontgraven. Deze grond zal worden getransporteerd naar de boten die de grond verder over de Oude Maas vervoeren naar een nader te bepalen bestemming. Dit is te vergelijken met de effecten in het MMA. Het VKA scoort daarom met betrekking tot geluidbelasting negatief. (score -)

### **8.4.10 Kosten**

De aanlegkosten van de alternatieven liggen in de orde van honderd à tweehonderd miljoen euro, waarbij een onzekerheidsmarge van circa 20% geldt. Om de verhoudingen tussen de kosten inzichtelijk te maken zijn deze in percentages weergegeven waarbij de autonome ontwikkeling 0% bedraagt en het laagste bedrag 100% (alternatief D\*). Het VKA komt hierbij op 112%, alternatief C heeft het hoogste percentage 155%.

De onderhoudskosten (ca 20 miljoen<sup>3</sup> excl. BTW voor een afkooptermijn van 17 jaar) zijn voor alle alternatieven en ook het VKA gelijk en dus niet onderscheidend.

<sup>3</sup> GZH, normkosten op basis van de normprijs RodS (recreatie om de stad) voor intensieve recreatie, verkregen via een e-mail van 9 juli 2008

## 8.5 Vergelijking VKA met andere alternatieven

**Tabel 25** Overall score  
Effecten Hoofdalternatieven en VKA

	0	A	B	C	D	D*	MMA	VKA
Recreatie	0	+	+	++	+	+	++	+
Landschap en Cultuurhistorie	0	0	--	--	-	+	-	0
Bodem en water	0	0	+	0	0	0	+	0
Verkeer en vervoer	0	0	-	0	-	-	0	-
Geluid	0	+	+	+	+	+	+	+
Lucht	0	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	-	--	--	--	--	-	-
Agrarische activiteiten	0	0	--	-	+	+	--	0
Tijdelijke effecten	0	--	--	--	--	--	-	-

### Recreatie

De alternatieven C en MMA verbeteren de recreatie in het gebied in sterke mate door een hoge opvangcapaciteit, aansluiting van een intensief routenetwerk op bestaande recreatieroutes en grote keuze in recreatiemogelijkheden, zij scoren overall zeer positief. De overige alternatieven (incl. VKA) verbeteren de mogelijkheden voor recreatie ook, maar kennen een lagere opvangcapaciteit en een minder intensief routenetwerk dat aansluit op bestaande structuren.

### Landschap en cultuurhistorie

In dit thema worden de effecten op de aard van het bestaande landschap en op de cultuurhistorie in beeld gebracht. In alle alternatieven blijven de dijkenstructuur en de historische boerderijen intact.

Het VKA scoort voor landschap en cultuurhistorie neutraal, net als alternatief A. In deze alternatieven worden de kenmerken van het bestaande landschap versterkt ten noorden van de Essendijk, dit positieve effect valt echter weg tegen het negatieve effect van de grote ingrepen ten zuiden van de Essendijk en hun (mogelijke) gevolgen voor archeologische waarden en het cultuurhistorische landschap.

De alternatieven B en C hebben een belangrijk negatief effect, omdat ze de grootste ingrepen in het landschap voorstaan. Dit komt vooral doordat de aanleg van bos in het noordelijk deel en respectievelijk een grootschalig waternatuur landschap en een grootschalig parklandschap in het zuidelijk deel. Dit leidt ertoe dat de agrarische kavelstructuren en sloten verdwijnen of minder herkenbaar worden.

Alternatief D en MMA scoren iets minder negatief, omdat de ingrepen beperkt blijven. Alleen alternatief D\* scoort positief, omdat de historisch-geografische kavelstructuur in tact blijft, hun herkenbaarheid wordt vergroot en cultuurhistorische waarden naar verwachting onaangetast blijven.

### **Bodem en water**

De effecten op bodem en water scoren voor het VKA neutraal, vergelijkbaar met alternatieven A, C, D en D\*. Deze neutrale score is een balans tussen positieve effecten (toename waterbergend vermogen als gevolg van de aanleg van extra oppervlaktewater) en negatieve effecten (toename van kwel door verhoging van het grondwaterpeil en veel vrijkomende grond). De alternatieven B en MMA scoren positief omdat deze alternatieven een betere oppervlaktewaterkwaliteit hebben door de waterzuiverende werking van de rietmoerassen, een goede afstemming met de gebruiksfuncties en een kleine kans op algengroei.

### **Verkeer en vervoer**

Het VKA scoort negatief op verkeer en vervoer en scoort vergelijkbaar met de alternatieven B, D en D\*. Dit komt doordat de ontsluitingsroute van de golfbaan, die noord-zuid door het gebied loopt, voor een aantal onveilige situaties zorgt. Dit zijn kruisingen met fiets-, voet- en ruiterspaden en doordat de ontsluitingsroute voor een klein stuk over de verder autoluwe Essendijk gaat. Daarnaast hebben een aantal wegen, met de huidige omvang, in de alternatieven B en D\* onvoldoende capaciteit. Alternatieven A, C en MMA scoren neutraal doordat de ontsluiting van de golfbaan wordt geoptimaliseerd. In alle alternatieven verdwijnt het sluipverkeer op de Essendijk door het toepassen van barrières.

### **Geluid**

De alternatieven onderscheiden zich niet in effecten op geluid. Over het gehele gebied bekeken neemt de hoeveelheid verkeer af doordat het doorgaande sluipverkeer over de Essendijk in alle alternatieven verdwijnt. Dit betekent dat over het geheel genomen in alle alternatieven een lagere geluidsbelasting geldt dan in de autonome ontwikkeling.

### **Lucht**

De alternatieven onderscheiden zich niet in effecten op luchtkwaliteit. Voor luchtkwaliteit geldt dat in de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>) niet worden overschreden. Dit geldt ook voor de overige stoffen genoemd in de Wet Luchtkwaliteit. Ook voor de grenswaarden van PM<sub>2,5</sub> opgenomen in de nieuwe Europese Richtlijn worden geen knelpunten verwacht.

### **Externe veiligheid**

Vanwege de leidingen die door het gebied lopen scoren alle alternatieven negatief op externe veiligheid. Het VKA en de alternatieven A en MMA scoren iets minder negatief omdat er bij de situering van voorzieningen zoveel mogelijk rekening is gehouden met de ligging van de leidingen. In deze alternatieven is alleen sprake van een lichte toename van het groepsrisico. In de overige alternatieven (B, C, D en D\*) bevinden zich beperkt kwetsbare objecten binnen de plaatsgebonden risicocontour van de ondergrondse leidingen en vindt er een sterke toename van het groepsrisico plaats.



### **Agrarische activiteiten**

In de autonome ontwikkeling neemt naar verwachting het areaal landbouw af naar 300 tot 400 hectare. Voor agrarische activiteiten scoren alternatief A en VKA neutraal omdat het landbouwareaal niet of nauwelijks afneemt ten opzichte van de autonome situatie. Daarnaast is er in deze alternatieven de meeste ruimte voor verbreding in de bedrijfsvoering. Alternatief B en MMA hebben belangrijke negatieve gevolgen, omdat er alleen ruimte is voor agrarisch natuurbeheer en er geen reguliere landbouw bedreven kan worden. Alternatief C scoort iets minder negatief omdat het areaal wel vergelijkbaar is met de autonome situatie, maar er geen ruimte is voor reguliere landbouw. Alternatieven D en D\* scoren positief omdat het landbouwareaal vergroot wordt ten opzichte van de autonome situatie. In alle alternatieven speelt dat een aantal bedrijven zich zal moeten omvormen naar agrarisch natuurbeheer.

### **Tijdelijke effecten**

De tijdelijke effecten zijn voor alle alternatieven negatief omdat er veel verstoring optreedt tijdens de aanleg. Doordat in het VKA en het MMA er zoveel mogelijk vrijkomende grond wordt hergebruikt en de resterende grond wordt afgevoerd via de Oude Maas wordt de tijdelijke hinder in deze alternatieven enigszins beperkt.



## BEGRIPPENLIJST

Alternatief	Ook wel alternatief voor inrichting. In het MER worden verschillende manieren waarop het gebied ingericht kan worden onderzocht, dit zijn de alternatieven.
Autonome ontwikkeling	Zie referentie situatie.
Besluitvormers	Het bevoegd gezag; de gemeenteraad van Albrandswaard.
Bestemmingsplan	Juridisch document waarin de functie van een gebied wordt vastgelegd.
Bevoegd gezag	Overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de Initiatiefnemer.
Compenserende maatregel	Maatregel om de nadelige invloeden van de voorgenomen activiteit op een andere plaats te compenseren.
Doelbereik	De mate waarin het doel gehaald wordt.
Extensief beheerde natuurakkers	Natuurakkers gericht op optimaal natuurresultaat (akkers van basenrijke gronden), niet gericht op agrarische productie.
Externe veiligheid	De mate waarin eventuele risico's voor omwonenden als gevolg van een activiteit optreden.
Handboek natuurdoeltypen	Een ecologisch handboek waarin de kenmerken en vereisten van in Nederland voorkomende natuurtypen worden beschreven.
Initiatiefnemer	Provincie Zuid-Holland
Kleibos	Eén van de natuurdoeltypen ((uit het handboek natuurdoeltypen).
Leidingenstraat	Zone waarin een grote hoeveelheid ondergrondse transportleidingen gebundeld liggen.

Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	Alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu zijn toegepast.
MER	Milieueffect Rapport; een rapport waarin de resultaten worden neergelegd van het onderzoek naar de milieu effecten van een voorgenomen activiteit en van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven daarvoor.
m.e.r.	Deze afkorting staat voor de procedure voor de milieueffectrapportage.
(besluit) m.e.r.	Het Besluit milieu-effectrapportage (1994, geactualiseerd in 1999 en 2006); de wettelijk geregelde procedure voor milieu-effectrapportage. Een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport (MER) en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de activiteit.
Nul-alternatief	Het alternatief waarbij de voorgenomen activiteit niet plaatsvindt. Dit is vaak de referentie situatie. (zie referentiesituatie).
Openbaar toegankelijk	Een gebied dat door ieder bezocht kan worden maar waarbij, ten behoeve van de functie, beperkingen kunnen gelden tan aanzien van de mate en periode waarin en de voorwaarden waaronder het bezoek kan plaatsvinden.
Opvangcapaciteit	Maat voor de hoeveelheid recreanten die een gebied met haar inrichting kan accommoderen.
PKB	Planologische Kernbeslissing
PMR	Project Mainportontwikkeling Rotterdam
Referentiesituatie	Op zichzelf staande ontwikkeling van het plangebied, zonder dat één van de alternatieven wordt uitgevoerd maar met de voortgang van vigerend beleid.
UWO	Uitwerkingsovereenkomst; afspraken gemaakt door overheden ter uitwerking van de planologische kernbeslissing Maasvlakte 2.

Voorgenomen activiteit	De activiteit waarvoor de startnotitie wordt opgesteld en waarvoor alternatieven worden onderzocht in het MER.
Voorkeursalternatief	Het alternatief dat de voorkeur van de initiatiefnemer heeft.
Zoet klei-oermoeras	Eén van de natuurdoeltypen (uit het handboek natuurdoeltypen). Moerasgebied op klei bodem met zoete watercondities.
Zoetwatergetijden zone	Zoet water overgangsgebied van nat naar droog waarop het tij van invloed is.



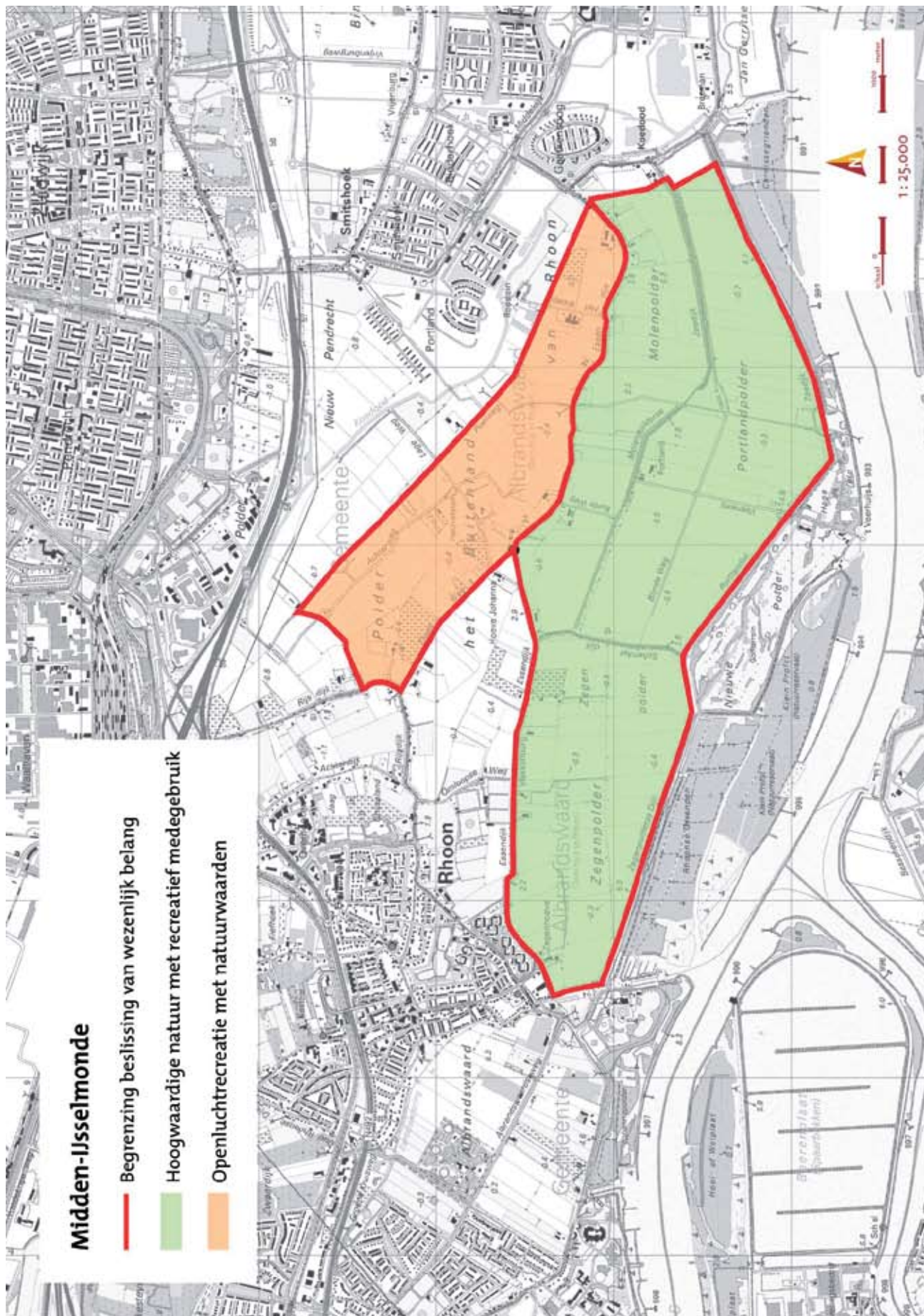


## BIJLAGEN



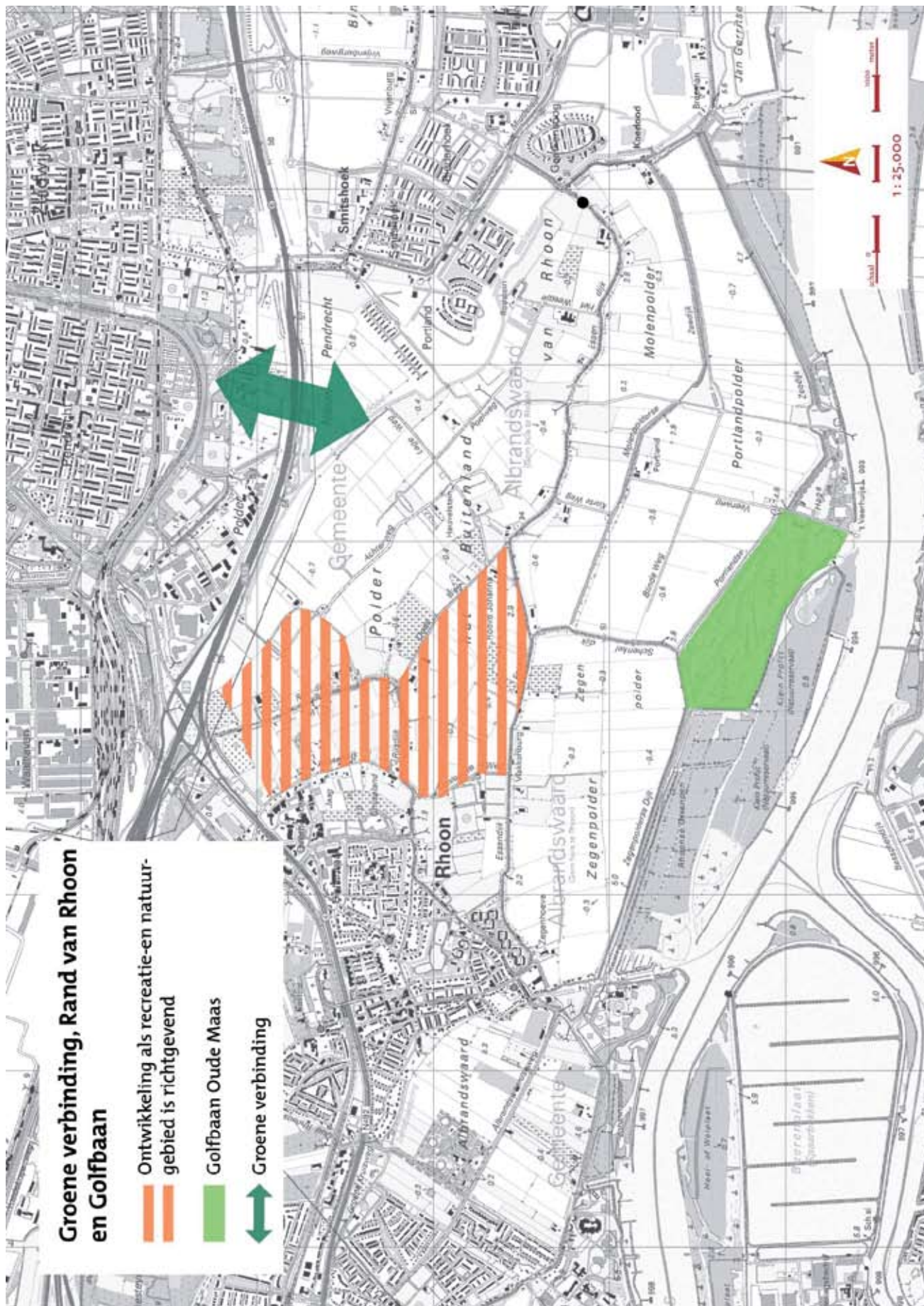


Figuur 2 Begrenzing BwB 19



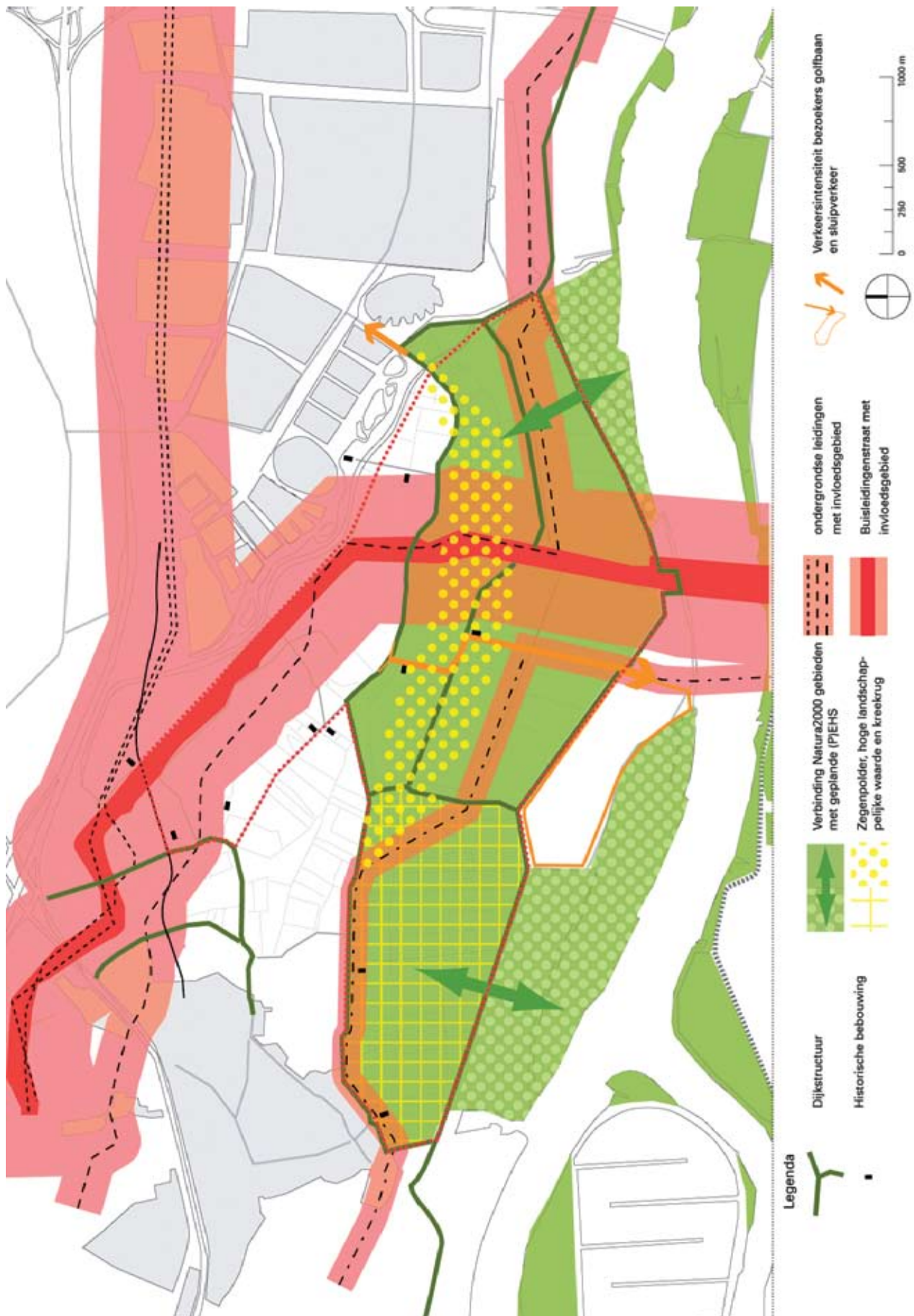


Figuur 4 Begrenzing en ligging BwB 20, 21 en 22

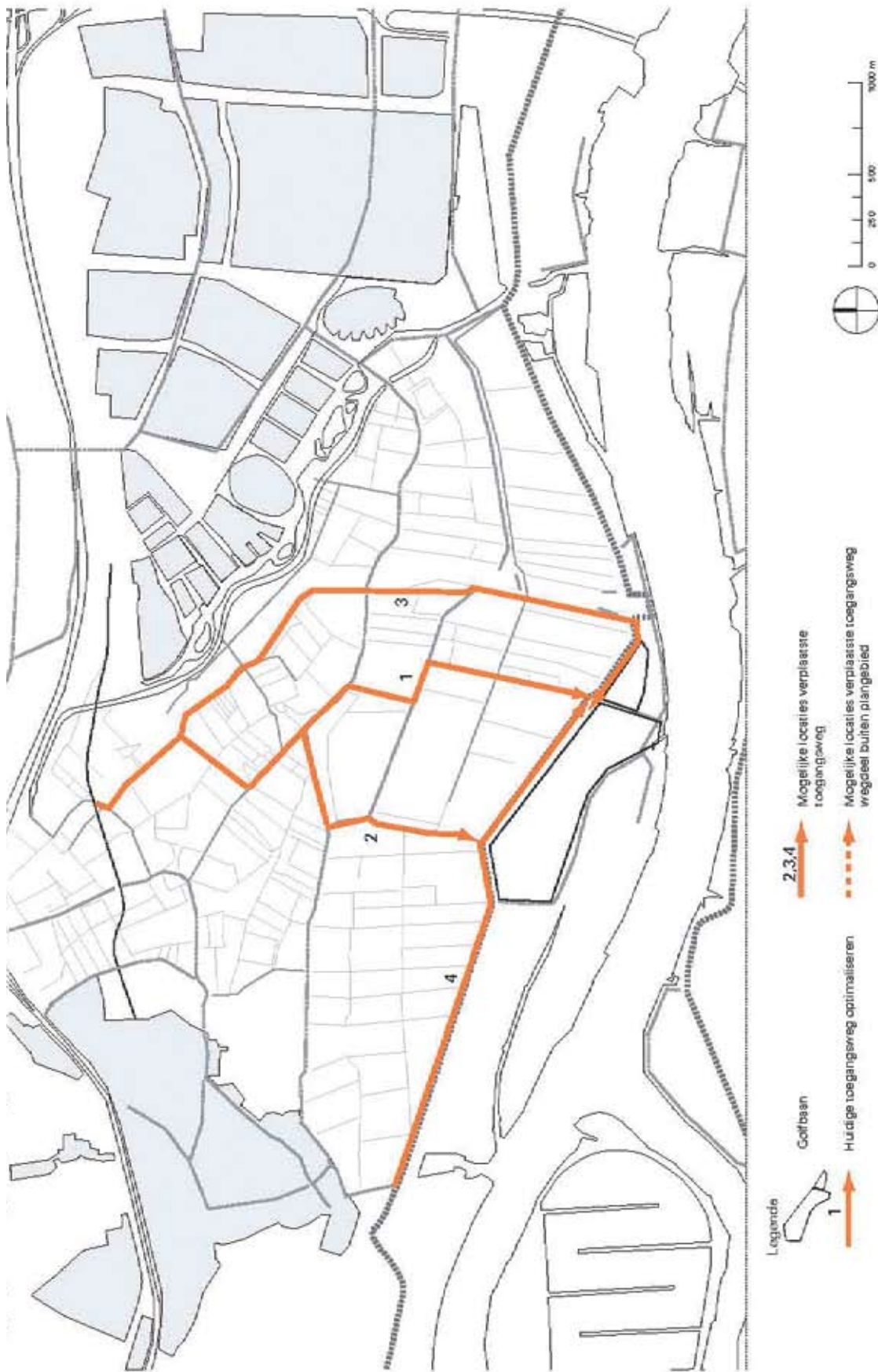




**Figuur 6** Gebiedsanalyse



**Figuur 9** Mogelijke toegangswegen naar de golfbaan









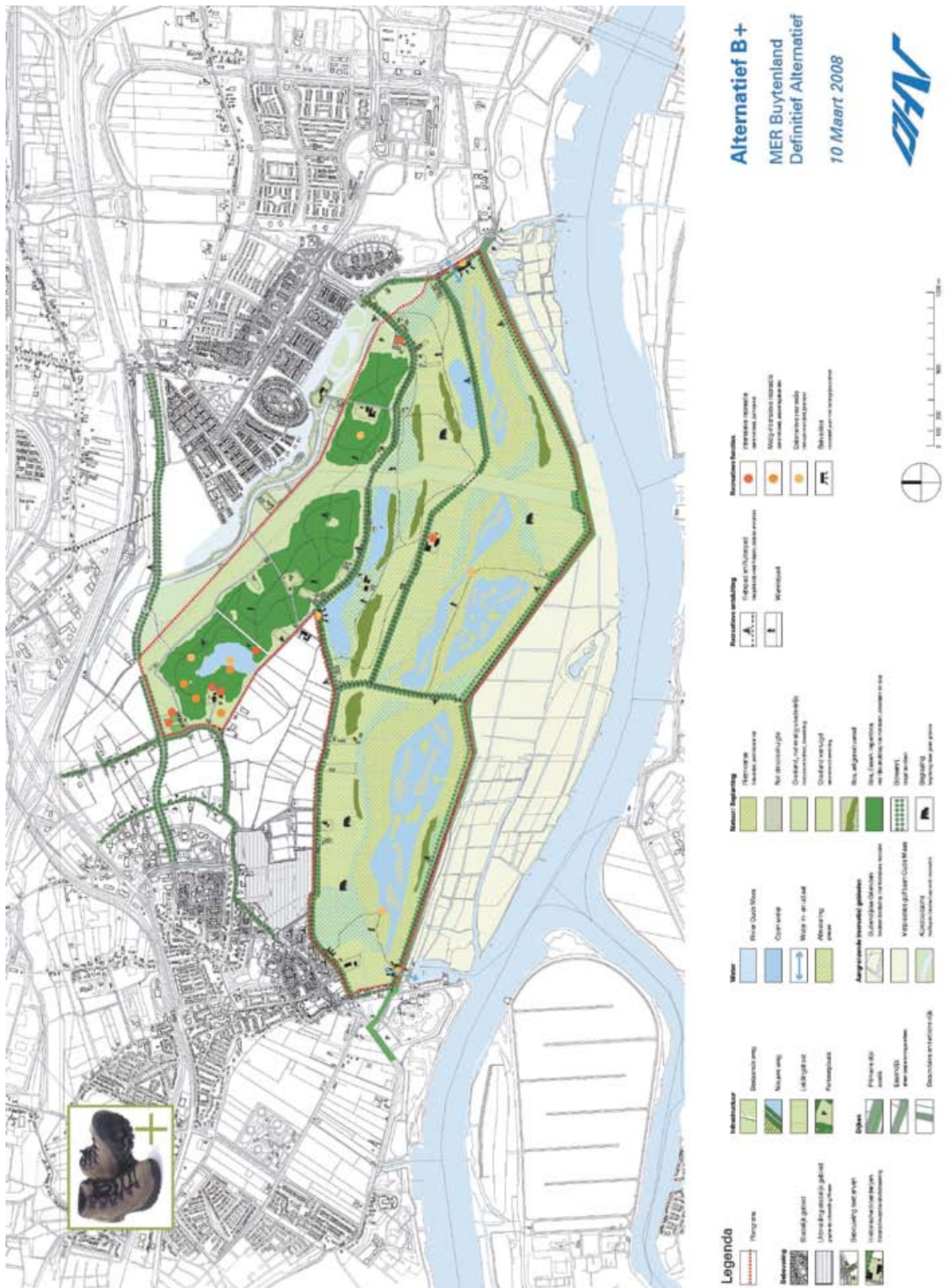








Figuur 13 Alternatief B+































## COLOFON

De milieueffectrapportage Landschapspark Buytenland is opgesteld door DHV Ruimte en Mobiliteit in opdracht van de Provincie Zuid-Holland.

Landschapspark Buytenland maakt deel uit van het programma 750 hectare natuur- en recreatiegebied. Het project 750 hectare zorgt voor verbetering van de leefbaarheid van de Rotterdamse regio als onderdeel van het Project Mainportontwikkeling Rotterdam dat verder bestaat uit de aanleg van een nieuw havengebied, Maasvlakte 2, de bijbehorende natuurcompensatie en de verbetering van Bestaand Rotterdams Gebied.

12 november 2008

### *Oplage*

700 exemplaren

Overzicht van participerende partijen:

### *Projectgroep*

Johan Moraal, Provincie Zuid-Holland initiatiefnemer  
Kim Kuiper, Provincie Zuid-Holland initiatiefnemer  
Jan Verwoerd, Provincie Zuid Holland, m.e.r.-coördinator  
Jan Veeken, DHV MER-maker  
Marinette Mul, DHV MER-maker  
Peter Kuiper, Gemeente Albrandswaard, bevoegd gezag  
Peter Wunderink, Gemeente Albrandswaard, bevoegd gezag  
Ruud Krijnen, DCMR, namens Gemeente Albrandswaard  
Fred Kuipers, Waterschap Hollandse Delta, watertoets  
Gert-Jan den Toom, stadsregio  
Marc Vink, Gemeente Barendrecht.

### *Klankbordgroep*

De klankbordgroep is een adviserend orgaan aan de projectgroep en de provincie Zuid-Holland.

De klankbordgroep bestaat uit de leden van de projectgroep aangevuld met:

Jan de Jong, Zuid-Hollands Landschap  
Arjen de Bakker, ANWB  
Peter Verkade, landschapsarchitect voor gemeente Albrandswaard  
Christien Lammers, Groenservice Zuid-Holland, namens recreatieschap  
Gert Wit, Groenservice Zuid-Holland, namens recreatieschap  
Kees van Oorschot, Gemeente Rotterdam  
Bas Buitendijk, Veiligheidsregio Rotterdam  
Jos Beugelsdijk, LTO –noord.