



Port of
Rotterdam

PROJECTORGANISATIE

MAASVLAKTE 2

AANLEG & BESTEMMING

Milieueffectrapport

BIJLAGE RECREATIEF MEDEGEBRUIK



Documenttitel Milieueffectrapport Aanleg en Bestemming
Maasvlakte 2 Bijlage Recreatief medegebruik
Verkorte documenttitel MER A en B - Bijlage Recreatief medegebruik
Datum 5 april 2007
Projectnummer 9P7008.A5.K4
Referentie 9P7008.A5.K4/R008/CEL/Nijm

Opdrachtgever Havenbedrijf Rotterdam N.V.
Projectorganisatie Maasvlakte 2
Dhr. R. Paul
Directeur Projectorganisatie Maasvlakte 2

Projectleider drs. J.J.F.M. van Haeren

Auteur(s) ir. C.F. Elings

AANLEG & BESTEMMING

Milieueffectrapport

BIJLAGE RECREATIEF MEDEGEBRUIK

Handtekening drs. J.J.F.M. van Haeren
Projectleider

Handtekening Dhr. R. Paul
Directeur Projectorganisatie Maasvlakte 2

Collegiale toets drs. L.A. Andriess
Datum/paraaf 5 april 2007

Vrijgegeven door ir. M. van Zanten
Datum/paraaf 5 april 2007



Havenbedrijf Rotterdam N.V.
Projectorganisatie Maasvlakte 2
Postbus 6622
3002 AP Rotterdam
Nederland
T +31 (0)10 252 1111
F +31 (0)10 252 1100
E infomv2@portofrotterdam.com
W www.portofrotterdam.com
W www.maasvlakte2.com



Royal Haskoning ruimtelijke ontwikkeling
Barbarossastraat 35
Nijmegen
Postbus 151, 6500 AD Nijmegen
T +31 (0)24 252 1111
www.royalhaskoning.com

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Een nieuwe Maasvlakte	1
1.2 MER Aanleg Maasvlakte 2	2
1.3 MER Bestemming Maasvlakte 2	2
1.4 Opbouw MER Aanleg en MER Bestemming	3
1.5 Bijlage Recreatief medegebruik	6
2 TOETSINGS- EN VERGELIJKINGSKADER	7
2.1 Toetsingskader	7
2.2 Afbakening	9
2.3 Beoordelingskader en waarderingssystematiek	14
2.4 Aanpak Effectbeschrijving	23
3 BESCHRIJVING ALTERNATIEVEN	33
3.1 Inleiding	33
3.2 Referentiealternatieven SMB PMR	33
3.3 Alternatieven MER Aanleg	34
3.4 Alternatieven MER Bestemming	37
4 BEREIKBAARHEID	45
4.1 Inleiding	45
4.2 Ingreep-effectketen	45
4.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	46
4.4 Effecten Bestemming	48
5 STRANDRECREATIE	51
5.1 Inleiding	51
5.2 Ingreep-effectketen	51
5.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	52
5.4 Effecten Landaanwinning	56
5.5 Effecten Bestemming	58
6 BUITENSPORTEN	61
6.1 Inleiding	61
6.2 Ingreep effect keten	61
6.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	62
6.4 Effecten Landaanwinning	68
6.5 Effecten zandwinning	71
6.6 Effecten Bestemming	71
7 HAVENGEBONDEN RECREATIE	75
7.1 Inleiding	75
7.2 Ingreep-effectketen	75
7.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	75
7.4 Effecten Bestemming	79

8	NATUURGERICHTE RECREATIE	83
8.1	Inleiding	83
8.2	Ingreep-effectketen	83
8.3	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	84
8.4	Effecten Landaanwinning	87
8.5	Effecten Bestemming	88
9	TOETSING EN VERGELIJKING	93
9.1	Inleiding	93
9.2	Totaal overzicht effecten	93
9.3	Toetsing aan wet- en regelgeving en beleid	94
9.4	Vergelijking met SMB PMR	95
10	GEVOELIGHEIDSANALYSES	97
10.1	Effectbeschrijving 100% scenario's	97
11	LEEMTEN IN KENNIS, MONITORING EN EVALUATIE	99
11.1	Inleiding	99
11.2	Leemten in kennis en informatie	99
11.3	Monitoring en evaluatie	100

ANNEXEN:

1. Referentielijst
2. Verklarende woordenlijst
3. Tellingen recreatieverkeer

1 INLEIDING

1.1 Een nieuwe Maasvlakte

Maasvlakte 2 is een nieuw haven- en industrieterrein, dat naast de huidige Maasvlakte wordt gerealiseerd in het Rotterdamse havengebied. Door zijn oppervlakte, ligging, grootschaligheid en lange periode waarin terreinen in gebruik worden genomen, is Maasvlakte 2 een bijzonder haven- en industrieterrein waarmee aanzienlijke investeringen zijn gemoeid. De aanlegwerkzaamheden zelf, de aanwezigheid van de landaanwinning en de activiteiten van de bedrijven die zich er gaan vestigen hebben bovendien uiteenlopende gevolgen. Aan de realisatie van dit project gaat daarom een zorgvuldige voorbereiding vooraf met uitgebreid onderzoek, consultatie van tal van betrokken partijen en verschillende besluitvormingsprocedures.

Maasvlakte 2 wordt aangelegd als een nieuwe landaanwinning in de Noordzee, omringd door een zeewering waarop landschap en natuur een nieuwe overgang vormen naar de Voordelta met hoge natuurwaarden. Bovendien zal op Maasvlakte 2 net als op de huidige Maasvlakte ruimte zijn voor recreatief medegebruik, met name op het strand. Het haven- en industrieterrein wordt gefaseerd ontwikkeld. De planning is erop gericht in 2008 met de werkzaamheden te starten. In de periode tot 2013 wordt de zeewering gebouwd, worden de noodzakelijke havenfaciliteiten en infrastructuur aangelegd en de eerste terreinen ontwikkeld. Het tempo van de verdere ontwikkeling van Maasvlakte 2 ná 2013 is afhankelijk van marktontwikkelingen. In de eindsituatie is er 1.000 hectare haven- en industrieterrein gerealiseerd. Daarnaast is circa 1.000 hectare nodig voor het havenbassin, de zeewering, de droge infrastructuur en overige voorzieningen. Figuur 1.1 geeft een impressie van Maasvlakte 2 in de eindsituatie in 2033.

Figuur 1.1: Een impressie van Maasvlakte 2 in 2033



De landaanwinning gaat plaats bieden aan bedrijven die relatief grote terreinen nodig hebben in de onmiddellijke nabijheid van een diepe zeehaven. Het gaat daarbij vooral om bedrijven die zich toelagen op grootschalige op- en overslag van containers en de

daaraan gerelateerde distributie en chemische industrie. Dergelijke deepsea gebonden bedrijvigheid – één van de pijlers van de Rotterdamse haven – heeft in de afgelopen jaren een gestage groei gekend en blijft naar verwachting ook in de komende periode groeien. In het bestaande Rotterdamse havengebied is onvoldoende ruimte beschikbaar voor de groei van deze bedrijvigheid. Wil de Rotterdamse haven ook in de toekomst slagvaardig kunnen opereren, dan is voldoende nieuwe ruimte voor deepsea gebonden bedrijven noodzakelijk. Daarom heeft het kabinet besloten Maasvlakte 2 mogelijk te maken.

Het kabinet heeft het besluit om Maasvlakte 2 te realiseren vastgelegd in de Planologische Kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam, verder aangeduid met PKB PMR 2006 [ref. 1]. Deze PKB vormt het vertrekpunt voor de twee besluitvormingsprocedures die nu aan de orde zijn:

- de aanvraag van een ontgrondingsvergunning en een concessie voor de landaanwinning waarin de aanleg concreet wordt uitgewerkt;
- het opstellen van een bestemmingsplan, dat als ruimtelijke leidraad gaat dienen voor de activiteiten die op Maasvlakte 2 mogen gaan plaatsvinden.

In beide procedures is een belangrijke rol weggelegd voor milieueffectrapportages. Er zijn twee aparte milieueffectrapporten opgesteld, namelijk het MER Aanleg Maasvlakte 2 en het MER Bestemming Maasvlakte 2.

1.2 MER Aanleg Maasvlakte 2

In het kader van de zandwinning en de landaanwinning tijdens de aanlegfase dient een concessie verkregen te worden voor de landaanwinning en twee Wbr-vergunningen in het kader van de Ontgrondingenwet. Deze aanvragen moeten worden goedgekeurd door de Minister van Verkeer en Waterstaat. Hoewel het gaat om twee aparte m.e.r.-plichtige activiteiten, is hiervoor één MER Aanleg Maasvlakte 2 opgesteld, waarin zowel voor de zandwinning als voor de landwinning de milieueffecten zijn bepaald. De twee activiteiten zijn immers van elkaar afhankelijk en vinden plaats in elkaars nabijheid in de Noordzee. Ze kunnen gelijksoortige effecten hebben, welke grotendeels in hetzelfde gebied optreden. Omdat het weghalen van circa 400 miljoen m³ zand uit het kustgebied en het aanleggen van een ‘zandplaat’ in de Noordzee blijvende gevolgen heeft voor de bodemsamenstelling, de stroming- en slibcondities en de flora en fauna, dient bij het indienen van de concessieaanvraag tegelijk een compensatieplan ingediend te worden.

1.3 MER Bestemming Maasvlakte 2

De inrichting en de ruimtelijke randvoorwaarden voor het gebruik van Maasvlakte 2 als haven- en industriegebied dient te worden vastgelegd in het Bestemmingsplan Maasvlakte 2. Het bestemmingsplan zal globaal van opzet zijn. Deze opzet stelt het Havenbedrijf Rotterdam N.V. (HbR) in staat om in te spelen op de daadwerkelijke marktvraag naar terreinen voor de verschillende bedrijfssectoren op Maasvlakte 2. Anderzijds kan de schaarse ruimte in het havengebied hierdoor op de meest zorgvuldige wijze worden gebruikt.

De bestemming haven- en industriegebied wordt op de plankaart van het bestemmingsplan vastgelegd. De hoofdinfrastructuur wordt hierop apart aangeduid. Op grond van de Wet geluidhinder wordt daarnaast voor Maasvlakte 2 een geluidszone met de maximaal toegestane geluidswaarden bepaald voor woongebieden en voor natuur- en recreatiegebied. Deze geluidszone is integraal onderdeel van de plankaart van het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan wordt vastgesteld door de gemeenteraad van Rotterdam en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland.

Bij de aanleg, inrichting en het gebruik van Maasvlakte 2 is sprake van een aantal zogenoemde m.e.r.-plichtige activiteiten. Om over deze activiteiten een besluit te kunnen nemen is het noodzakelijk eerst de milieueffecten daarvan in beeld te brengen. Bij m.e.r.-plichtige activiteiten is het opstellen van een milieueffectrapport (MER) verplicht. Het gaat hierbij om de onderstaande activiteiten:

- het gebruik van Maasvlakte 2 als bedrijventerrein;
- de oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting met een vermogen van 300 megawatt (thermisch) of meer, bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom of warmte, met uitzondering van kernenergiecentrales.
- de aanleg van een autosnelweg of autoweg;
- de aanleg van een spoorweg;
- de aanleg van een waterweg;
- de aanleg van een haven en/of de aanleg van een pier;
- de aanleg van een industriële buisleiding voor het transport van olie of chemicaliën;
- de aanleg van een buisleiding voor het transport van aardgas;
- de aanleg van recreatieve voorzieningen (strand);
- de aanleg van samenhangende installaties voor het opwekken van energie door middel van windenergie.

Al deze activiteiten worden ruimtelijk mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan en zijn meegenomen in het MER Bestemming. Het MER levert de informatie die nodig is om het milieubelang volwaardig mee te wegen in de besluitvorming door de milieugevolgen van het plan en de alternatieven zichtbaar te maken. De milieueffecten van de inrichting en het gebruik van Maasvlakte 2 als bedrijventerrein voor container op- en overslag, distributie en chemie (inclusief de energiecentrales) zijn beschreven in het Hoofdrapport, het effectrapport en de thematische bijlagen. De milieu-informatie over de acht overige activiteiten die ruimtelijk mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan, is opgenomen in de bijlage Aanleg infrastructuur.

Voor bepaalde activiteiten, bijvoorbeeld windenergie, dienen nog afzonderlijke vergunningprocedures te worden doorlopen. Afhankelijk van de omvang van de uiteindelijke plannen dient in dat kader nog een aparte m.e.r.-procedure te worden doorlopen.

1.4 Opbouw MER Aanleg en MER Bestemming

Ten behoeve van MER Aanleg en MER Bestemming is uitgebreid onderzoek verricht en veel informatie beschikbaar gekomen. Deze informatie is opgenomen in een groot aantal rapporten. Het MER Aanleg bestaat uit een samenvatting, een Hoofdrapport en tien bijlagen. Het MER Bestemming bestaat uit een samenvatting, een Hoofdrapport, een effectrapport en vijftien bijlagen. Vijf bijlagen maken onderdeel uit van zowel MER

Aanleg als van MER Bestemming. De samenhang tussen de verschillende rapporten is in deze paragraaf beschreven.

Samenvatting

Voor zowel MER Aanleg als MER Bestemming is een samenvatting beschikbaar. De samenvatting beschrijft de essenties van de alternatieven voor de aanleg dan wel de bestemming en een vergelijking van de belangrijkste milieueffecten van deze alternatieven. De samenvattingen zijn zelfstandig leesbaar en bedoeld voor bestuurders en het bredere publiek.

Hoofdrapport

Voor zowel MER Aanleg als MER Bestemming is een Hoofdrapport geschreven. Beide Hoofdrapporten bevatten de informatie die essentieel is voor de besluitvorming. Aan de orde zijn de nut en noodzaak van het ontwikkelen van Maasvlakte 2, vervolgens de randvoorwaarden, uitgangspunten en ambities, met het ontwerpproces en de hieruit voortgekomen alternatieven. Van deze alternatieven worden de belangrijkste milieueffecten en een vergelijking van de alternatieven beschreven. De leemten in kennis en een aanzet voor een monitoringsprogramma sluiten deze rapporten af.

Effectrapport (alleen MER Bestemming)

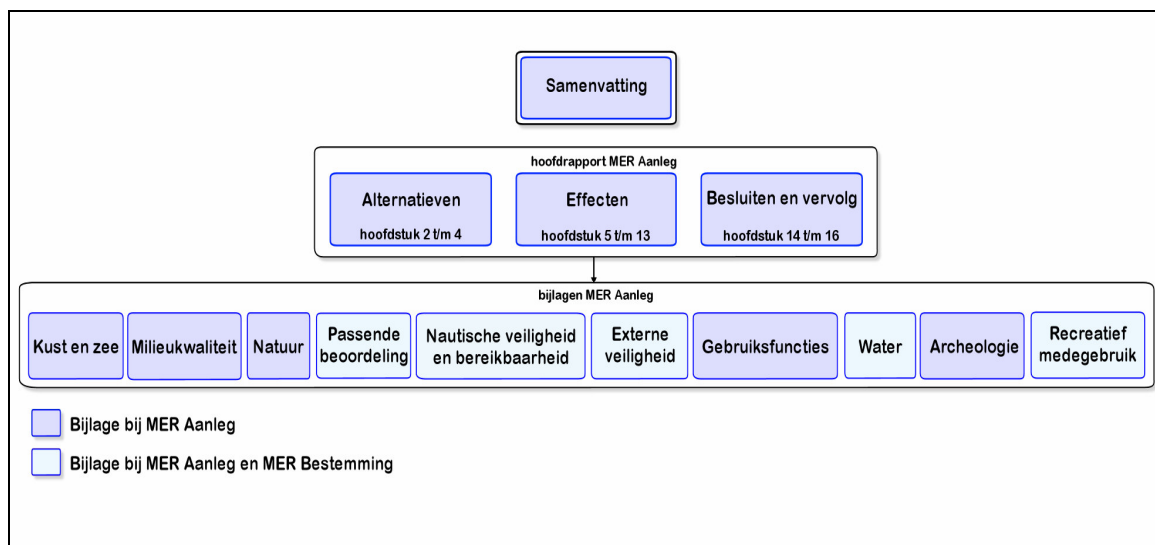
Alleen voor MER Bestemming is naast het Hoofdrapport ook een Effectrapport opgesteld. Dit rapport geeft een nadere toelichting op de effectbeschrijving die in het Hoofdrapport op hoofdlijnen is beschreven. Niet alleen de werkwijze, maar ook de belangrijkste uitgangspunten en de resultaten van de effectbeschrijving worden in dit document beschreven.

Bijlagen

Voor MER Aanleg zijn 10 bijlagen opgesteld en voor MER Bestemming 15 bijlagen. Vijf bijlagen zijn niet alleen ten behoeve van het MER Aanleg opgesteld, maar tegelijkertijd ten behoeve van het MER Bestemming. De bijlagen bevatten meer gedetailleerde informatie over specifieke onderwerpen en vormen de onderbouwing van de informatie die in de Hoofdrapporten is opgenomen.

Een overzicht van de documenten waaruit het MER Aanleg en het MER Bestemming is opgebouwd, is respectievelijk weergegeven in de figuren 1.2 en 1.3.

Figuur 1.2: Opbouw MER Aanleg en positie van Bijlage Recreatief medegebruik



Figuur 1.3: Opbouw MER Bestemming en positie van Bijlage Recreatief medegebruik



Alle documenten van zowel MER Aanleg als MER Bestemming zijn te vinden op www.maasvlakte2.com. Daar is ook aangegeven hoe men een gedrukt exemplaar van de documenten kan bestellen.

1.5 Bijlage Recreatief medegebruik

Voorliggend rapport betreft de Bijlage Recreatief medegebruik, die onderdeel uitmaakt van MER Aanleg en MER Bestemming. In deze bijlage zijn de effecten binnen het studiegebied beschreven ten aanzien van het thema Recreatief medegebruik. De meeste thema's die zowel in MER Aanleg als MER Bestemming terugkomen zijn in een aparte bijlage bij elke MER besproken. Ten aanzien van het thema Recreatief medegebruik is, vanwege de grote samenhang tussen de verschillende componenten c.q. aspecten, gekozen voor een geïntegreerde Bijlage Recreatief medegebruik. Wel wordt in de effectbeschrijving nadrukkelijk onderscheid gemaakt tussen de effecten van de landaanwinning, de effecten van de zandwinning en de effecten van de bestemming. Het aan Recreatief medegebruik gerelateerde aspect natuur is opgenomen in de desbetreffende bijlage.

In hoofdstuk 2 is de werkwijze beschreven om te komen tot de effectbeschrijving. Hierin komt het wettelijke kader en beleid aan bod en de afbakening van de onderzochte aspecten. Voor deze aspecten zijn de beoordelingscriteria (het beoordelingskader) en de wijze van waarderen van de effecten (de waarderingsystematiek) opgesteld. Het hoofdstuk is afgesloten met de gehanteerde uitgangspunten en gebruikte rekenmethode. Hoofdstuk 3 geeft een korte beschrijving van de alternatieven waarvoor de effectbeschrijvingen in het MER Aanleg en het MER Bestemming plaatsvinden. Het ontwerpproces om te komen tot deze alternatieven is opgenomen in het Hoofdrapport. Daarin is tevens een uitgebreidere beschrijving van de alternatieven te vinden. In dit verband wordt ook verwezen naar Bijlage Ontwikkeling alternatieven. Vervolgens zijn in de hoofdstukken 4 t/m 8 de effecten van de alternatieven voor MER Aanleg en MER Bestemming beschreven voor verschillende aspecten die bij Recreatief medegebruik aan de orde komen. In hoofdstuk 9 is een totaal overzicht van de effecten opgenomen, komt de toetsing aan wet- en regelgeving aan bod en zijn de effecten vergeleken met de effectbeschrijving van SMB PMR. In hoofdstuk 10 is ingegaan op de gevoeligheidsanalyses, waaronder ook de effectbeschrijvingen van de 100% scenario's vallen. Hoofdstuk 11 sluit deze bijlage af met inzage in leemten in kennis. In dit laatste hoofdstuk is ook een aanzet tot monitoring en evaluatie van de beschreven milieueffecten opgenomen.

2 TOETSINGS- EN VERGELIJKINGSKADER

2.1 Toetsingskader

De aanleg en bestemming van Maasvlakte 2 zal moeten voldoen aan een aantal voorwaarden. De basis hiervoor is de combinatie van de wetgeving die bepaalde normen stelt voor de hoogte van effecten en beleid waaruit het streven naar bepaalde ontwikkelingen is opgenomen. Relevante wet- en regelgeving en beleidsdoelstellingen vormen zo het toetsingskader waaraan Maasvlakte 2 dient te voldoen. Daarnaast is voor het Project Mainportontwikkeling Rotterdam een MER/SMB opgesteld dat tevens deel uitmaakt van het toetsingskader voor MER Aanleg en MER Bestemming Maasvlakte 2.

2.1.1 Wet- en regelgeving en beleid

Op recreatief medegebruik is geen voor deze effectbeschrijving relevante wet- en regelgeving van toepassing. Onderstaand zijn de belangrijkste beleidsdoelstellingen samengevat van verschillende relevante beleidsdocumenten.

Nota Ruimte

Het beleid voor de kustzone is in de Nota Ruimte [ref. 16] gericht op een duurzame omgang met de ruimte van het kustfundament. Behoud en verbetering van functies staan centraal. Buiten de kustplaatsen staan in het algemeen natuur en recreatie, en daarbij passende veerkracht en dynamiek voorop.

Integraal beleidsplan Voordelta

In het Integraal beleidsplan Voordelta (1993) worden doelen gesteld om recreatieve mogelijkheden in de Voordelta zoveel mogelijk te behouden en zo mogelijk verder te ontwikkelen, waarbij tegelijk rekening wordt gehouden met spanningsvelden tussen recreatie en natuur en tussen verschillende vormen van recreatief gebruik onderling. Zo dient hinder tussen kleine watersport en strandrecreatie op de Maasvlakte door middel van zonering te worden voorkomen. Daarbij moet bij de Maasvlakte wel ruimte zijn voor snelle gemotoriseerde watersport (speedboten en waterscooters). Specifiek voor Maasvlakte 2 stelt het Integraal Beleidsplan Voordelta dat bij het ontwerp en de inrichting van de Landaanwinning gestreefd dient te worden naar een inpassing van recreatieve functies waarbij de effecten op natuur en landschapswaarden tijdens de aanleg en tijdens het gebruik geminimaliseerd moeten worden. Uitwaaiing van recreatie ten zuiden van de demarcatielijn naar de Haringvlietmonding en het Brielse Gat moet worden voorkomen. Dit gebied moet buiten het vogelrustgebied en buiten het broedseizoen om wel toegankelijk zijn voor extensieve natuurgerichte recreatie.

Regionaal Groenblauwstructuurplan 2

In het Regionaal Groenblauw Structuurplan 2 [ref. 21] wordt de kustzone van de provincie Zuid-Holland aangemerkt als toeristisch-recreatief kerngebied. Hoek van Holland en Rockanje vormen daarbinnen belangrijke toeristische badplaatsen. De versterking van de recreatieve gebruiksmogelijkheden in het hele havengebied, aansluitend op aangrenzende recreatiegebieden en gebruik makend van het kustlandschap vormt een doelstelling zoals door de regio Rijnmond verwoord in het Regionaal Groenstructuurplan 2. De plannen voorzien in een uitbreiding van het areaal recreatiegebied, veelal in combinatie met natuurontwikkeling. Vooral direct grenzend aan het centraal stedelijk gebied is er behoefte aan extra recreatiemogelijkheden. Om

niet alleen de recreatieve opvangcapaciteit te vergroten maar ook het aanbod kwalitatief te verbeteren wordt het van groot belang geacht dat gebieden ieder een eigen herkenbare identiteit krijgen, een aantrekkelijk voorzieningenniveau en een goede toegankelijkheid en verbondenheid met de stad. Het Actieplan Toerisme van de provincie Zuid-Holland [ref. 23] onderschrijft deze doelstellingen. Bovendien dient de ontwikkeling van een regionaal netwerk van recreatieve fiets- en wandelpaden en vaarroutes prioriteit te krijgen.

Recreatieve concentratiepunten, met hierin een bundeling van recreatieve voorzieningen en transfermogelijkheden, moeten de recreatieve druk geleiden en voorkomen dat rustige gebieden te intensief worden gebruikt. De Slufter op de huidige Maasvlakte is in het Regionaal Groenblauw Structuurplan 2 aangemerkt als een dergelijk recreatief concentratiepunt. Het ambitieniveau voor de recreatieve voorzieningen moet aansluiten bij het karakter van de nabijgelegen (natuur)gebieden. Naast de ontwikkeling van groengebieden in de directe nabijheid van de stad moeten de eilanden van Voorne en Putten voorzien in de behoefte van de regio-inwoners aan rust, ruimte en natuur.

Havenplan 2020

Specifiek ten aanzien van de verdere ontwikkeling van de toeristische mogelijkheden van het havengebied stelt het Havenplan 2020 onder andere voor om de recreatiemogelijkheden op de Maasvlakte, bij uitzichtpunten verspreid over het havengebied en aan de zuidkant, waar de groene buffer is, te versterken. Ecologisch beheer van het hele gebied moet in de toekomst een belangrijke rol spelen en de verbetering van beeldkwaliteit en aantrekkelijke vergezichten op en langs de infrabundel zijn speerpunten voor de toekomst. Specifiek ten aanzien van de verdere ontwikkeling van de toeristische mogelijkheden van het havengebied stelt het Havenplan 2020 in het streefbeeld 'Attractieve haven' de volgende doelen:

- creëren goede mogelijkheden voor recreatie op de huidige Maasvlakte, op Maasvlakte 2 en bij uitzichtpunten verspreid door het haven- en industriegebied;
- een goed ecologisch beheer en een aantrekkelijk aanzicht van de haven;
- goed bereikbare stadshavens met talrijke voorzieningen voor recreatie en ontspanning;
- een compleet netwerk van recreatieve fietsroutes en een uitgebreid netwerk voor recreatief en toeristisch vervoer over water.

Andere concrete doelstellingen zijn het mogelijk maken van bezoeken aan havengebonden bedrijven, informatievoorziening en zorgen voor toegankelijkheid van kades om uitzicht te bieden op zeeschepen. Vanwege aangescherpt veiligheidsbeleid van individuele bedrijven en van Havenbedrijf Rotterdam wordt de toegankelijkheid van de haven en bedrijven gereguleerd. Bedrijfsterreinen en kades zijn niet vrij toegankelijk maar kunnen georganiseerd worden bezocht. Rondvaarten, bustours en de Wereldhavendagen bieden hiertoe mogelijkheden.

2.1.2 PKB PMR 2006

In het PKB Mainport ontwikkeling Rotterdam [ref. 19] is als beleidsbeslissing van wezenlijk belang opgenomen dat de negatieve milieueffecten van het uiteindelijke ontwerp voortvloeiend uit het projectenspoor kleiner moeten zijn dan (of gelijk zijn aan) de milieueffecten van de twee referentieontwerpen, zoals geïnventariseerd in de SMB.

Dit betekent dat de effecten worden vergeleken met de effecten zoals ze bepaald zijn in het SMB PMR [ref. 20].

De in het kader van de PKB PMR 2006 voor Maasvlakte 2 gesloten Uitwerkingsovereenkomst (UWO) is in dit MER als 'harde' randvoorwaarde gesteld. In deze UWO hebben het Rijk, de gemeente Rotterdam en het Havenbedrijf Rotterdam afspraken vastgelegd om de vijf relevante bwb's van de PKB PMR voor Maasvlakte te concretiseren. De inhoud van de PKB PMR en van deze UWO is verder beschreven in hoofdstuk 4 van het Hoofdrapport en in de Bijlage Ontwikkeling alternatieven. Specifiek voor het thema Recreatief medegebruik is in de UWO als randvoorwaarden opgenomen dat er voldoende recreatiemogelijkheden aanwezig moeten zijn op Maasvlakte 2. Daarbij dienen de mogelijkheden voor strandrecreatie op zijn minst hetzelfde te zijn als in de autonome ontwikkeling. Bovendien moeten de mogelijkheden voor grote en kleine watersport ongeveer gelijk blijven en moeten de mogelijkheden om de stranden op Maasvlakte 2 met de auto te bezoeken gelijk blijven.

2.2 Afbakening

2.2.1 Aspecten

Bij de aanleg van Maasvlakte 2 zal een deel van de zeewering langs de westkust van de huidige Maasvlakte verdwijnen. De daarlangs en daarop gelegen stranden (en andere recreatieve voorzieningen) zullen gecompenseerd worden langs de nieuw te realiseren zeewering van Maasvlakte 2. In dit MER is bekeken wat de te verwachte effecten zijn van de aanleg en het gebruik van Maasvlakte 2 en het te compenseren strand op de verschillende vormen van recreatief medegebruik in het studiegebied.

Daarbij zijn de volgende vormen van recreatief medegebruik onderscheiden:

- Strandrecreatie: recreatievorm gericht op het gedurende een bepaalde tijd (op een dag) op het strand verblijven om te zonnebaden, te zwemmen of te spelen met het zand.
- Buitensporten: recreatievormen als actieve buitensport en kleine watersport.
- Havengebonden recreatie: recreatievorm waarin het beleven van havenactiviteiten centraal staat.
- Natuurgerichte recreatie: recreatievorm waarin het beleven van natuurwaarden centraal staat.

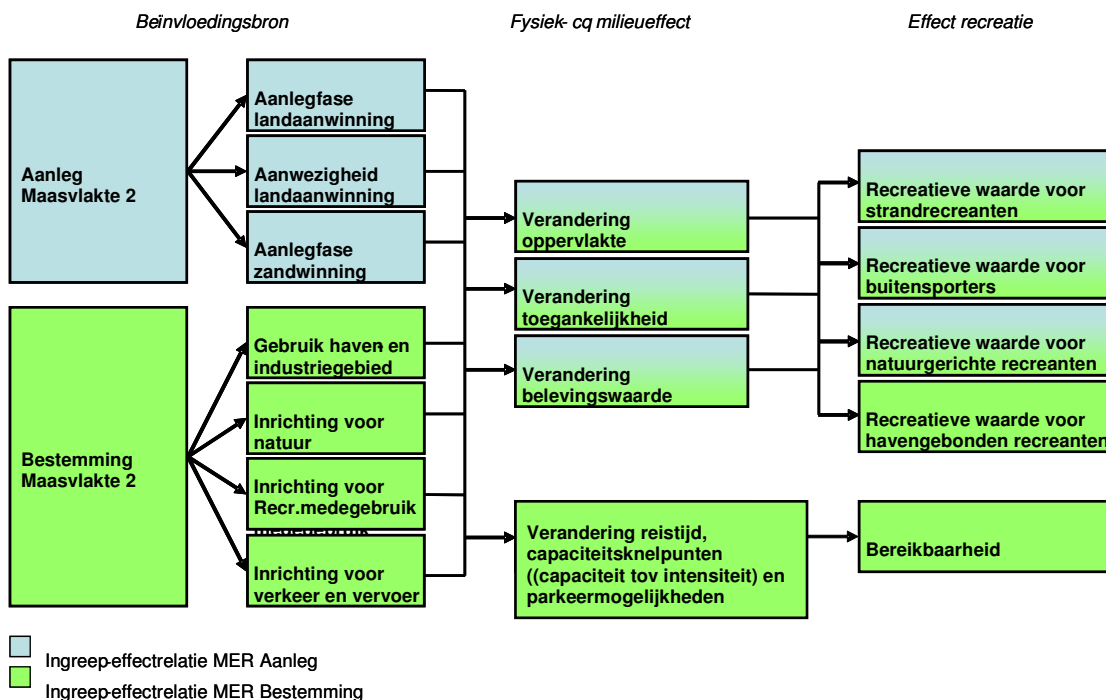
De effecten van recreatief medegebruik op of gezien vanuit de omgevende (duin)gebieden komen in de Bijlage Landschap en de Bijlage Licht aan bod. Recreatief medegebruik kan daarnaast gevolgen hebben voor natuur. Deze gevolgen komen in deze bijlage kort aan de orde en worden in de Bijlage Natuur meer uitgebreid behandeld.

2.2.2 Ingreep-effectketen

In deze Bijlage Recreatief medegebruik zijn de effectbeschrijvingen voor het MER Aanleg en het MER Bestemming geïntegreerd. De ingreep-effectrelaties hangen immers nauw met elkaar samen in beide milieu-effectrapporten. Met de ingreep-effectketen die is afgebeeld in figuur 2.1 wordt deze samenhang inzichtelijk gemaakt. In een ingreep-effectketen worden in een schematische voorstelling de verschillende

verbanden tussen ingrepen en bijbehorende effecten weergegeven [ref. 10]. Figuur 2.1 bevat een vereenvoudigde ingreep-effectketen voor de aspecten bereikbaarheid, strandrecreatie, buitensporten, havengebonden recreatie en natuurgerichte recreatie. De pijlen geven de ingreep-effectrelaties weer die relevant zijn voor het thema recreatief medegebruik. Dat wil overigens niet zeggen dat andere relaties niet mogelijk zijn. Andere relaties komen aan bod in de overige effecthoofdstukken en effectbijlagen, bijvoorbeeld verkeer en vervoer, natuur en landschap.

Figuur 2.1: Ingreep-effectketen voor recreatief medegebruik in MER Aanleg en MER Bestemming



In bovenstaande ingreep-effectketen zijn voor het MER Aanleg relevante relaties met een blauwe kleur aangegeven. De relaties die voor het MER Bestemming van belang zijn hebben een groene kleur. Uitgezonderd van de ingreep-effectketen die betrekking heeft op de effecten op de bereikbaarheid voor recreatief medegebruik, zijn de fysieke- of milieueffecten voor de overige aspecten steeds terug te voeren naar drie criteria. De aanleg en het gebruik van Maasvlakte 2 heeft immers steeds gevolgen voor de beschikbare en bruikbare oppervlakte, de toegankelijkheid en de belevingswaarde voor strandrecreatie, buitensporten, havengebonden recreatie en natuurgerichte recreatie. Verderop in deze bijlage worden in de effecthoofdstukken gedetailleerde ingreep-effectketens gepresenteerd voor de afzonderlijke aspecten. Bij het beoordelingskader in paragraaf 2.3.1 worden de aspecten verder toegelicht.

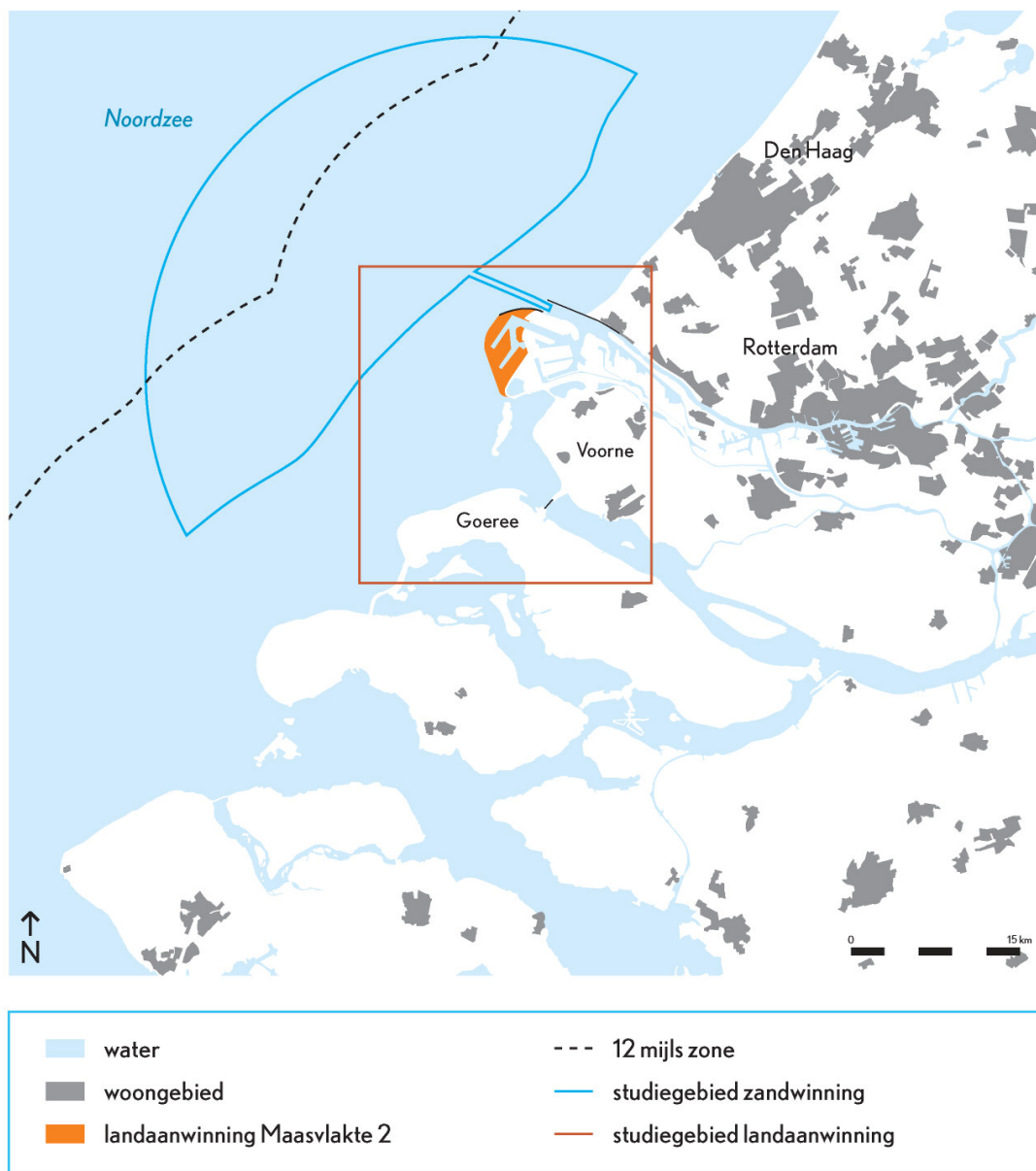
2.2.3 Studiegebied

Het studiegebied omvat het gebied waar milieueffecten kunnen optreden. Voor de verschillende milieuthema's kan het studiegebied anders van omvang zijn, afhankelijk van de reikwijdte van de effecten. Ook voor het MER Aanleg en het MER Bestemming is het studiegebied verschillend. Hierna is het studiegebied voor beide milieueffectrapporten beschreven en afgebeeld.

MER Aanleg

Voor de effecten als gevolg van de aanleg en aanwezigheid van de landaanwinning is een studiegebied beschouwd dat groter is dan het zoekgebied landaanwinning. Met name voor strandrecreatie is dit relevant. Voor strandrecreatie is niet alleen gekeken naar de stranden binnen het zoekgebied, maar tevens naar de gevolgen voor de stranden in de directe omgeving. Het studiegebied omvat dan ook de stranden op de Kop van Voorne bij Oostvoorne en Rockanje, de stranden op de Kop van Goeree Overflakkee (Ouddorp) en het strand bij Hoek van Holland. Voor de effectbeschrijving van het aspect buitensporten is een studiegebied beschouwd dat gelijk is aan het zoekgebied zandwinning. Daarnaast is voor het aspect buitensporten en voor het aspect natuurgerichte recreatie het zoekgebied landaanwinning relevant (het plangebied). In figuur 2.2 is het plangebied aangegeven met 'Landaanwinning Maasvlakte 2'. Het in MER Aanleg onderzochte studiegebied is zowel voor de zandwinning als voor de landaanwinning afgebeeld.

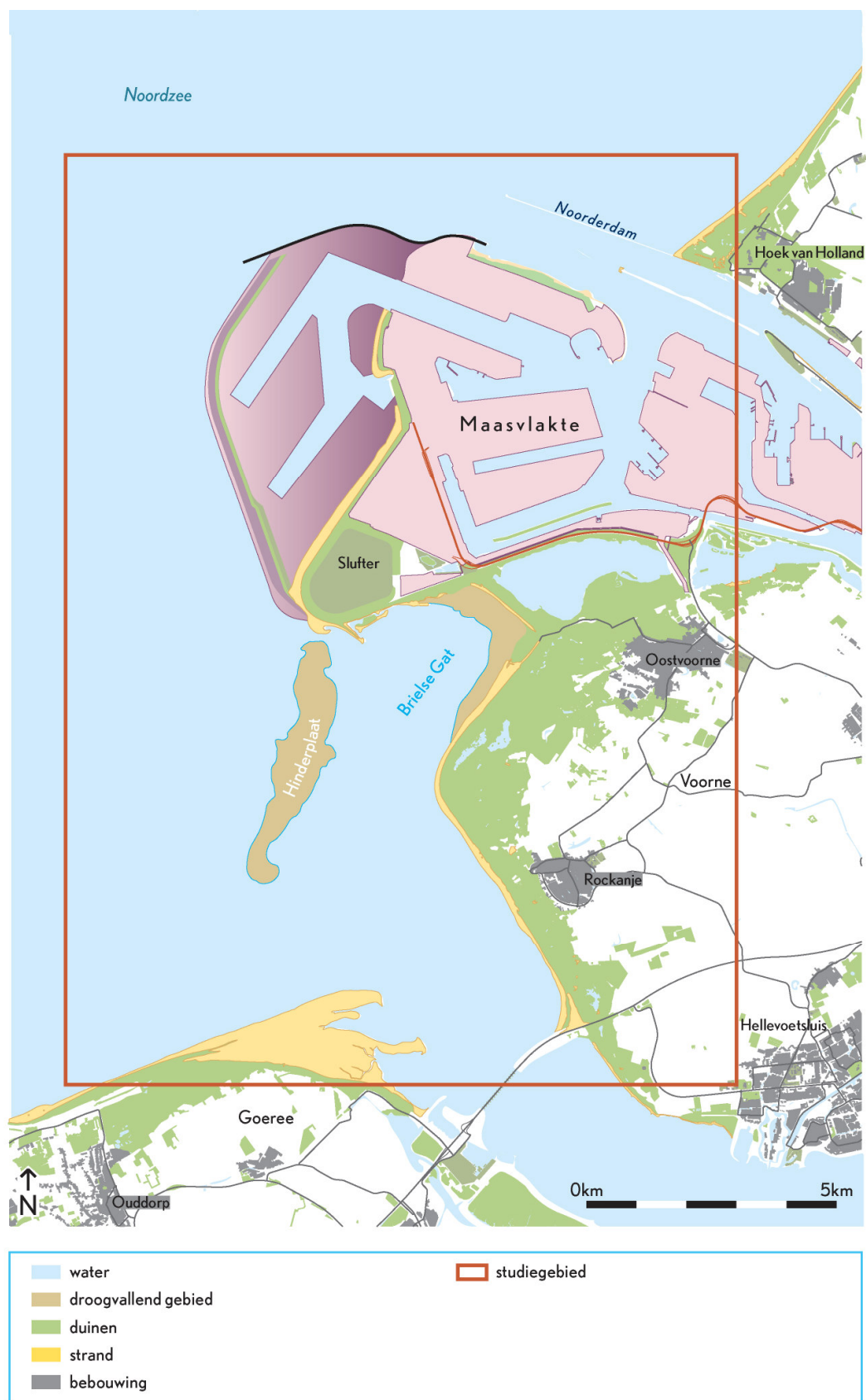
Figuur 2.2: Studie- en zoekgebied landaanwinning en zandwinning MER Aanleg Maasvlakte 2



MER Bestemming

Het recreatief medegebruik op Maasvlakte 2 zal zich vooral concentreren langs de zeewering en in het bijzonder op de verschillende soorten stranden (incidenteel intensief recreatiestrand, extensief recreatiestrand en natuurgericht strand). Het studiegebied valt dan ook grotendeels samen met het plangebied, met die uitzondering dat tevens is gekeken naar de bereikbaarheid vanuit het Rotterdams stedelijk gebied en ook wordt ingegaan op de mogelijke verplaatsing of uitwijking van strandrecreanten naar andere stranden in de omgeving. Het studiegebied voor het MER Bestemming is in figuur 2.3 aangegeven.

Figuur 2.3: Studie- en plangebied MER Bestemming Maasvlakte 2



2.3 Beoordelingskader en waarderingssystematiek

In beide milieueffectrapporten (MER Aanleg en MER Bestemming) zijn de effecten van de alternatieven bepaald door ze te vergelijken met de situatie die in het studiegebied ontstaat zonder dat Maasvlakte 2 wordt aangelegd en in gebruik wordt genomen. Deze situatie wordt de autonome ontwikkeling genoemd. Door de effecten van Maasvlakte 2 te vergelijken met de autonome ontwikkeling wordt duidelijk gemaakt welke effecten aan Maasvlakte 2 kunnen worden toegeschreven, en welke aan andere ontwikkelingen die zich in hetzelfde gebied voordoen. Naast een vergelijking met de autonome ontwikkeling worden de alternatieven ten opzichte van elkaar vergeleken. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de alternatieven van het MER Aanleg en het MER Bestemming opgenomen. In deze paragraaf worden het beoordelingskader en de waarderingssystematiek toegelicht waarmee de effecten worden bepaald.

2.3.1 Beoordelingskader

Het thema recreatief medegebruik is onderverdeeld in een aantal aspecten. Deze aspecten zijn op hun beurt verder uiteengelegd in specifieke en veelal 'meetbare' beoordelingscriteria. Het geheel van thema's, aspecten en beoordelingscriteria vormt het beoordelingskader. Dit beoordelingskader heeft voor dit thema een tweeledige functie. In de eerste plaats is het beoordelingskader in het onderzoek gehanteerd als een onderzoeksagenda. In de tweede plaats maakt het beoordelingskader het mogelijk de uiteindelijke alternatieven systematisch te vergelijken. In tabel 2.1 is in het beoordelingskader tevens aangegeven of de effecten betrekking hebben op de aanleg of op de bestemming van Maasvlakte 2.

Tabel 2.1: Beoordelingskader recreatief medegebruik MER Aanleg en MER Bestemming Maasvlakte 2

Aspect	Criterium	Meeteenheid	Landaanwining MER Aanleg	MER Aanleg Zandwinning	MER Bestemming
Bereikbaarheid	Reistijd	Minuten			
	Capaciteitsknelpunten	I/C verhouding			
	Parkeerplaatsen	Aantal			
Strandrecreatie	Oppervlakte	Hectare / Kwalitatief			
	Toegankelijkheid	Jaren / Kwalitatief			
	Belevingswaarde	Kwalitatief			
Buitensporten	Oppervlakte	Hectare / Kwalitatief			
	Toegankelijkheid	Kwalitatief			
	Belevingswaarde	Kwalitatief			
Havengebonden recreatie	Oppervlakte	Hectare			
	Toegankelijkheid	Kwalitatief			
	Belevingswaarde	Kwalitatief			
Natuurgerichte recreatie	Oppervlakte	Hectare / Kwalitatief			
	Toegankelijkheid	Kwalitatief			
	Belevingswaarde	Kwalitatief			

In de volgende subparagrafen worden de vijf aspecten die binnen het thema recreatief medegebruik worden gehanteerd verder toegelicht.

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid is van groot belang voor recreatie: hoe mooi een gebied ook moge zijn, als het niet bereikbaar is heeft het voor de recreant weinig betekenis. De stranden bij de bestaande Maasvlakte kunnen worden bereikt met de auto en openbaar vervoer. Natuurlijk is de Maasvlakte vanuit de directe nabijheid ook per fiets bereikbaar. In het MER Bestemming worden de effecten op de reistijd deels kwantitatief en deels kwalitatief beschreven.

Reistijd

De bereikbaarheid wordt onder andere uitgedrukt in reistijd per auto en openbaar vervoer in minuten. Aangezien de meeste recreanten op de Maasvlakte uit de regio gekomen zijn, is hierbij gekeken naar de reistijd vanaf Rotterdam Centraal Station. Uit onderzoek [ref. 18] is namelijk gebleken dat de stranden op de Kop van Voorne en het Slufterstrand vooral worden bezocht door mensen uit de regio Rijnmond.

Capaciteitsknelpunten

De aanwezigheid van capaciteitsknelpunten bepaalt eveneens de bereikbaarheid. Ten aanzien van de aanwezigheid van capaciteitsknelpunten zijn I/C-verhoudingen benodigd voor de recreatieve piekmomenten. Deze zijn echter niet beschikbaar en zeer grillig. De I/C-verhoudingen voor het recreatieve wegverkeer zijn afhankelijk van de combinatie vrije dagen en gunstige weersomstandigheden. Bovendien vallen ze niet samen met de reguliere drukke momenten (spitsperiodes), waardoor de I/C-verhoudingen voor de ochtendspits zoals bepaald voor het wegverkeer, weinig zeggen over de recreatieve bereikbaarheid. Via een kwalitatieve beschouwing van de hoeveelheid recreatieverkeer op piekmomenten en de hoeveelheid havengebonden verkeer op die momenten, is daarom nagegaan wat de consequenties zijn voor de recreatieve bereikbaarheid in het studiegebied.

Parkeerplaatsen

Het aantal beschikbare parkeerplaatsen op de Maasvlakte draagt eveneens bij aan de bereikbaarheid.

Strandrecreatie

De stranden op en in de omgeving van de Maasvlakte worden voornamelijk op mooie zomerse dagen bezocht door recreanten die gedurende een bepaalde tijd (op een dag) op het strand verblijven om te zonnebaden, te zwemmen of te spelen met het zand. Met de aanleg van Maasvlakte 2 treden er, mede als gevolg van morfologische processen, veranderingen op in de oppervlakte van stranden in de omgeving. Deze effecten komen aan bod in het MER Aanleg.

Oppervlakte

De effectbepaling die heeft plaatsgevonden ten bate van het MER Aanleg is kwantitatief: toe- of afname oppervlakte strand dat kan worden gebruikt door strandrecreanten ten opzichte van de referentiesituatie. Het gaat hierbij om de oppervlakte droog strand, namelijk NAP +1 meter tot +3 meter, bij de Maasvlakte, op de Kop van Voorne bij Oostvoorne en Rockanje en de Kop van Goeree. Op het strand bij Hoek van Holland wordt geen verandering in oppervlakte strand verwacht als gevolg van de aanleg en aanwezigheid van de landaanwinning waardoor dat strand hier niet is meegenomen (zie Bijlage Kust en zee bij het MER Aanleg). Er is niet gekeken naar de verandering in

oppervlakte nat strand (NAP -1 meter tot +1 meter) omdat strandbezoekers met name op het droge strand zullen verblijven.

De verandering in strandoppervlak dat als gevolg van het gebruik van Maasvlakte 2 daadwerkelijk kan worden gebruikt voor strandrecreatie komt hier in MER Bestemming aan de orde. Dit hangt mede samen met de te realiseren toegankelijkheid van het strand. Omdat als gevolg van het gebruik van Maasvlakte 2 geen veranderingen worden verwacht in het oppervlak geschikt strand in de omgeving, is hier alleen gekeken naar de oppervlakte strand op Maasvlakte 2 zelf. De toegankelijkheid is bepaald door te kijken naar het aantal beschikbare strandtoegangen.

Toegankelijkheid

Er wordt ingegaan op het effect op de toegankelijkheid van de recreatiestranden op de Maasvlakte zelf. De toegankelijkheid is immers van groot belang voor recreatie: hoe mooi een gebied ook moge zijn, als het niet toegankelijk is, heeft het voor de recreant weinig betekenis. In het MER Aanleg is overigens alleen de toegankelijkheid tijdens de aanlegfase relevant. Tijdens de aanleg wordt de (on)toegankelijkheid van het strand bepaald door de snelheid waarmee de zachte zeewering wordt gerealiseerd. Deze aanlegssnelheid is onafhankelijk van de snelheid waarmee de zandwinning wordt uitgevoerd binnen de verschillende scenario's. Dit aspect wordt daarom behandeld in de effectbeschrijving landaanwinning. De toegankelijkheid tijdens de aanwezigheid van de landaanwinning wordt bepaald door de inrichting van de zeewering om recreatief medegebruik mogelijk te maken. Inrichtingsmaatregelen zoals strandtoegangen maken in dat verband dan ook deel uit van het MER Bestemming.

Belevingswaarde

Voor het criterium belevingswaarde van het strand is binnen het MER Aanleg gekeken naar de verandering van strandcondities die van invloed zijn op de beleving door recreanten. Aanslibbing van het strand, golfslag en de oriëntatie van het strand ten opzichte van de zon zijn de condities die aan bod komen. Het optreden van aanslibbing is negatief voor het gebruik van het zand, onder meer voor het liggen op en spelen met zand. De golfslag is van invloed voor het 'zeegevoel'. De oriëntatie is vooral belangrijk voor het zonnen. Strandgasten prefereren voornamelijk een zuid- of zuidwest oriëntatie.

Binnen het MER Bestemming wordt de belevingswaarde van het strand mede bepaald door aanwezige horecavoorzieningen. De effecten daarop worden kwalitatief beschouwd.

Buitensporten

De Maasvlakte heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld tot een locatie voor sporten die ofwel veel ruimte vragen ofwel geluidsoverlast produceren, waardoor ze op andere locaties niet mogelijk zijn. In het bijzonder vliegsporten (ultralight-vliegen, deltavliegen, parapente en modelvliegsport) hebben er hun (tijdelijke) locatie. Daarnaast zijn er terreinen die gebruikt worden voor activiteiten als kleiduivenschietsen, motorcrossen en hondensleerijden. Watersport bestaat uit de grote watersport (varen met motorjachten, zeezeilen) en de kleine watersport (windsurfen, kanovaren, catamaranzeilen, waterscooters, sportvissen en dergelijke). Relevante locaties voor watersport in het kader van effectbeschrijving zijn: de Maasvlakte, de Kop van Voorne en de Kop van Goeree. Hoek van Holland zal buiten beschouwing blijven aangezien er geen effecten door landaanwinning of zandwinning zijn te verwachten.

Oppervlakte

Het oppervlak vaarwater geschikt voor de grote watersport (MER Aanleg) is sterk afhankelijk van de waterdiepte. De minimale waterdiepte voor de grote watersport is 3,5 meter. Voor kleine watersport is de waterdiepte minder van belang. Omdat bij morfologische studies en in de SMB PMR niet met de dieptemaat -3,5 meter maar met de dieptemaat -3 meter als grens voor ondiep zeewater is gerekend, is de belemmering van grote watersport bepaald door de verandering in de oppervlakte ondiep zeewater (ondieper dan -3 meter) te bekijken.

Het criterium oppervlakte is voor actieve buitensporten beschreven in het MER Bestemming. Het gaat hier om recreatieactiviteiten die nu plaatsvinden op de huidige Maasvlakte en een deel van de aangrenzende Europoort. Hoewel de Maasvlakte als doel had om de havencapaciteit uit te breiden heeft het zich inmiddels ook ontwikkeld tot een locatie voor sporten die ofwel veel ruimte vragen ofwel geluidsoverlast produceren waardoor ze op andere plekken niet (langer) mogelijk zijn. Vooral allerlei vliegsporten (ultralight-vliegen, deltavliegen en parapente) hebben er hun (tijdelijke) locatie. Daarnaast zijn er terreinen die gebruikt worden voor activiteiten als kleiduivenschietsen, motorcrossen en hondensleerijden. De effecten op de beschikbare locaties voor actieve buitensport zijn kwalitatief beschreven.

Toegankelijkheid

De huidige watersportroutes kunnen ofwel door de aanleg (en het daarmee samenhangende 'bouwverkeer' op zee) ofwel door de aanwezigheid van de landaanwinning beïnvloed en tijdelijk of permanent ontoegankelijk worden. Omdat de routes van de watersporters niet vastliggen wat betreft ligging en lengte, is het effect op toegankelijkheid op kwalitatieve wijze bepaald voor het MER Aanleg.

Het criterium toegankelijkheid voor de kleine watersport komt in MER Bestemming aan de orde vanwege inrichtingsmaatregelen op Maasvlakte 2 om recreatief medegebruik door kleine watersporters mogelijk te maken. De toegankelijkheid voor de kleine watersport is namelijk afhankelijk van de aanwezigheid van voorzieningen zoals een trailerhelling.

Belevingswaarde

Voor de kleine watersport zijn condities als de sterkte van de branding, de stroming en het oppervlakte strand bepalend voor de belevingswaarde. De belevingswaarde voor de kleine watersport verslechtert als er sprake is van een hoger slibgehalte, een afnemende golfslag, een afnemende of verkeerde stroming en afname van het oppervlakte strand dichtbij aantrekkelijke locaties op het water.

Havengebonden recreatie

In de haven liggen voor de havengebonden recreant veel boeiende plekken, zoals terreinen met volautomatische containeroverslag en plekken waar grote zeeschepen afmeren. Het gaat hier om havengebonden recreatie dat mogelijk wordt gemaakt door de inrichting van Maasvlakte 2. Dit aspect komt dan ook alleen in het MER Bestemming aan de orde.

Oppervlakte

De oppervlakte van het havengebied is van invloed op de mogelijkheden voor havengebonden recreatie (hoe meer havengebied hoe groter de activiteit en hoe meer

er te zien valt). In het MER Bestemming is gekeken naar de toename aan ingericht haven- en industriegebied.

Toegankelijkheid

Op veel van de plekken in het haven en industriegebied is alleen personeel toegestaan, waardoor de plekken niet toegankelijk zijn voor de havengebonden recreant. De toegankelijkheid van het havengebied hangt namelijk samen met het securitybeleid van bedrijven en van de haven. De toegankelijkheid is kwalitatief beschreven.

Belevingswaarde

De belevingswaarde van het havengebied wordt onder meer bepaald door het ervaren van de eigen nietigheid ten opzichte van de enorme elementen (hijskranen, schepen), het ervaren van een volledige kunstmatige wereld, het functioneren van de techniek volgen en futuristische gewaarwordingen. De effecten op belevingswaarde zijn in het MER Bestemming kwalitatief beschreven.

Natuurgerichte recreatie

Omdat geen effecten zijn te verwachten van de landaanwinning op natuurgerichte recreatie buiten het plangebied, zal alleen worden ingegaan op natuurgerichte recreatie op de Maasvlakte zelf.

Oppervlakte

Voor het MER Aanleg wordt de toe- of afname aan terreinen die interessant zijn, zijn voor natuurgerichte recreatie kwantitatief beschouwd. Het gaat hier om terreinen die verdwijnen als gevolg van aanleg van de landaanwinning en om terreinen die beschikbaar komen na aanleg. In het MER Bestemming is een kwalitatieve beschrijving opgenomen aangezien het maken van een kwantitatieve inschatting van het oppervlak aan spontaan ontwikkelende tijdelijke natuur niet mogelijk is.

Toegankelijkheid

Net als bij het aspect toegankelijkheid voor strandrecreanten geldt ook hier dat: hoe mooi een gebied ook moge zijn, als het niet toegankelijk is heeft het voor de natuurgerichte recreant weinig betekenis. Daarom zijn de effecten op toegankelijkheid niet alleen beoordeeld tijdens het gebruik (MER Bestemming) maar ook tijdens de aanleg van de landaanwinning (MER Aanleg). Overigens is de 'fysieke' toegankelijkheid voor natuurgerichte recreanten minder van belang dan voor strandbezoekers die daadwerkelijk op het strand willen verblijven. Bij natuurgerichte recreatie gaat het met name om de visuele toegankelijkheid, namelijk welke natuur kan men daadwerkelijk zien. In het MER Aanleg is overigens alleen de toegankelijkheid tijdens de aanlegfase relevant. De toegankelijkheid tijdens de aanwezigheid van de landaanwinning wordt bepaald door de inrichting van de zeewering om recreatief medegebruik mogelijk te maken. Inrichtingsmaatregelen zoals strandtoegangen en uitzichtpunten maken in dat verband dan ook deel uit van het MER Bestemming.

Belevingswaarde

De belevingswaarde is van grote invloed op de kwaliteit van natuurgebieden voor de recreatie. Uit onderzoeken blijkt keer op keer dat 'beleving van de natuurlijke' omgeving voor velen een belangrijk motief is om de natuur in te trekken. De belevingswaarde wordt vooral bepaald door de afwisseling in de natuur, en de samenhang van een natuurgebied. Misschien lijken de kenmerken afwisseling en samenhang elkaars tegenpolen, maar dat zijn ze niet. Binnen een groot samenhangend natuurgebied kan

veel afwisseling bestaan tussen bijvoorbeeld open en gesloten plekken, tussen milieuverschillen met bijbehorende vegetatieverschillen, of tussen reliëfverschillen. In het kader van het MER Bestemming is de belevingswaarde kwalitatief beschreven.

2.3.2 Waarderingsystematiek

De effecten van de alternatieven voor de aanleg en bestemming van Maasvlakte 2 zijn in beeld gebracht door de situatie te vergelijken met de autonome ontwikkeling. Dit is gedaan voor elk beoordelingscriterium uit het beoordelingskader. De effectbeschrijving geeft daarmee feitelijke informatie. Deze feitelijke informatie geeft nog niet aan wat de betekenis van de effecten is: gaat het nu om positieve of negatieve effecten, gaat het om omvangrijke effecten of beperkte effecten? Om een dergelijke waardering aan de effecten toe te kennen is voor elk beoordelingscriterium een zogeheten waarderingssystematiek opgesteld.

De basis hiervoor is de combinatie van de wetgeving die bepaalde normen stelt voor de hoogte van effecten en beleid waaruit het streven naar bepaalde ontwikkelingen of een gewenste situatie is opgenomen. Voor elk beoordelingscriterium is vastgesteld welke omvang een effect minimaal en maximaal moet hebben om een bepaalde waardering te krijgen. Er zijn, onafhankelijk van het criterium waar het om gaat, steeds vijf waarden mogelijk, deze zijn zowel in woorden (positief of negatief), symbolen (in + of -) en kleuren (groen en rood) aangeduid. In onderstaand schema zijn zij samengevat:

++	Positief effect
+	Beperkt positief effect
0	Neutraal; er zijn geen effecten
-	Beperkt negatief effect
--	Negatief effect

De invulling van de waarderingssystematiek wordt in de verschillende hoofdstukken per beoordelingscriterium aangegeven en onderbouwd. In tabel 2.2 is de waarderingssystematiek opgenomen voor het thema recreatief medegebruik ten bate van het MER Aanleg en het MER Bestemming Maasvlakte 2.

Tabel 2.2: Waarderingssystematiek recreatief medegebruik MER Aanleg en Bestemming Maasvlakte 2

Aspect	Beoordelings criterium	Meeteenheid	MER	Waardering	
Bereikbaarheid	Reistijd	Minuten	Bestemming	--	aanzienlijke toename reistijd
				-	geringe toename reistijd
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe afname reistijd
				++	aanzienlijke afname reistijd
	Capaciteits- knelpunten	Kwalitatief	Bestemming	--	sterke toename aantal capaciteitsknelpunten
				-	beperkte toename aantal capaciteitsknelpunten
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	beperkte afname aantal capaciteitsknelpunten
				++	sterke afname aantal capaciteitsknelpunten
	Parkeer- plaatsen	Aantal	Bestemming	--	aanzienlijke afname aantal parkeerplaatsen
				-	geringe afname aantal parkeerplaatsen
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename aantal parkeerplaatsen
				++	aanzienlijke toename aantal parkeerplaatsen
Strandrecreatie	Oppervlakte	Hectare	Aanleg	--	afname groter dan 300 ha
				-	afname tussen 100 en 300 ha
				0	tussen afname 100 ha en toename 100 ha
				+	toename tussen 100 en 300 ha
				++	toename groter dan 300 ha
		Kwalitatief	Bestemming	--	aanzienlijke afname oppervlakte
				-	geringe afname oppervlakte
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename oppervlakte
				++	aanzienlijke toename oppervlakte
	Toegankelijk- heid	Aantal jaren	Aanleg	--	Sluiting strand > 3 jaar
				-	Sluiting strand 0-3 jaar
				0	Geen sluiting strand tijdens aanleg
		Kwalitatief	Aanleg en Bestemming	--	aanzienlijke afname toegankelijkheid
				-	geringe afname toegankelijkheid
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename toegankelijkheid
				++	aanzienlijke toename toegankelijkheid
	Belevings- waarde	Kwalitatief	Aanleg en Bestemming	--	aanzienlijke afname belevingswaarde
				-	geringe afname belevingswaarde
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename belevingswaarde
				++	aanzienlijke toename belevingswaarde

Aspect	Beoordelings criterium	Meeteenheid	MER	Waardering	
Buitensporten	Oppervlakte	Hectare	Aanleg	--	afname groter dan 1000 ha
				-	afname tussen 250 en 1000 ha
				0	tussen afname 250 en toename 250 ha
				+	toename tussen 250 en 1000 ha
				++	toename groter dan 1000 ha
		Kwalitatief	Bestemming	--	aanzienlijke afname oppervlakte
				-	geringe afname oppervlakte
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename oppervlakte
				++	aanzienlijke toename oppervlakte
	Toegankelijkheid	Kwalitatief	Aanleg en Bestemming	--	aanzienlijke afname toegankelijkheid
				-	geringe afname toegankelijkheid
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename toegankelijkheid
				++	aanzienlijke toename toegankelijkheid
Havengebonden recreatie	Oppervlakte	Kwalitatief	Bestemming	--	aanzienlijke afname oppervlakte
				-	geringe afname oppervlakte
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename oppervlakte
				++	aanzienlijke toename oppervlakte
		Kwalitatief	Bestemming	--	aanzienlijke afname toegankelijkheid
				-	geringe afname toegankelijkheid
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename toegankelijkheid
				++	aanzienlijke toename toegankelijkheid
	Belevingswaarde	Kwalitatief	Bestemming	--	aanzienlijke afname belevingswaarde
				-	geringe afname belevingswaarde
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename belevingswaarde
				++	aanzienlijke toename belevingswaarde

Aspect	Becoordelings criterium	Meeteenheid	MER	Waardering	
Natuurgerichte recreatie	Oppervlakte	Hectaren	Aanleg	--	afname groter dan 20 ha
				-	afname tussen 10 en 20 ha
				0	tussen afname 10 ha en toename 10 ha
				+	toename tussen 10 en 20 ha
				++	toename groter dan 20 ha
		Kwalitatief	Bestemming	--	aanzienlijke afname oppervlakte
				-	geringe afname oppervlakte
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename oppervlakte
				++	aanzienlijke toename oppervlakte
	Toegankelijkheid	Kwalitatief	Aanleg en Bestemming	--	aanzienlijke afname toegankelijkheid
				-	geringe afname toegankelijkheid
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename toegankelijkheid
				++	aanzienlijke toename toegankelijkheid
	Belevingswaarde	Kwalitatief	Bestemming	--	aanzienlijke afname belevingswaarde
				-	geringe afname belevingswaarde
				0	geen of vrijwel geen verandering
				+	geringe toename belevingswaarde
				++	aanzienlijke toename belevingswaarde

Waarderingssystematiek vergeleken met de SMB PMR

De bovenstaande waarderingssystematiek is zoveel mogelijk gelijk aan de waarderingssystematiek zoals toegepast in de SMB PMR om de effecten gemakkelijk te kunnen vergelijken. Op een aantal punten is echter toch gekozen voor een afwijkende systematiek.

In SMB PMR is gekozen voor een kwantitatieve waardering van het strandgebruik in aantallen bezoekers per dag. In het MER Bestemming is voor een andere aanpak gekozen. De verandering van de omvang van het strandgebruik op zichzelf betreft immers geen effect dat van invloed is op de uiteindelijke recreatieve waarde van het strand. De omvang van het strandgebruik is wel een gevolg van een heersende recreatieve waarde, dat wordt bepaald door het cumulatieve effect van de bereikbaarheid, de beschikbare oppervlakte strand, de toegankelijkheid van het strand en de belevingswaarde van het strand. De omvang van het strandgebruik kan dus worden beschouwd als monitoringsinstrument om de heersende en toekomstige recreatieve waarde te meten. Meer daarover in hoofdstuk 11.

In het MER Aanleg en het MER Bestemming is er voor gekozen de effecten zoveel als mogelijk te beschrijven vanuit het oogpunt en de beleving van recreanten zelf. Zo wordt ten opzichte van de SMB PMR eveneens afgeweken van het te waarden criterium strandcondities en condities voor kleine watersport. Het is namelijk de beleving door de recreant die bepaald hoe dergelijke condities de recreatieve waarde bepalen. In het MER Aanleg en het MER Bestemming is het beschouwen van fysieke condities wel herkenbaar meegenomen in de beschrijving van de belevingswaarde van verschillende aspecten.

Het beoordelingscriterium locaties voor actieve buitensport: is in het MER Bestemming opgenomen bij het aspect buitensporten. Daarbij wordt in tegenstelling tot de SMB PMR vooral ook gekeken naar permanente mogelijkheden voor actieve buitensport om ook op langere termijn een oplossing te vinden voor de vraag naar geschikte terreinen. In de SMB PMR ligt de nadruk bij de kwalitatieve waardering van effecten op de beschikbaarheid van tijdelijke terreinen voor actieve buitensport. In het MER Bestemming wordt dus ook gekeken naar permanente terreinen.

Het aspect natuurgerichte recreatie is in zowel het MER Aanleg als het MER Bestemming nieuw ten opzichte van de SMB PMR. In de SMB PMR is afgezien van een effectbeoordeling voor natuurgerichte recreatie omdat op Maasvlakte 2 zelf geen ruimte zou worden geboden aan natuur. Omdat natuur en vooral ook natuurgerichte recreatie ook op Maasvlakte 2 en in de omgeving plaatsvindt en zal vinden is dit aspect hier wel opgenomen.

2.4 Aanpak Effectbeschrijving

2.4.1 Uitgangspunten

Voor de effectbeschrijving recreatief medegebruik zijn voor zowel het MER Aanleg als het MER Bestemming een aantal uitgangspunten en aannames van belang met betrekking tot de recreatieve inrichting van Maasvlakte 2. Op Maasvlakte 2 zal immers een aantal elementen een plaats krijgen die recreatief medegebruik op de landaanwinning mogelijk maken. Deze elementen zijn hierna beschreven.

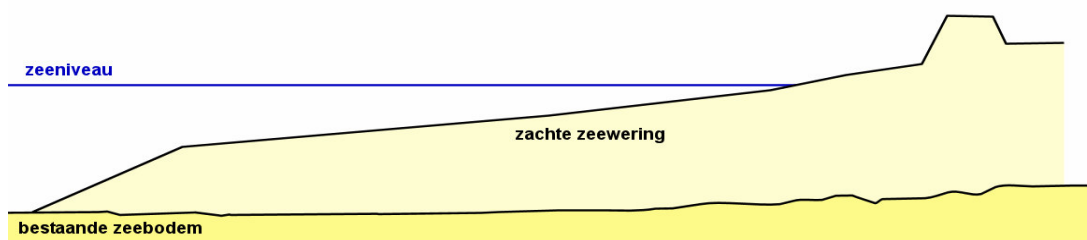
Vorm en maat van de stranden op Maasvlakte 2

Op de zachte zeewering, het strand, zal recreatief medegebruik mogelijk zijn. Daarbij worden op de huidige Maasvlakte en op Maasvlakte 2 drie typen strand onderscheiden:

- incidenteel intensief recreatiestrand;
- extensief recreatiestrand;
- natuurgericht strand.

Op het incidenteel intensieve recreatiestrand worden niet of nauwelijks voorzieningen aangelegd, maar kan op mooie zomerse dagen wel intensief worden gebruikt door strandbezoekers. Vanwege dit strandgebruik is een aantal ontwerpisen gesteld aan het incidenteel intensieve strand. Zo dient de helling van het droge strand minimaal 1:50 te zijn, mag de breedte van het droge strand minimaal 50 meter en maximaal 200 meter bedragen en moet ruimte beschikbaar zijn voor ten minste 10.000 bezoekers op een mooie zomerse dag. In figuur 2.4 is het te realiseren incidenteel intensieve strandprofiel weergegeven.

Figuur 2.4: Profiel van het incidenteel intensieve strand



Op het extensieve recreatiestrand zijn de helling van het profiel en de minimale breedte minder van belang. Hier zijn dan ook geen ontwerpeisen voor gesteld. Het extensieve recreatiestrand wordt als gevolg van een slechtere toegankelijkheid beperkt bezocht door recreanten. Bovendien worden hier geen voorzieningen aangelegd. Recreanten die actieve buitensporten beoefenen op Maasvlakte 2 kunnen bij voorkeur op dit strand terecht.

Het (reeds in de huidige situatie aanwezige) natuurgerichte strand zal zeer beperkt worden bezocht door recreanten. De toegankelijkheid van het strand zal beperkt blijven vanwege de kwetsbaarheid van de aanwezige natuur en omdat natuur hier de belangrijkste rol speelt. De grens tussen het natuurgerichte strand in het zuiden en het incidenteel intensieve recreatiestrand wordt gekozen op de Demarcatielijn. Alles ten zuiden van deze lijn blijft ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie. Gedurende de aanleg van Maasvlakte 2 zullen het incidenteel intensieve en het extensieve recreatiestrand tijdelijk niet toegankelijk zijn. Omdat het natuurgerichte strand ongewijzigd blijft, zal dit strand dezelfde toegankelijkheid behouden tijdens de aanleg.

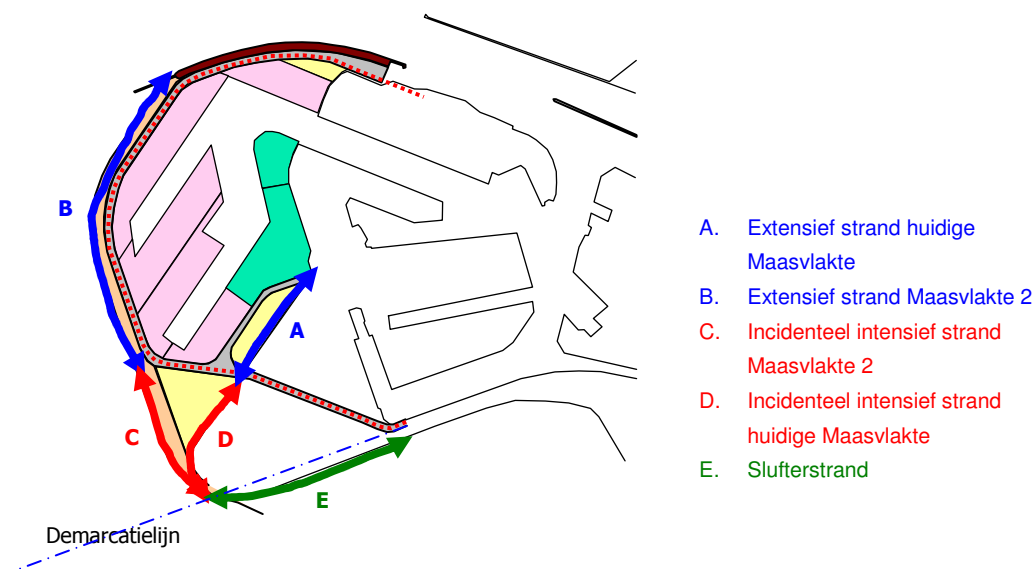
In tabel 2.3 is het oppervlak droog strand, tussen de duinvoet (NAP +3,0 meter) en de hoogwaterlijn (NAP +1,0 meter), uitgesplitst naar de drie typen strandrecreatie. De verandering in oppervlakte nat strand (tussen NAP -1,0 meter en NAP +1,0 meter) wordt in effectbeschrijving wel benoemd maar speelt voor strandrecreatie een kleinere rol. Badgasten zullen namelijk vooral op het droge strand een plek zoeken. Een en ander is toegelicht in tabel 2.4 en figuur 2.5. De letters die in tabel 2.3 zijn vermeld bij de lengte van een bepaald type strand, verwijzen daarbij naar de aanduiding van de ligging in figuur 2.5.

Tabel 2.3: Afmetingen stranden op de huidige Maasvlakte en op Maasvlakte 2 [ref. 7].

Type strand	Huidige situatie Maasvlakte (2003)			Alternatieven Maasvlakte 2 (2020 en 2033)		
	Lengte [m]	Breedte [m]	Oppervlak [ha]	Lengte [m]	Breedte [m]	Oppervlak [ha]
Incidenteel intensief recreatiestrand	2.200 (D)	100	22	2.200 (C)	100	22
Extensief recreatiestrand	2.800 (A)	75	21	5.400 (B)	50	27
Natuurgericht strand	2.700 (E)	25	6,75	2.700 (E)	25	6,75

N.B. De breedte van het strand (natuurgericht Slufterstrand, incidenteel intensief en extensief) in de huidige situatie zijn geschat op basis van plattegronden en bathymetrie kaarten. Momenteel wordt gewerkt aan de uitwerking van een meer gedetailleerd profiel van de bestaande zachte kustlijn.

Figuur 2.5: Stranden op de huidige Maasvlakte en op Maasvlakte 2 [ref. 7]



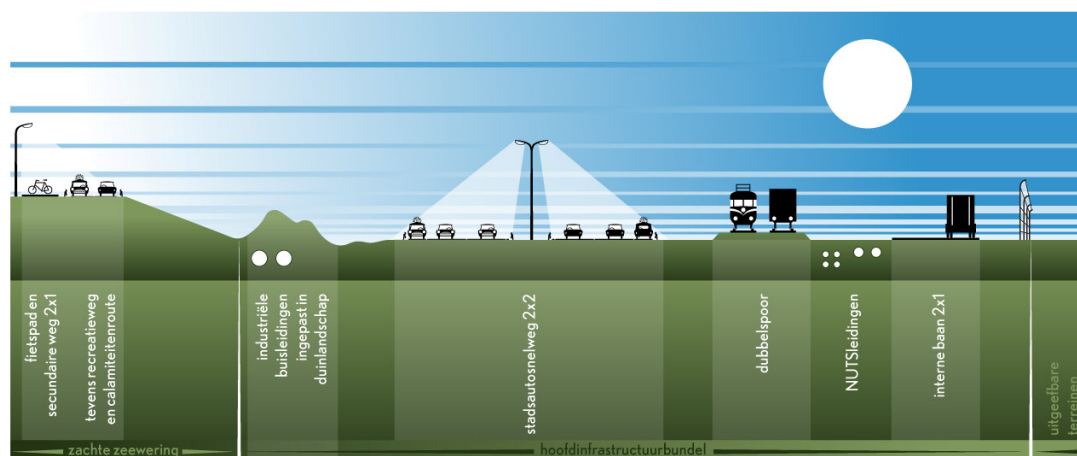
Duinen

In de huidige situatie liggen ten zuiden van de Slufter duinen tussen het natuurgerichte strand en de Slufterdijk. Op Maasvlakte 2 zal langs de gehele zachte zeewering een duinenrij worden gerealiseerd. De huidige duinen ten westen van de Slufter zullen worden uitgevlakt en de duinen ten zuiden van de Slufter blijven ongewijzigd [ref. 7].

Bereikbaarheid en toegankelijkheid van de zeeweringen

Voor de bereikbaarheid van Maasvlakte 2 kunnen recreanten gebruik maken van de wegen en fietspaden die worden aangelegd in het havengebied. Daarnaast zal Maasvlakte 2 met openbaar vervoer bereikbaar blijven met de bestaande bushalte op het Distripark op de huidige Maasvlakte. In het ontwerp van de infrastructuurbundel op de buitencontour van Maasvlakte 2 is een secundaire ontsluitingsweg opgenomen waarop een aantal functies (een route voor langzaam verkeer (o.a. grondverzetmachines), een calamiteitenroute en een route voor het recreatieverkeer) kunnen worden gecombineerd. Bij deze secundaire weg zal tevens een vrij liggend fietspad worden aangelegd. De nieuwe recreatieweg zal in het zuiden aansluiten op de bestaande weg rond de Slufter en op de hoofdweg (N15). In het noorden wordt de recreatieweg langs de harde zeewering doorgetrokken tot het noordelijke aansluitpunt op de hoofdweg (N15) [ref. 6]. In onderstaande figuur is het profiel van de infrastructuurbundel weergegeven waarin tevens de recreatieweg en het fietspad is opgenomen.

Figuur 2.6: Inpassing van de infrastructuurbundel op Maasvlakte 2 [ref. 6].



De harde zeewering zal een lengte van ongeveer 4,6 kilometer hebben. Deze zeewering, hoofdzakelijk opgebouwd uit grote elementen, zal niet toegankelijk zijn voor recreanten. Het uitzichtpunt aan de Maasmond zal bereikbaar blijven via de huidige route op de aanleundijk langs de harde zeewering.

In tabel 2.4 is aangegeven hoe de zeeweringen op Maasvlakte 2 toegankelijk zullen zijn voor recreanten [ref. 7].

Tabel 2.4: Toegankelijkheid van stranden, duinen en de harde zeewering op Maasvlakte 2.

Type strand	Toegankelijkheid
Natuurgericht strand	Moeilijk (zoals in huidige situatie)
Duinen	Ter plaatse van de nieuwe strandopgangen langs de nieuwe kustlijn en via het strand moeilijk toegankelijk
Extensief recreatiestrand	Door middel van 1 á 2 nieuwe strandopgangen
Incidenteel intensief recreatiestrand	Door middel van 5 nieuwe strandopgangen
Harde zeewering	Niet, alleen bij uitzichtpunten

Parkeerplaatsen

De 1.500 parkeerplaatsen langs het incidenteel intensief recreatiestrand worden in ieder geval terug gebracht op Maasvlakte 2. Afhankelijk van het gekozen alternatief worden langs het extensieve recreatiestrand en aan het eind van de zachte zeewering ook nog eens circa 50 volwaardige parkeerplaatsen (in plaats van de bestaande circa 300 niet-officiële parkeerplaatsen in bermen) ontwikkeld. Langs de harde zeewering zullen, met uitzondering van een aantal geclusterde parkeerplaatsen bij uitzichtpunten en de trailerhelling, geen parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Dit om betredingsrisico's van de harde zeewering te beperken voor recreanten.

Actieve buitensport

Bij de effectbeoordeling is ervan uitgegaan dat (tijdelijk) gebruik van braakliggende haventerreinen voor actieve buitensport tijdens en na de ontwikkeling van Maasvlakte 2 niet is toegestaan. Achterliggende gedachte is dat de ontwikkeling van de haven niet te gefrustreerd wordt en eventuele schade aan natuur of de bodem wordt voorkomen.

Zoals hier is te zien hebben braakliggende terreinen op de huidige Maasvlakte een recreatieve waarde voor actieve buitensporters. Hoewel niet is voorzien in permanent gebruik, worden actieve buitensporten waar mogelijk wel tijdelijk gedoogd op braakliggende terreinen.
(foto: R. Hendrickx)



Voorzieningen kleine watersport

Ten bate van de kleine watersport zullen de aanwezige voorzieningen, vanwege te ontwikkelen natuurwaarden, beperkt blijven. Net als in de huidige situatie, waarin de kustlijn door middel van één van de strandopgangen bereikbaar is voor auto's met trailer, is ook op Maasvlakte 2 een dergelijke eenvoudige trailerhelling mogelijk op het extensieve recreatiestrand.

Uitzichtpunten

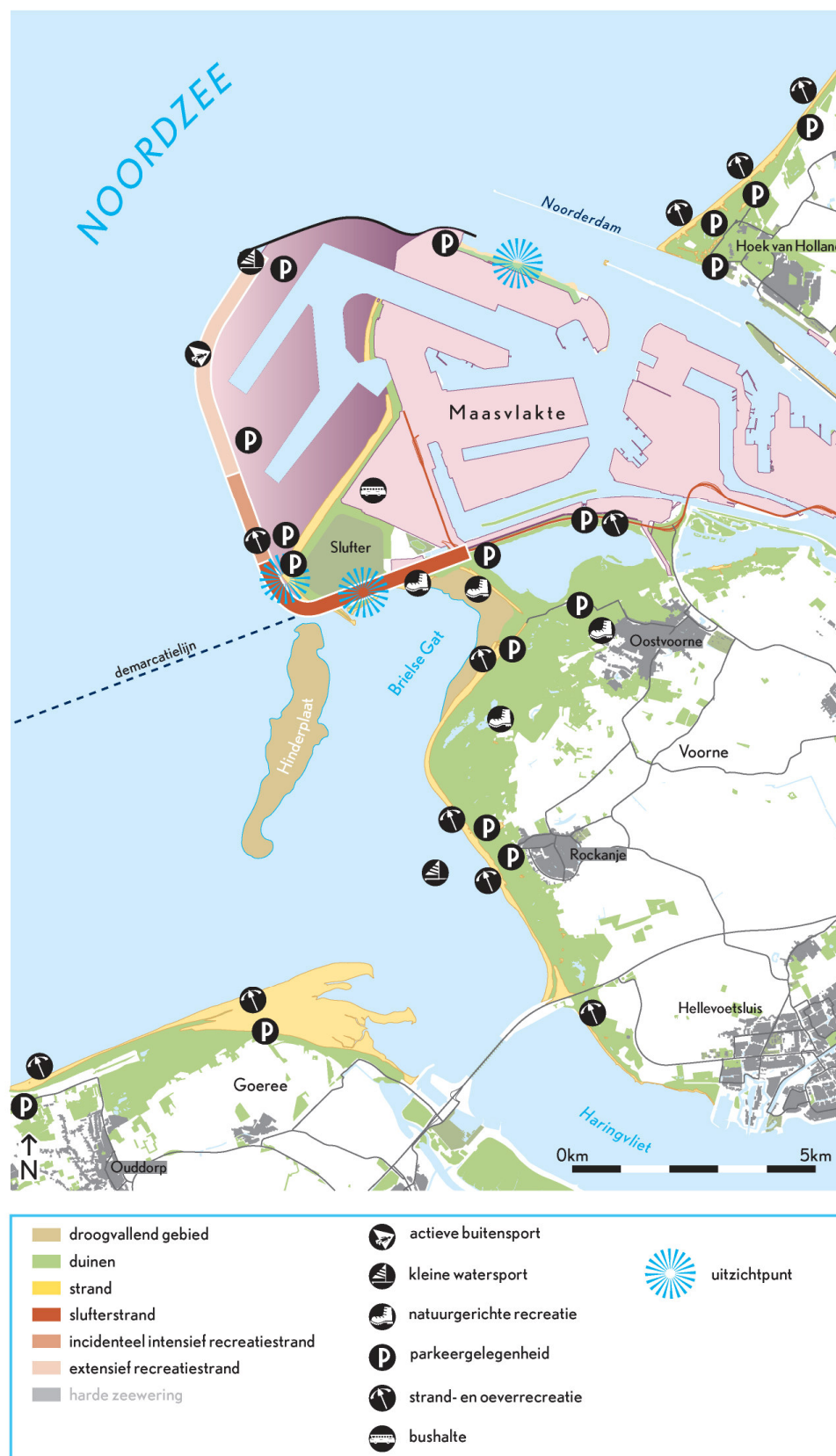
De drie bestaande uitzichtpunten op de Maasvlakte zullen worden gehandhaafd. In een landschapsvisie worden opties voor mogelijk nieuwe uitzichtpunten uitgewerkt. In MER Bestemming wordt verder rekening gehouden met een uitbreiding van in totaal één nieuw uitzichtpunt op Maasvlakte 2. De toekomstige ligging van dit punt zal later in de gedetailleerde landschapsvisie worden opgenomen. Vanuit het oogpunt van aanwezige en te ontwikkelen natuurwaarden zullen verder geen voorzieningen worden aangelegd op Maasvlakte 2. Afhankelijk van eventuele plaatsgebonden risico's kunnen bepaalde delen van het strand worden afgesloten of beperkt toegankelijk worden gemaakt.

In figuur 2.7 is het huidige recreatieve medegebruik weergegeven in het studiegebied. Hierbij is uitgegaan van de situatie zoals die in 2003 was, de huidige situatie gehanteerd in de SMB PMR. In figuur 2.8 zijn de voorziene recreatieve elementen op Maasvlakte 2 weergegeven zoals die direct na aanleg (2013) van de landaanwinning worden gerealiseerd.

Figuur 2.7: Huidig recreatief medegebruik op de huidige Maasvlakte en omgeving (2003)



Figuur 2.8: Recreatief medegebruik op Maasvlakte 2



2.4.2 Spanningsvelden met andere activiteiten

Spanningsveld met natuur

Voor het bepalen van de ruimtelijke zonering van het strandgebruik wordt uitgegaan van een aantal aannames voor hindercontouren ten aanzien van verstoring van natuur. De effecten van het spanningsveld tussen recreatief medegebruik op Maasvlakte 2 en natuur in de omgeving komt aan bod in het effecthoofdstuk in het MER Bestemming en de Bijlage Natuur.

Recreatief medegebruik op Maasvlakte 2 kan resulteren in een spanningsveld met natuur. (Broed)Vogels, zeehonden en kwetsbare duinflora kunnen onder druk komen te staan als gevolg van recreatie. Gevoelige natuur kan bovendien beperkingen opleggen aan het recreatief medegebruik. Zeehonden en kust- en zeevogels kunnen worden verstoord door opvallende en geluidproducerende objecten en vormen van recreatief medegebruik. Hieronder vallen dan vooral intensieve activiteiten als genoemd bij het aspect 'actieve buitensport' (parasailing, kitesurfen, etc.) [ref. 24].

In de Bijlage Natuur zijn de effecten van recreatief medegebruik op natuur verder beschreven. Vooral de aanwezigheid van kitesurfers in het gebied ten westen van Maasvlakte 2 in de winterperiode leidt tot een mogelijk verstrend effect op roodkeelduiker, zwarte zee-end en eidereend en wordt als een verslechtering beschouwd. Kitesurfen wordt in de toekomst daarom vooral toegestaan vanaf het extensieve recreatiestrand aan de westzijde van Maasvlakte 2. In het kader van het beheerplan Voordelta zal, gezien de verstrend werking op zeehonden die zich op en rond de Hinderplaat bevinden, kitesurfen vanaf het incidenteel intensieve strand ten zuiden van Maasvlakte 2 worden verboden.

Het Slufterstrand op de scheiding van natuur en recreatie (foto: G. Stevens)



Spanningsveld met risicovolle activiteiten

Als gevolg van mogelijk optredende externe veiligheidsrisico's door industrie (met name chemie), infrastructuur (met name buisleidingen) en windturbines kan een spanningsveld optreden met recreatief medegebruik. Enerzijds zijn risico's voor recreanten ongewenst en anderzijds zijn beperkingen die door recreatief medegebruik worden opgelegd aan de primaire haven- en industriële activiteiten ongewenst. In de Bijlage Externe veiligheid bij het MER Bestemming wordt verder ingegaan op dit

spanningsveld en zijn de externe veiligheidsrisico's en de consequenties daarvan voor recreatief medegebruik inzichtelijk gemaakt.

Spanningsveld tussen verschillende vormen van recreatief medegebruik

Verskillende vormen van recreatief medegebruik kunnen onderling spanningen veroorzaken. Zo kunnen intensieve vormen van strandrecreatie, watersport en actieve buitensport hinder veroorzaken voor natuurgerichte recreanten. Daarnaast kunnen actieve buitensporters en watersporters hinder veroorzaken voor strandbezoekers en kunnen die vice versa ook hinder van strandbezoekers ondervinden. Daarom is in het ontwerp zoveel mogelijk gekozen voor zonering van strandrecreatie zoals beschreven in paragraaf 2.4.1.

Kitesurfers en strandbezoekers kort bij elkaar kunnen hinder en risico's opleveren.

In ieder geval biedt de Maasvlakte aan beide ruimte (foto: C. Seufert)



3 BESCHRIJVING ALTERNATIEVEN

3.1 Inleiding

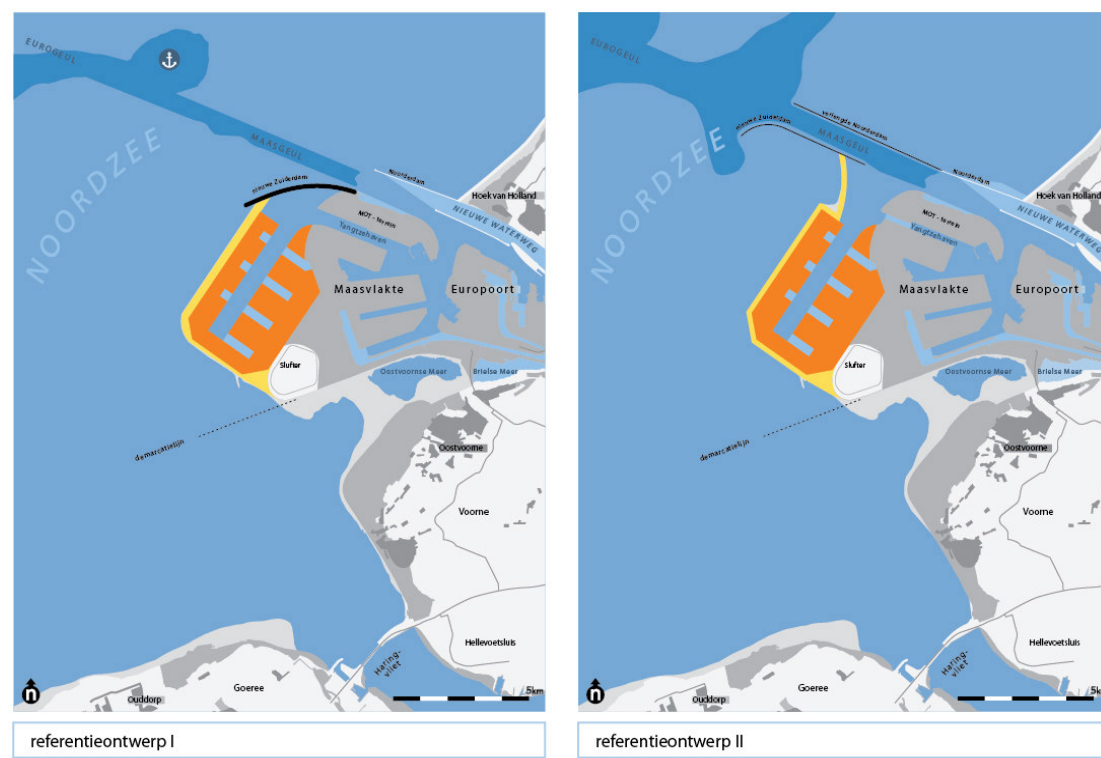
Ten behoeve van het MER Bestemming zijn drie alternatieven ontwikkeld. Het ontwerpproces en de alternatieven zelf komen aan de orde in paragraaf 3.2. De Planologische Kernbeslissing Project Mainport Rotterdam, verder aangeduid met PKB PMR 2006 [ref. 19], stelt eisen aan de bovengrens van de negatieve milieueffecten waaraan de aanleg en de uiteindelijke bestemming van Maasvlakte 2 moet voldoen. Deze maximale milieueffecten zijn in de Strategische Milieubeoordeling Project Mainport Rotterdam, verder aangeduid met SMB PMR 2006, aan de hand van twee Referentiealternatieven beschreven. In dit hoofdstuk wordt daarom eerst kort aandacht besteed aan deze twee Referentiealternatieven.

3.2 Referentiealternatieven SMB PMR

In de twee Referentieontwerpen van de SMB PMR is een centraal kanaal voorzien, met aan weerszijden insteekhavens. De vorm van de buitencontour is een afgeleide van de inrichting. De zuid- en westkust bestaan uit zachte zeeweringen. De twee Referentieontwerpen verschillen alleen in de zeevaarttoegang. In Referentieontwerp I maken de zeeschepen gebruik van de huidige havenmond en een nog te realiseren doorsteek via de huidige Maasvlakte. Om de stroming voor de havenmond goed te geleiden, is de noordzijde van variant I voorzien van een gekromde harde zeewering en een stroomgeleidende dam. De doorgetrokken Yangtzehaven heeft een breedte van 500 meter. In Referentieontwerp II wordt de havenmond verlengd en is een directe toegang tot Maasvlakte 2 aanwezig. De Noorderdam wordt verlengd en een nieuwe, stroomgeleidende Zuiderdam aan de landaanwinning wordt aangelegd. In figuur 3.1 zijn beide Referentieontwerpen weergegeven.

De Referentieontwerpen waren niet zozeer bedoeld als operationeel ontwerp, maar waren bedoeld als realistische ontwerpen voor een mogelijk ontwerp van de landaanwinning. Zij laten dan ook zien dat er voor het ontwerp en de uitvoering nog tal van vrijheidsgraden zijn. Voor de zeevaarttoegang, maar ook voor andere ontwerpvariabelen zoals de vorm en oriëntatie van de buitencontour, de wijze waarop Maasvlakte 2 toegankelijk wordt voor de binnenvaart, en de hoofdinrichting van Maasvlakte 2.

Figuur 3.1: De Referentieontwerpen uit de PKB PMR



3.3 Alternatieven MER Aanleg

3.3.1 Alternatieven landaanwinning

Voor de landaanwinningsalternatieven is de nog resterende speelruimte relatief beperkt. De 'beslissingen van wezenlijk belang' (bwb's) uit de PKB PMR (2006) zijn hiervoor in sterke mate kaderstellend. Uit een korte terugblik op de bwb's die specifiek de landaanwinning betreffen (BwB's 2 – 9), volgt bovendien dat deze kaderstelling juist in het Doorsteekalternatief en de verkozen faseringsstrategie reeds voor een belangrijk deel haar beslag heeft gekregen.

Het bovenstaande betekent uiteraard niet dat er voor de landaanwinning geen alternatieven meer aan de orde zijn; het betekent wel dat er geen aanleiding is om alternatieven uit te werken die uitgaan van een geheel ander ontwerp dan het Doorsteekalternatief met een buitencontour die meteen op haar eindpositie wordt aangelegd.

Bij de meer gedetailleerde uitwerking van het basisontwerp van het Doorsteekalternatief zijn er vijf bouwstenen waarvoor varianten in aanmerking komen:

- de harde zeewering: opbouw en ligging;
- de zachte zeewering;
- de diepte van het havenbassin en de zwaaikommen;
- de terreinhoogte;
- het al dan niet gebruiken van secundaire bouw- en grondstoffen uit de regio Rijnmond.

Behalve naar varianten voor het ontwerp, is ook gekeken naar mogelijkheden om te variëren bij drie bouwstenen van de uitvoering van de aanlegwerkzaamheden:

- de bouwvolgorde van de buitencontour;
- de methode van aanleg van de buitencontour;
- de methode van aanleg van het binnengebied.

Basisalternatief (BA) en Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

In de overzichtstabellen 3.1 en 3.2 zijn de in het Hoofdrapport MER Aanleg Maasvlakte 2 beschreven basisvarianten en milieuvarianten per bouwsteen geordend. Het Basisalternatief (BA-landaanwinning) is een bundeling van de boxen met basisvarianten per bouwsteen. In de effectvoorspelling is daarbij een bovengrensbepaling gevolgd door per bouwsteen de specifieke basisvariant met de grootste milieubelasting als uitgangspunt te nemen. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) bundelt de milieuvarianten.

Tabel 3.1: Overzicht Basisalternatief en MMA – ontwerp landaanwinning

Bouwsteen	Basisalternatief: boxen met basisvarianten per bouwsteen	MMA: milieuvarianten per bouwsteen
Ontwerp harde zeewering	Gebruik van breuksteen, zand, grind en geotextiel in lagen opbouw met als toplaag: - breuksteen of, - betonblokken of - interlocking toplaag elementen (ITE)	Hergebruik secundaire materialen, met name van de te ontmantelen bestaande zeewering
	Noordelijke ligging harde zeewering, of Zuidelijke ligging harde zeewering (Meeuw-variant).	Zuidelijke ligging harde zeewering (Meeuw-variant).
Ontwerp zachte zeewering	A-selectief toepassen van beschikbaar zand (285 - 350 µm)	Selectief toepassen van grovere korrel in een steil profiel (orde 350 µm)
	afsnuiten vanaf NAP -10m	afsnuiten vanaf NAP -10m
Diepte havenbassin	Minimale diepte van zwaaikommen: NAP -20,0m	Maximale interne diepe winning van zand in de zwaaikommen, binnen stabiliteitseisen
	Minimale diepte havenbekkens: NAP -20,0m	Interne winning in havenbekkens tot NAP -22m
Terreinhoogte	Terreinhoogte op NAP +6m	Terreinhoogte op NAP +5m waar mogelijk
Gebruikte secundaire bouw- en grondstoffen	Geen gebruik secundaire bouw- en grondstoffen	Maximaal gebruik van in aanmerking komende secundaire bouw- en grondstoffen

Tabel 3.2: Overzicht Basisalternatief en MMA – uitvoering landaanwinning

Bouwsteen	Basis alternatief: boxen met basisvarianten per bouwsteen	MMA: milieuvarianten per bouwsteen
Bouwvolgorde buitencontour	- In dezelfde periode uitbouwen harde en zachte zeewering, met gedeeltelijk verticale fasering - Eerst de uitbouw van de zachte zeewering vanuit het zuiden - Realisatie middels uitbouwen naar het land.	
Methode van aanleg buitencontour	Volledig vrije keuze in de wijze van aanleggen van de buitencontour (zowel	Zoveel mogelijk klappen van zand .

Bouwsteen	Basis alternatief: boxen met basisvarianten per bouwsteen	MMA: milieuvarianten per bouwsteen
	zachte zeewering als harde zeewering)	
Methode van aanleg werken aan en binnen de binnencontour	Gangbaar materieel, geen specifieke beperkingen binnen bestaande wet- en regelgeving	

3.3.2 Alternatieven zandwinning

Uit de Richtlijnen voor het MER Aanleg en uit de PKB PMR (2006) volgt dat er bij de zandwinning gekeken moet worden naar variatiemogelijkheden bij drie aspecten:

- inrichting van de putten: hierbij gaat het om de horizontale vorm en oriëntatie van de putten, de diepte ervan, en de steilheid van de puthellingen;
- locatie van de putten: bepaald moet worden op welke plaatsen in het zoekgebied de putten gesitueerd kunnen worden;
- uitvoering: het tempo van de winning is hierbij een belangrijk aandachtspunt; ook het in te zetten materieel speelt een rol.

Bij elk aspect afzonderlijk zijn op voorhand steeds verschillende varianten denkbaar: dieper of minder diep, dichtbij of verder weg, sneller of langzamer, enzovoort. Al dit soort varianten zijn in een vijftal zandwinscenario's gecombineerd. De totstandkoming van deze vijf scenario's wordt beschreven in hoofdstuk 4 van het Hoofdrapport MER Aanleg Maasvlakte 2. Het gaat hierbij om een drietal kernvragen:

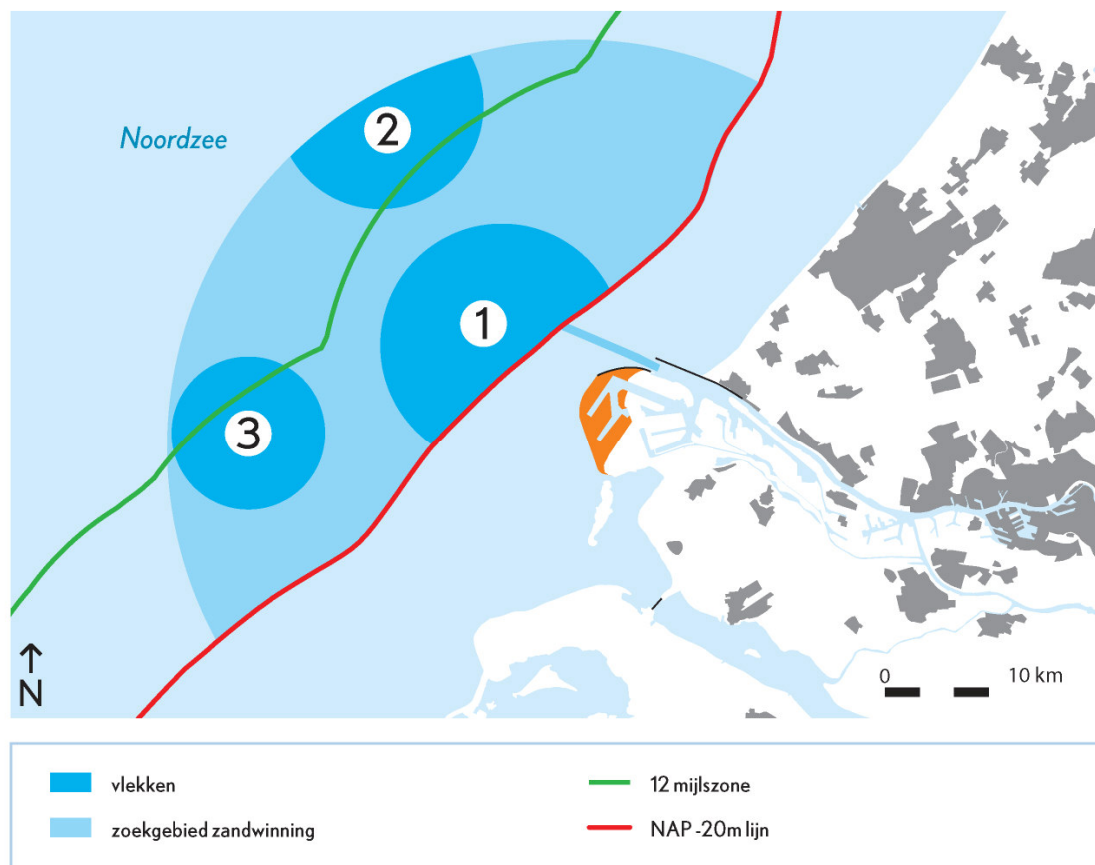
- inrichting: dieper of minder diep? => bandbreedte 10 - 20 meter;
- locatie: dichtbij of verder weg van de Voordelta? => speelveld: vlek 1, vlek 2, vlek 3;
- uitvoering: sneller of langzamer? => bandbreedte: 60 – 150 miljoen m³/jaar.

Toelichting op de locatiekeuze

Omdat de locatiekeuze van wezenlijk belang kan zijn voor de aard en omvang van de effecten, moet in de zandwinscenario's op deze locatiekeuze gevarieerd worden. Gegeven de noodzaak, zoals ook in de Richtlijnen is aangegeven, om het aantal scenario's te beperken, is ervoor gekozen om drie 'vlekken' in het zoekgebied te projecteren. Figuur 3.2 geeft daarvan de positie weer:

- vlek 1 ligt zo dicht mogelijk bij Maasvlakte 2, hetgeen voordelen voor onder meer milieukwaliteit en kosten heeft;
- vlek 2 is primair ingegeven vanuit het streven de slibtoevoer naar (en dus vertroebeling in) de Voordelta zo gering mogelijk te houden;
- vlek 3 is toegevoegd omdat lokaal in het betreffende gebied op grotere diepten zandlagen aanwezig zijn die, na verwijdering van de afdekkende toplaag, in de toekomst eventueel gewonnen kunnen worden om vervolgens als grondstof te dienen voor de bereiding van beton- en metselzand.

Figuur 3.2: Te onderzoeken 'vlekken' zandwinning



In tabel 3.3 zijn de vijf te onderzoeken zandwinscenario's gekarakteriseerd.

Tabel 3.3: Te onderzoeken scenario's zandwinning

Profiel	Inrichting: hoe diep?	Locatie: waar?	Uitvoering: hoe snel?
S1a "dichtbij - snel"	10m	4 putten in vlek 1	150 Mm ³ /j
S1b "dichtbij - traag"	10m	4 putten in vlek 1	60 Mm ³ /j
S2 "ver weg - snel"	10m	4 putten in vlek 2	150 Mm ³ /j
S3 "b&m"	10m	3 putten in vlek 1, 1 put in vlek 3	150 Mm ³ /j
S4 "combinatie"	20m	1 put in vlek 1, 1 put in vlek 2	60 Mm ³ /j + vlek 2 van feb-aug + hoppers >1992

* b&m = beton en metselzand

3.4 Alternatieven MER Bestemming

Maasvlakte 2 wordt aangelegd om als haven- en industrieterrein in gebruik te nemen. Het totale oppervlak beslaat een terrein van circa 2.000 hectare. Hiervan kan 1.000 hectare uitgegeven worden aan bedrijven: dit is het netto uitgeefbaar terrein. De resterende oppervlakte wordt benut voor de zeeweringen, de havenbekkens, de vaargeul en de benodigde infrastructuur. Het uitgeefbare terrein gaat ruimte bieden aan

container op- en overslag, chemische en nieuwe industrie en distributie, inclusief de daarbij behorende ondersteunende activiteiten.

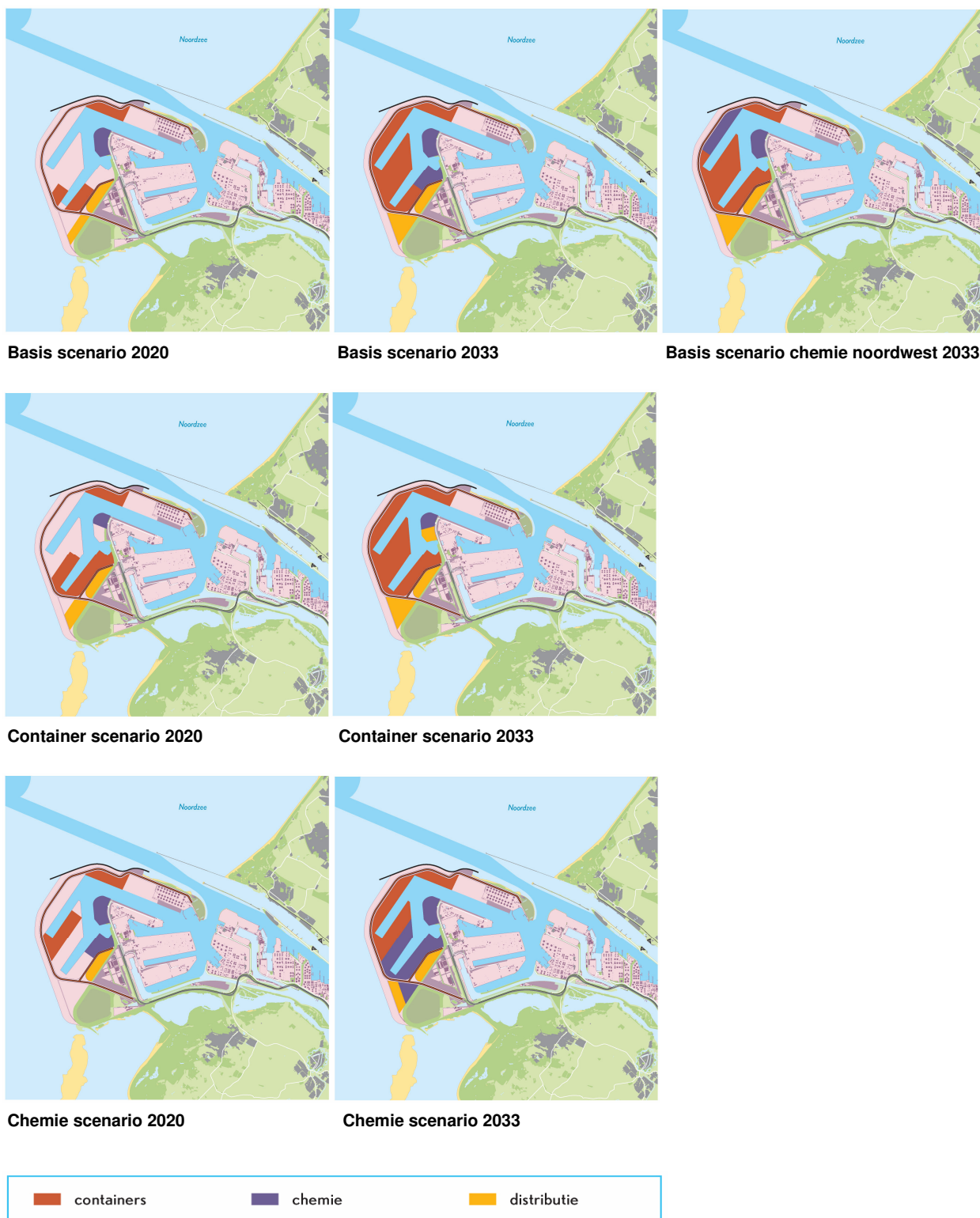
Er is een analyse gemaakt van de meest waarschijnlijke ontwikkeling van de vraag naar terreinen en de meest gunstige manier om de terreinen uit te geven. Deze analyse heeft geleid tot een Basis scenario voor de verdeling van de terreinen over de verschillende bedrijfssectoren. Daarbij is onderscheid gemaakt naar de situaties in de jaren 2020 (gedeeltelijk in gebruik) en 2033 (volledig in gebruik). Omdat de markt continu in ontwikkeling is, is rekening gehouden met een bandbreedte in de vraag naar kavels. Ten opzichte van het Basis scenario is daarom een grotere vraag naar kavels voor chemische en nieuwe industrie (Chemie scenario) of een grotere vraag naar kavels voor containeroverslag (Container scenario) onderscheiden. In het Hoofdrapport en de Bijlage Ontwikkeling alternatieven is een toelichting gegeven op de totstandkoming van de scenario's. In tabel 3.4 is de verdeling van de terreinen voor de verschillende scenario's weergegeven.

Tabel 3.4: Verdeling van terreinen over de verschillende bedrijfssectoren per scenario (in hectare)

	Basis scenario 2020	Basis scenario 2033	Chemie scenario 2020	Chemie scenario 2033	Container scenario 2020	Container scenario 2033
Chemie	165	210	220	470	40	50
Container	217	625	240	420	350	720
Distributie	100	165	60	110	120	230

In figuur 3.3 is de ruimtelijke verdeling van de verschillende bedrijfssectoren op Maasvlakte 2 voor de drie scenario's schematisch weergegeven. Voor het Basis scenario is bovendien een variant weergegeven waarin niet alleen een chemisch cluster in het midden van Maasvlakte 2 is voorzien, maar ook een tweede chemisch cluster in het noordwesten van Maasvlakte 2. Deze variant levert overigens niet voor alle thema's onderscheidende effecten op. Voor de thema's Geluid, Externe veiligheid en Water zijn de relevante gevolgen van deze variant wel beschreven. Voor recreatief medegebruik worden geen onderscheidende effecten verwacht.

Figuur 3.3: De ruimtelijke verdeling van verschillende bedrijfssectoren op Maasvlakte 2 per scenario



In het MER Bestemming is een ruimtelijk ontwerp voor Maasvlakte 2 onderzocht. Hiertoe is een ontwerpproces doorlopen dat bestond uit vier verschillende stappen en waaruit de alternatieven zijn ontstaan. Tabel 3.5 zet de samenstelling van de alternatieven op een rij.

Stap 1: Ruimtelijke Verkenning (RV)

De eerste stap van het ontwerpproces betrof het uitvoeren van een Ruimtelijke Verkenning (RV). Hiervoor is een eerste ruimtelijk ontwerp gemaakt van het haven- en industriegebied op Maasvlakte 2. In dit ontwerp is rekening gehouden met het Basis scenario voor de door de verschillende bedrijfssectoren ingebruikgenomen terreinen, inclusief de bandbreedte hierin, zoals opgenomen in het Container scenario en het Chemie scenario. Het gaat dus niet om de omvang van de vraag naar terreinen, of de omvang van de uitgifte van terreinen. Van de scenario's zijn de milieueffecten in beeld gebracht. Hierbij is ingegaan op de aspecten die zijn genoemd in de Richtlijnen voor dit MER. De milieueffecten zijn getoetst aan de gestelde randvoorwaarden. Hieruit bleek, dat de milieueffecten voor een aantal thema's niet aan de gestelde randvoorwaarden voldoen.

De conclusie uit de Ruimtelijke Verkenning is dan ook, dat er een aanvullend maatregelenpakket noodzakelijk is om aan de randvoorwaarden te kunnen voldoen. Bovendien is gebleken dat de milieurandvoorwaarden dusdanig zijn, dat niet alle bedrijfssectoren overal op Maasvlakte 2 kunnen worden geplaatst. Dit betekent dat er in de volgende stappen van het ontwerpproces rekening is gehouden met bepaalde beperkingen betreffende de inrichting.

Stap 2: Planalternatief (PA)

De tweede stap van het ontwerpproces bestond uit het formuleren van het benodigde maatregelenpakket om een alternatief samen te stellen waarvan de effecten binnen de milieurandvoorwaarden blijven. Hiertoe is voor de verschillende knelpunten van de Ruimtelijke Verkenning gezien hoe zij worden veroorzaakt en welke oplossingen voorhanden zijn. Door de Ruimtelijke Verkenning aan te vullen met deze maatregelen, is het Planalternatief (PA) ontstaan. Ook hiervan zijn de milieueffecten in beeld gebracht. Deze bleken op alle fronten te voldoen aan de gestelde randvoorwaarden.

Stap 3: Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

De milieueffecten van het Planalternatief zijn niet hoger of groter dan in wet- en regelgeving is toegestaan. Er zijn echter diverse mogelijkheden om de milieueffecten op Maasvlakte 2 zelf en in het achterland verder te beperken, zodanig dat zij ruimschoots binnen de gestelde randvoorwaarden vallen. Dit kan door diverse aanvullende maatregelen op te nemen in het Planalternatief. Op deze wijze is het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) tot stand gebracht.

Stap 4: Voorkeursalternatief (VKA)

In de Startnotitie voor MER Bestemming is aangegeven, dat het ontwikkelen van een definitieve inrichtingsvariant als Voorkeursalternatief (VKA) niet aan de orde is, gezien de lange ontwikkelingstijd voor Maasvlakte 2. Aangezien het bestemmingsplan kaderstellend is voor de inrichting van Maasvlakte 2, is het van belang hierin een goede milieuparagraaf op te nemen, die voldoende rechtszekerheid biedt. Daarom is er toch voor gekozen een Voorkeursalternatief te ontwikkelen en te onderzoeken.

Met het Planalternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief is aangetoond, dat het inderdaad mogelijk is een duurzaam ingerichte Maasvlakte 2 te realiseren, waarvan de milieueffecten aan de gestelde randvoorwaarden voldoen. In beide alternatieven is echter een aantal maatregelen opgenomen die niet onder de competentie van het Havenbedrijf Rotterdam vallen. Zij kunnen dus niet worden genomen door het Havenbedrijf. Hiermee ontstaat een afhankelijkheid bij de realisatie van sommige maatregelen, met name van partijen als het Rijk, de provincie en bedrijven. Om een zo zeker mogelijk pakket van maatregelen te krijgen is de samenstelling van het Voorkeursalternatief besproken met de relevante partijen. Hierbij stonden de maatregelen die nodig zijn om de vereiste luchtkwaliteit te bereiken centraal. Dit heeft ertoe geleid dat in het Voorkeursalternatief uitsluitend maatregelen zijn opgenomen waarvan gebleken is, dat de betrokken partijen bereid zijn deze uit te voeren of te borgen.

Tabel 3.5: Samenstelling van de alternatieven

	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief	Meest Milieuvriendelijk Alternatief	Voorkeursalternatief
RUIMTELIJKE ASPECTEN				
Verdeling bedrijfskavels				
Bandbreedte in de ruimtevraag van bedrijfssectoren: maximaal 720 hectare container op- en overslag, maximaal 470 hectare chemie en maximaal 230 hectare distributie, opgeteld niet meer dan 1.000 hectare	•	•	•	•
Optimale bedrijfslocatie met inachtneming van externe veiligheidsrisico's ter hoogte van het incidenteel intensieve recreatiestrand		•	•	•
Chemiecluster dat aansluit op chemiecluster op huidige Maasvlakte	•	•	•	•
Een tweede chemiecluster in het noord-westen			•	•
Natte ontsluiting				
Doorgestoken Yangtzehaven	•	•	•	•
Yangtzehaven, 2 havenbekkens met oriëntatie zuidwest-noordoost en zwaaikommen	•	•	•	•
Droge ontsluiting				
Hoofdinfrastructuurbundel:				
Doorgetrokken A15, met 2x2 rijstroken en vluchtstroken	•	•	•	•
Capaciteitsuitbreiding A15 voor periode tot 2020 en voor periode tot 2033, vast te leggen in Tracébesluit A15	•	•	•	•
Secundaire weg voor langzaam verkeer, tevens recreatie- en calamiteitenroute aan de voet van de zeewering, fietspad op het duin	•	•		
Secundaire weg voor langzaam verkeer, tevens recreatie- en calamiteitenroute én fietspad op het duin			•	•
Spoorweg: hoofdspoor met wacht- of uithaalspoor	•	•	•	•
Ongelijkvloerse kruisingen tussen weg en spoor op Maasvlakte 2			•	
Ruimtereservering voor Interne Transport Baan	•	•	•	•

	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief	Meest Milieuvriendelijk Alternatief	Voorkeursalternatief
Transportleidingen voor gevaarlijke stoffen aan de buitenzijde van de bundel direct langs de zeewering	•	•		
Transportleidingen voor gevaarlijke stoffen aan de buitenzijde van de bundel direct langs de zeewering opgenomen in het duinlandschap			•	•
Overige kabels en leidingen aan de binnenzijde van de spoorweg	•	•	•	•
Kortsluitroute bestaande uit een weg met 2 rijstroken, dubbel spoor, een interne transportbaan, een fietspad en nutsleidingen	•	•	•	•
Overige elementen				
Maximum aantal windturbines op de buitencontour	•			
Maximum aantal windturbines op de harde en zachte zeewering, tot aan het incidenteel intensieve recreatiestrand		•		
Maximum aantal windturbines op de harde zeewering			•	•
Inrichten van 2 uitzichtpunten: 1 landmark en 1 verhoogd duin			•	•
Recreatiestrand voor incidenteel intensief gebruik in het zuidwesten • minimaal 5 strandopgangen • ~ 1.500 parkeerplaatsen	•	•	•	•
Recreatiestrand voor extensief gebruik in het westen • 1 á 2 strandopgangen • ~ 50 parkeerplaatsen	•		•	•
Mogelijkheden voor buitensport op het extensieve recreatiestrand			•	•
Beperkte toegang extensief recreatiestrand voor auto's en een trailerhelling			•	•
Beperkte toegang Slufterstrand			•	•
Beperkte seizoensgebonden horecavoorzieningen bij het incidenteel intensieve strand in het zuidwesten			•	•
Tijdelijke natuur voorkómen		•		
Tijdelijke natuur beheren en registreren				•
Tijdelijke natuur stimuleren			•	
Beeldkwaliteitsplan en geïntegreerd groenbeheer			•	•
Buitencontour als natuurlijk duinlandschap			•	•
Inrichten van stapstenen voor natuurontwikkeling			•	
NIET-RUIMTELIJKE ASPECTEN				
Maatregelen op Maasvlakte 2:				
Technische aanpassingen aan de buisleidingen ter hoogte van het incidenteel intensieve recreatiestrand		•	•	•
Extra gronddekking op de buisleidingen ter hoogte van het incidenteel intensieve recreatiestrand		•	•	•
Actieve acquisitie op logistiek van bedrijven			•	•
Actieve acquisitie op stoffen- en energiehuishouding van bedrijven			•	•
Realisatie Chemisch Logistiek Centrum			•	•
Tijdelijk gebruik van braakliggende terreinen			•	•

	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief	Meest Milieuvriendelijk Alternatief	Voorkeursalternatief
Lichthinder beperken			•	
Maatregelen tav natte infrastructuur:				
Dynamisch verkeersmanagement binnenvaart op alle vaarwegen: 45% snelheidsreductie (in 2020 en 2033)		•	•	
Dynamisch verkeersmanagement binnenvaart op knelpuntlocaties: 20% snelheidsreductie indien noodzakelijk vanaf 2013 tot uiterlijk 2025 (voor vuile schepen)				•
Keurmerk binnenvaart: 90% reductie PM ₁₀ en 50% reductie NO _x voor 25% van de schepen		•	•	
Verplichting schone motoren binnenvaart: emissiereductie van 20 tot 35%				•
Beperken emissies PM ₁₀ van droge bulk op- en overslag (0% toename emissie) in bestaande haven- en industriecomplex		•	•	
Aanleg spuisluis in het zuidwesten Maasvlakte 2		•		
Beperking koelwaterlozing chemische industrie			•	•
Koelwaterbehoefte chemische bedrijven clustren in het noordwesten van Maasvlakte 2			•	•
25% van chemische bedrijven zonder koelwaterbehoefte			•	•
Gebruik restwarmte			•	•
Verbeteren substraat taluds en kademuuren			•	
Verbeteren substraat taluds				•
Maatregelen tav droge infrastructuur:				
Verhogen externe veiligheid door dynamische rijsnelheid			•	•
Plaatselijk luchtschermen langs de A15 en A4				•
Beladingsgraad van vrachtwagens: 2,8 TEU/bezoek (in 2033)	•			•
Beladingsgraad van vrachtwagens: 3,2 TEU/bezoek (in 2033)		•	•	
Green Gate concept		•	•	
Afzuiging bij tunnelmonden		•	•	
Aanleg Oranjetunnel			•	
Ladinggates			•	
42% Containervervoer over de weg in 2020, 35% Containervervoer over de weg in 2033	•			•
36% Containervervoer over de weg in 2020, 30% Containervervoer over de weg in 2033		•	•	
Invoeren rekening rijden			•	
OV-transferium op Maasvlakte 2 , sneldienst naar Spijkenisse en andere concentratiegebieden			•	
OV dicht bij het recreatiestrand			•	
Fiets-voetveer tussen Maasvlakte 2 en Hoek van Holland			•	
Vrachtwagenverkeer niet over N218, maar over N57 en A15			•	

4 BEREIKBAARHEID

4.1 Inleiding

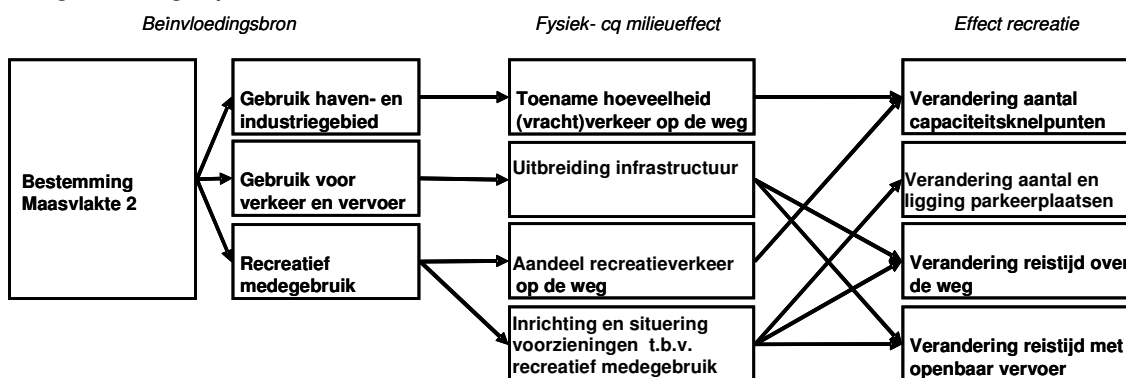
In dit hoofdstuk staan de effecten op de bereikbaarheid voor het recreatief medegebruik centraal. Met een ingreep-effectketen wordt zichtbaar gemaakt welke effecten zich voordoen. De effecten worden daarbij ondergebracht bij effecten als gevolg van de landaanwinning, de zandwinning of het gebruik van Maasvlakte 2. Van de volgende criteria zullen de effecten in dit hoofdstuk worden beschreven:

- reistijd;
- capaciteitsknelpunten;
- parkeerplaatsen.

4.2 Ingreep-effectketen

In een ingreep-effectketen worden in een schematische voorstelling de verschillende verbanden tussen ingrepen en bijbehorende effecten weergegeven [ref. 10]. Figuur 4.1 betreft de ingreep-effectketen voor het aspect bereikbaarheid. Op bereikbaarheid zijn overigens alleen effecten te verwachten als gevolg van het gebruik van Maasvlakte 2 (MER Bestemming). De pijlen geven de ingreep-effectrelaties weer die relevant zijn voor het thema recreatief medegebruik. Dat wil overigens niet zeggen dat andere relaties niet mogelijk zijn. Andere relaties komen aan bod in de overige effecthoofdstukken, bijvoorbeeld verkeer en vervoer.

Figuur 4.1: Ingreep-effectketen bereikbaarheid



De bovenstaande ingreep-effectketen geeft de relaties weer tussen beïnvloedingsbron (links) en het uiteindelijke effect voor recreatie (rechts). Deze effecten voor recreatie zijn te herleiden naar de verschillende effectcriteria die aan bod komen in de effectbeschrijving. Het fysiek- c.q. milieueffect is het directe gevolg van een bepaalde ingreep die uiteindelijk het effect voor recreatief medegebruik bepaalt.

4.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

4.3.1 Huidige situatie

Reistijd

Uit het onderzoek dat voor de SMB PMR is uitgevoerd om de omvang van het strandgebruik in beeld te brengen, blijkt dat de reistijd van grote betekenis is voor het aantal bezoekers per strandlocatie. Uit onderzoek blijkt dat reistijd en parkeermogelijkheden op zomerse dagen belangrijke factoren zijn die de waarde voor recreanten bepalen [ref. 18].

De reistijd per auto vanaf Rotterdam CS naar de huidige Maasvlakte is gemiddeld circa 55 minuten. Voor wat betreft openbaar vervoer onderscheidt Hoek van Holland zich van de overige kustlocaties in de omgeving doordat het met de trein vanaf Rotterdam CS bereikbaar is. De overige strandlocaties zijn wel met de bus bereikbaar. Uitzondering hierop vormt de huidige Maasvlakte, welke in het peiljaar 2003 helemaal niet door openbaar vervoer ontsloten was.

Tabel 4.1: Gemiddelde reistijden met auto en openbaar vervoer naar de kustlocaties in het studiegebied (2001) [ref. 12]

Deelgebied	Gemiddelde reistijd per auto	Gemiddelde reistijd per openbaar vervoer
Maasvlakte	55 minuten	Nog niet bereikbaar
Oostvoorne	62 minuten	1 uur en 45 min. (bus)
Rockanje	58 minuten	1 uur en 30 min. (bus)
Ouddorp	1 uur en 15 minuten	2 uur (bus)
Hoek van Holland	40 minuten	45 min. (trein)

Capaciteitsknelpunten

Door de beperkte aanwezigheid van openbaar vervoer voorzieningen, komen de meeste recreanten met de auto naar de huidige Maasvlakte. Het totale aantal recreatieve autobezoeken op een normale werkdag is in de huidige situatie beperkt tot circa 750, circa 9% van het totale autoverkeer naar de huidige Maasvlakte. Op drukke zomerse dagen moet worden gerekend op zo'n 1.400 recreatieve autobezoeken per dag [ref. 12].

In het onderstaande is meer specifiek de bereikbaarheid van de verschillende locaties strandlocaties in het studiegebied beschreven:

- de huidige Maasvlakte: de hoofdroute is via de A15 / N15. Vanaf Rozenburg tot aan de Maasvlakte is de N15 vierbaansweg. Ter hoogte van Rozenburg gaat de A15 over in de N15. Vanaf de Hartelbrug bestaat de A15 uit zes rijstroken. In de spits ontstaan er files ter hoogte van de Botlek tunnel, Beneluxtunnel en op het weggedeelte Beneluxplein - Vaanplein. Op de Maasvlakte zelf is het strand bereikbaar via een recreatieweg / onderhoudsweg die rond de Slufter is gelegen;
- Kop van Voorne: voor het bereiken van de Kop van Voorne is de hoofdroute: via de A15 / N15, afslag naar de N218 ter hoogte van de Brielse Maasdam en N496;
- Kop van Goeree: de hoofdroute is via de N57 die ter hoogte van de Harmsenbrug / Brielse brug aansluit op de N15 / A15;
- Hoek van Holland: de hoofdroute is via de A20 en de N220 (Maasdijk). De N220 is een smalle dijk met 1 rijbaan per richting. Op de dijk zijn in de spits en op mooie zomerse dagen files.

Hierboven wordt duidelijk dat de recreanten die met de auto komen, gebruik maken van hetzelfde wegennet als het goederenverkeer en personenverkeer gerelateerd aan de havenactiviteiten. Knelpunten op deze infrastructuur vormen dan ook een bedreiging voor de bereikbaarheid van de in het studiegebied gelegen (en aan de ruimtelijke ontwikkeling gerelateerde) recreatieve bestemmingen.

Tellingen van het recreatieverkeer op de Noordzeeboulevard (zie annex 2 Tellingen Recreatieverkeer) in de periode 30 mei tot en met 15 juni 2006 hebben echter uitgewezen dat de spijstijden voor recreatieverkeer op andere tijden plaatsvinden dan voor verkeer en vervoer gerelateerd aan havenactiviteiten (drukke stranddagen manifesteren zich vrijwel altijd in het weekeinde en/of tijdens vakantieperioden en buiten reguliere werkdagspitsen). De bereikbaarheid is dan ook in de regel gewaarborgd. Toch kampt recreatieverkeer op topdagen met congestie op de wegen naar de kust.

Parkeerplaatsen

De in totaal 1.500 officiële parkeerplaatsen bij het incidenteel intensieve recreatiestrand blijven in de autonome ontwikkeling gehandhaafd bij de Slufter. Verspreid langs de harde en zachte zeewering worden verder bermen en delen van de zeewering gebruikt als niet-officiële parkeerplaats. Hier is plaats voor circa 300 auto's.

Tabel 4.2; Totaal aantal parkeerplaatsen per deelgebied (2001) [ref. 12]

Deelgebied	Totaal aantal parkeerplaatsen
Maasvlakte	1.500
Kop van Voorne	1.000
Kop van Goeree	1.800
Hoek van Holland	3.100

Daarnaast wordt er op alle locaties op drukke zomerse dagen gebruik gemaakt van tijdelijke overloopparkerplaatsen en waar mogelijk parkeren in de berm. Op de Maasvlakte is ruimte voor circa 300 van dergelijke niet-officiële parkeerplaatsen.

4.3.2 Autonome ontwikkeling

Reistijd

Na 2003 is een busverbinding tot stand gebracht waardoor de reistijd met openbaar vervoer vanaf Rotterdam CS naar het Slufterstrand, via de bushalte op het Distripark, in de autonome ontwikkeling (2020 en 2033) minimaal 110 minuten bedraagt. Circa 20 minuten van deze reistijd bestaat uit looptijd van de bushalte op het Distripark naar de strandopgang op de Slufterdijk. De busverbinding gaat echter maar drie keer per dag (twee maal vroeg in de ochtend en één maal halverwege de middag) en is in het weekend in het geheel niet mogelijk.

Capaciteitsknelpunten

Het aantal recreatieve autobezoeken aan de Maasvlakte in de autonome ontwikkeling zal op een normale werkdag niet veel verschillen met de huidige situatie, namelijk 750 per dag. Op drukke stranddagen zal dat aantal net als in de huidige situatie hoger liggen, namelijk op circa 1.400 recreatieve autobezoeken per dag. Op drukke zomerse dagen kan congestie optreden op de recreatieweg langs het Slufterstrand. De capaciteit op de N15 is voldoende zodat daar geen extra congestie op zal treden als gevolg van recreatieverkeer [ref. 12].

Parkeerplaatsen

Voor het aantal parkeerplaatsen doen zich geen autonome ontwikkeling voor in 2020 en 2033.

4.4 Effecten Bestemming

4.4.1 Overzicht van effecten

In tabel 4.3 zijn de effecten voor het aspect bereikbaarheid weergegeven voor de verschillende alternatieven die in het MER Bestemming zijn onderzocht. Vervolgens worden de effecten op de drie criteria per alternatief beschreven.

Tabel 4.3: Overzicht effecten bereikbaarheid 2020 en 2033

Beoordelings-criterium	AO	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief 2020 en 2033	MMA 2020 en 2033	VKA 2020 en 2033
Reistijd	Reistijd 55 minuten met auto, 110 minuten per OV	60 minuten auto, 125 minuten OV	60 minuten auto, 125 minuten OV	60 minuten auto, 90 minuten OV	60 minuten auto, 125 minuten OV
Capaciteits-knelpunten	Geen capaciteits-knelpunten	Geen capaciteits-knelpunten	Geen capaciteits-knelpunten	Geen capaciteits-knelpunten	Geen capaciteits-knelpunten
Parkeerplaatsen	1.500 officiële parkeerplaatsen bij incidenteel intensief strand, circa 300 niet officieel in bermen	1.500 parkeerplaatsen bij incidenteel intensief strand, circa 50 officiële plaatsen langs extensief strand	1.500 parkeerplaatsen bij incidenteel intensief strand, geen langs extensief strand	1.500 parkeerplaatsen bij incidenteel intensief strand, circa 50 officiële plaatsen langs extensief strand	1.500 parkeerplaatsen bij incidenteel intensief strand, circa 50 officiële plaatsen langs extensief strand

	Negatief		Beperkt negatief		Neutraal		Beperkt positief		Positief
---	----------	---	------------------	---	----------	---	------------------	---	----------

4.4.2 Effecten Ruimtelijke Verkenning

Reistijd

Door de ontwikkeling van Maasvlakte 2 komen de recreatiemogelijkheden vergeleken met de autonome ontwikkeling meer naar het westen te liggen. De reistijd met de auto zal ten hoogste 5 minuten toenemen ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De reistijd met het openbaar vervoer neemt vergeleken met de autonome ontwikkeling hooguit 15 minuten toe doordat langer moet worden gelopen vanaf de bushalte om het strand te bereiken. In de autonome ontwikkeling gaat het echter net als bij Maasvlakte 2 om een zeer beperkt busverbinding en is het aandeel recreanten dat hier gebruik van maakt minimaal. De iets langere reistijd, in het bijzonder met openbaar vervoer, is dan ook neutraal gewaardeerd. De scenario's Chemie en Container leiden niet tot een andere ligging van de recreatiemogelijkheden. Toepassing van deze scenario's leidt dan ook niet tot andere effecten ten aanzien van reistijden.

Capaciteitsknelpunten

Ten aanzien van capaciteitsknelpunten kan het bij ontwikkeling van Maasvlakte 2 op de drukste momenten voorkomen dat bij parkeerfaciliteiten files ontstaan. De problematiek zal vergelijkbaar zijn met de situatie op de huidige Maasvlakte in de autonome ontwikkeling. Van terugslag van files tot op de hoofdwegenstructuur van de Maasvlakte zal geen sprake zijn. De achterlandverbindingen zullen overwegend voldoende capaciteit hebben om het recreatieve verkeer en het overige (havengebonden en reguliere) verkeer vlot af te wikkelen. Dit komt doordat de recreatieve topdagen doorgaans niet samenvallen met de regulier drukke momenten.

Parkeerplaatsen

Hoewel het aantal van 1.500 parkeerplaatsen nabij het incidenteel intensief recreatiestrand behouden blijft, worden de overige circa 300 niet-officiële parkeerplaatsen vervangen door ongeveer 50 officiële parkeerplaatsen verspreid langs de zeewering. Het totale aantal beschikbare parkeerplaatsen op Maasvlakte 2 daalt daarmee tot circa 1.550. Doel hiervan is het gedeeltelijk af laten nemen van de gebruikintensiteit van het extensieve recreatiestrand.

4.4.3 Effecten Planalternatief

Aangezien er geen knelpunten in wettelijke zin bestaan ten aanzien van recreatie, zou de bandbreedte zoals beoordeeld voor recreatie in de Ruimtelijke Verkenning één op één kunnen worden overgenomen in het Planalternatief.

Reistijd

De maatregelen die zijn opgenomen in het Planalternatief hebben geen effect op de reistijd. Wat betreft reistijd scoort het Planalternatief daarom gelijk aan de inrichtingsscenario's van de Ruimtelijke Verkenning

Parkeerplaatsen

In het Planalternatief wordt ervan uitgegaan dat het extensieve recreatiestrand in tegenstelling tot wat is aangenomen in de Ruimtelijke Verkenning niet langer toegankelijk is. Met het niet langer toegankelijk zijn van het extensieve recreatiestrand komen de 300 in de nabijheid van dit strand gesitueerde (niet-officiële) parkeerplaatsen te vervallen. De bereikbaarheid zal hierdoor aangetast worden. Het daadwerkelijk waarneembare effect zal overigens naar verwachting minder sterk zijn, omdat met het ontoegankelijk worden van het extensieve recreatiestrand verwacht mag worden dat het aantal recreanten ook afneemt.

Capaciteitsknelpunten

Zeker omdat het aantal parkeerplaatsen in het Planalternatief afneemt kan ten aanzien van capaciteitsknelpunten bij ontwikkeling van Maasvlakte 2 ook bij het Planalternatief van uit worden gegaan dat op de drukste momenten bij parkeerfaciliteiten files ontstaan. De reistijd in minuten zal gelijk zijn aan de reistijd in de Ruimtelijke Verkenning.

4.4.4 Effecten Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Reistijd

Om de bereikbaarheid van het strand op Maasvlakte 2 niet te laten verslechteren ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling wordt in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) voorgesteld om in het zomerseizoen een

busverbinding naar het incidenteel intensieve recreatiestrand op Maasvlakte 2 te realiseren. Deze maatregel zal in overleg met de Stadsregio Rotterdam als regionale concessieverlener voor het openbaar vervoer (moeten) worden getroffen. Door het realiseren van een seizoensbushalte bij het strand van Maasvlakte 2, eveneens in overleg met de regionale concessieverlener voor het openbaar vervoer, zal de reistijd met openbaar vervoer vanaf Rotterdam Centraal Station circa 80-90 minuten bedragen (iets langere reistijd, maar veel kortere looptijd). De totale reistijd met het openbaar vervoer van circa 90 minuten betekent een verkorting van circa 20 minuten ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Andere maatregelen uit het Meest Milieuvriendelijk Alternatief worden verwacht ook een positieve invloed te hebben op de bereikbaarheid van Maasvlakte 2. De belangrijkste zijn een OV-transferium op Maasvlakte 2 welke een sneldienst faciliteert van en naar Spijkenisse en andere concentratiegebieden en een fiets-voetveer tussen Maasvlakte 2 en Hoek van Holland. Hoewel deze faciliteiten voornamelijk dienst zullen doen voor werknemers op Maasvlakte 2, zullen deze door recreanten medegebruikt kunnen worden.

Capaciteitsknelpunten

De maatregelen die in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief worden getroffen voor verkeer en vervoer hebben geen uitwerking op recreatieverkeer. De spits voor het werkverkeer van en naar Maasvlakte 2 valt namelijk niet samen met de tijden dat recreatieverkeer van en naar het strand op Maasvlakte 2 zal rijden. Er doen zich ook in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief dus geen knelpunten voor het wegverkeer voor.

Parkeerplaatsen

Ten aanzien van het aantal parkeerplaatsen nabij het extensieve recreatiestrand wijkt het Meest Milieuvriendelijk Alternatief niet af van de scenario's uit de Ruimtelijke Verkenning, er worden immers ook ongeveer 50 parkeerplaatsen ontwikkeld. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) kent verder geen andere maatregelen die leiden tot andere effecten ten aanzien van de bereikbaarheid.

4.4.5 Effecten Voorkeursalternatief (VKA)

Reistijd

In het Voorkeursalternatief worden de maatregelen die worden getroffen voor recreatieve voorzieningen, zoals voorgesteld in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief, overgenomen, met uitzondering van het realiseren van een seizoensbushalte bij het incidenteel intensief recreatiestrand. De seizoensbushalte kan niet door het Havenbedrijf Rotterdam zelf worden gerealiseerd en is bovendien slechts zeer beperkt opgenomen in een dienstregeling van de regionale busvervoerder. Het Voorkeursalternatief scoort daarom wat betreft reistijd gelijk aan het Planalternatief en de Ruimtelijke Verkenning.

Capaciteitsknelpunten

Effecten ten aanzien van capaciteitsknelpunten zijn bij het Voorkeursalternatief gelijk aan het Meest Milieuvriendelijk Alternatief.

Parkeerplaatsen

Effecten ten aanzien van parkeerplaatsen zijn bij het Voorkeursalternatief gelijk aan het Meest Milieuvriendelijk Alternatief.

5 STRANDRECREATIE

5.1 Inleiding

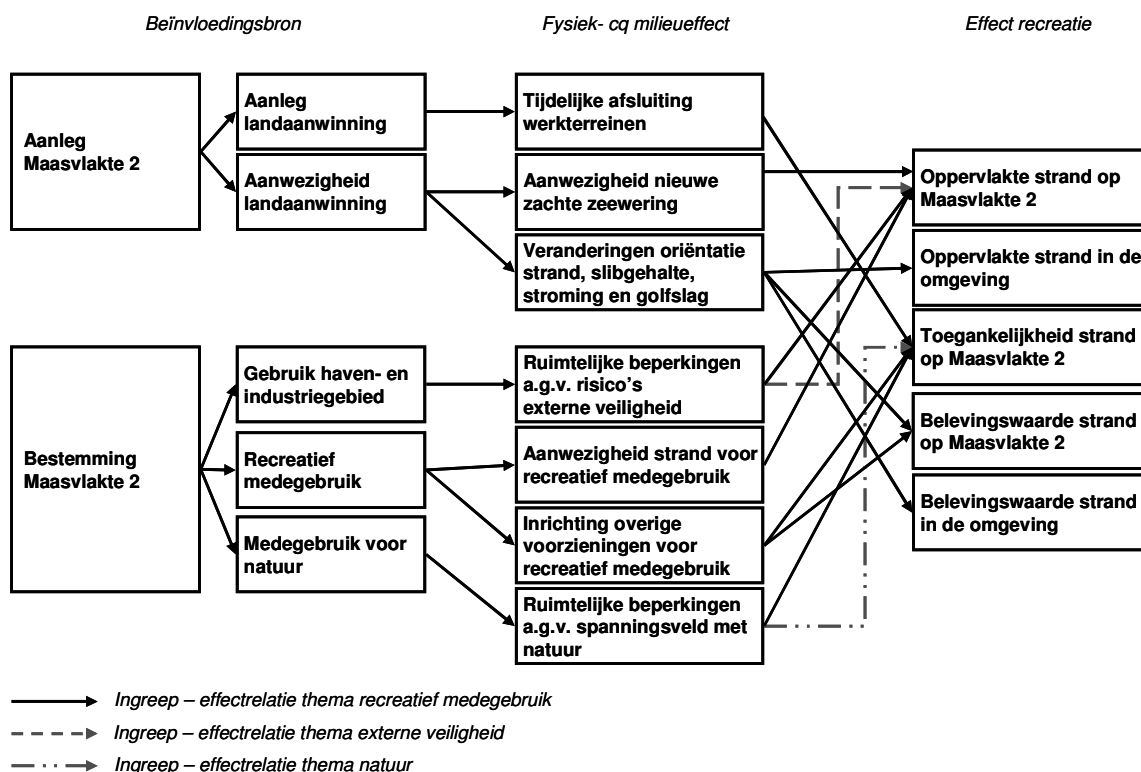
In dit hoofdstuk staan de effecten voor strandrecreatie centraal. Met een ingreep-effectketen wordt zichtbaar gemaakt welke effecten zich voordoen. De effecten worden daarbij ondergebracht bij effecten als gevolg van de landaanwinning, de zandwinning of het gebruik van Maasvlakte 2. Van de volgende criteria zullen de effecten in dit hoofdstuk worden beschreven:

- oppervlakte strandrecreatie;
- toegankelijkheid strandrecreatie;
- belevingswaarde strandrecreatie.

5.2 Ingreep-effectketen

In een ingreep-effectketen worden in een schematische voorstelling de verschillende verbanden tussen ingrepen en bijbehorende effecten weergegeven [ref. 10]. Figuur 5.1 betreft de ingreep-effectketen voor het aspect strandrecreatie. Bovenin zijn de effecten aangegeven zoals die in het MER Aanleg worden beschreven en onderin zijn de effecten weergegeven die in het MER Bestemming zijn opgenomen. De pijlen geven de ingreep-effectrelaties weer die relevant zijn voor het thema recreatief medegebruik. Dat wil overigens niet zeggen dat andere relaties niet mogelijk zijn. Andere relaties komen aan bod in de overige effecthoofdstukken, bijvoorbeeld verkeer en vervoer.

Figuur 5.1: Ingreep-effectketen strandrecreatie



De voorgaande ingreep-effectketen geeft de relaties weer tussen beïnvloedingsbron (links) en het uiteindelijke effect voor recreatie (rechts). Deze effecten voor recreatie zijn te herleiden naar de verschillende effectcriteria die aan bod komen in de effectbeschrijving. Het fysiek- c.q. milieueffect is het directe gevolg van een bepaalde ingreep die uiteindelijk het effect voor recreatief medegebruik bepaalt. Twee ingreep-effectrelaties in figuur 5.1 (onderbroken pijlen) zijn opgenomen in de themahoofdstukken externe veiligheid en natuur. Eventuele effecten van externe veiligheid voor recreatief medegebruik worden in het themahoofdstuk en de Bijlage Externe veiligheid verder toegelicht en komen in deze bijlage niet aan de orde. In het ruimtelijke ontwerp is op dezelfde manier zo veel mogelijk rekening gehouden met de ligging van natuur in de omgeving. Eventuele effecten van recreatief medegebruik op Maasvlakte 2 op natuur zijn beschreven in het effecthoofdstuk en de Bijlage Natuur.

*Een mooie zomerse dag op het strand ten westen van de Slufter op de huidige Maasvlakte
(foto: S. McCarron)*



5.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

5.3.1 Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er in de directe omgeving van het plangebied verschillende recreatiegebieden aanwezig, te weten: Kop van Goeree, Oostvoorne en Rockanje op Voorne, Hoek van Holland en de huidige Maasvlakte. In figuur 4.7 is de huidige situatie van de recreatie in het gebied weergegeven. Op de Kop van Goeree zijn verschillende mogelijkheden tot recreatie door de aanwezigheid van o.a. het natuurgebied de Kwade Hoek, de badplaats Ouddorp (hemelsbreed circa 20-25 kilometer) en het historische dorpje Goedereede (hemelsbreed circa 20-25 kilometer). De concentratie van recreatie en toerisme is bij Ouddorp aan zee. Met een breed, mooi strand, veel voorzieningen en veel campings en bungalowterrein is het een goed bezocht gebied voor dagjesmensen en verblijfsrecreanten ook op internationaal niveau [ref. 17].

Oostvoorne is jarenlang een traditionele badplaats geweest men name voor de Rijnmondbevolking. Door aanleg van de huidige Maasvlakte is het gebied al aan grote veranderingen onderhevig geweest. Voor wat betreft recreatie betreft dit vermindering van de branding, een hoog slibgehalte en verdere verlanding van het strand. Hierdoor vindt een accentverschuiving plaats van strandrecreatie naar sportieve recreatie en

natuurbeleving. Het Oostvoornse Meer vervult een belangrijke functie voor de kleine watersport. Daarnaast vormen de duinen ten westen van Oostvoorne een uniek gebied voor de natuurliefhebber. Ten slotte was ook het autostrand van Oostvoorne tot voor kort een bekende recreatieve attractie. Dit strand was als enige strand in Nederland toegankelijk voor auto's. Begin jaren negentig groeide de zorg rondom de invloed van het gebruik van het autostrand op de flora en fauna op en in de omgeving ervan. Na uitgebreid overleg met onder meer de gemeente Westvoorne, het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, heeft de provincie Zuid-Holland, samen met enkele milieuorganisaties met het oog op de te beschermen natuurwaarden besloten het autostrand per 15 oktober 2004 officieel te sluiten. Het huidige recreatieve gebruik van strand en water (in het bijzonder door kitesurfers) blijft wel toegestaan [ref. 17].

Rockanje is nog een badplaats in de traditionele zin van het woord; een badplaats met zee en branding, een ruim zandstrand, een duinenrij en een daarachter gelegen dorp dat een kleinschalig karakter heeft. Strandrecreatie is hier een belangrijk motief voor een bezoek, gevolgd door sportieve recreatie en natuurbeleving. In de gehele gemeente Westvoorne (Oostvoorne en Rockanje) zijn hotels, vakantiebungalows en campings aanwezig. De verblijfsrecreanten komen voor een groot gedeelte uit de regio Rijnmond [ref. 17].

Hoek van Holland heeft een bijzondere ligging; aan de Noordzee en aan de Nieuwe Waterweg. Hierdoor heeft Hoek van Holland internationale bekendheid gekregen. Behalve de strandrecreatie, natuurrecreatie en watersport, is het 'boten kijken' een bezigheid die dagelijks door velen wordt uitgevoerd. Toch is het aanbod aan toeristisch-recreatieve voorzieningen nog beperkt. Voor Hoek van Holland worden momenteel plannen ontwikkeld voor intensivering en verdere ontwikkeling van het toeristisch-recreatieve aanbod [ref. 17].

De huidige Maasvlakte heeft zich in de loop van de tijd min of meer spontaan ontwikkeld tot een opvanglocatie voor recreatievormen die elders verdreven zijn door gebrek aan ruimte. Het is een gebied geworden waar sportieve recreatievormen als deltavliegen en motorcrossen plaatsvinden. Daarnaast biedt het Slufterstrand voor veel mensen een aantrekkelijk strandmilieu voor zonnen, zwemmen en watersport. Het gebied wordt gewaardeerd door de ruimte en de mooie branding. Bovendien kan men er op warme dagen filevrij naar toe rijden. Zonder dat er veel recreatieve voorzieningen zijn aangelegd, trekt het gebied jaarlijks naar schatting 400.000 à 500.000 bezoekers. In het zomerseizoen stellen zich daarbij verschillende mobiele horecapunten op langs de toegangsweg op de Slufterdijk die het strand [ref. 17]. Het gebruik van de stranden varieert. Onderstaand is een indicatie van het strandgebruik opgenomen [ref. 12].

Tabel 5.1: Indicatie strandgebruik per deelgebied [ref. 12]

Deelgebied	Strandgebruik
Maasvlakte	matig druk strand (125-500 pers / dag per ha)
Oostvoorne	stil strand (0-125 pers / dag per ha)
Rockanje	matig druk strand (125-500 pers / dag per ha)
Kop van Goeree	stille tot matig drukke stranden (0-125 oplopend tot 125-500 pers / dag per ha)
Hoek van Holland	druk strand (500-750 pers / dag per ha)

Tabel 5.2: Aantal strandbezoekers op een 'topdag' (met andere woorden een 'mooie zomerse dag') per deelgebied in 1998 [ref. 12]

Deelgebied	Bezoekers
Maasvlakte	11.200
Oostvoorne	3.150
Rockanje	16.900
Goeree	13.520
Hoek van Holland	91.400

Oppervlakte strandrecreatie

De totale oppervlakte strand in het studiegebied (exclusief Hoek van Holland) is gemiddeld circa 630 hectare. De oppervlakte varieert echter vanwege kustafslag en periodieke zandsuppleties. Het gaat hier om het droge strand tussen NAP +1,0 meter en NAP +3,0 meter bij Oostvoorne (circa 93 hectare), Rockanje (circa 40 hectare) en Goeree (circa 454 hectare) en circa 43 hectare recreatiestrand op de huidige Maasvlakte. Van de circa 43 hectare strand op de huidige Maasvlakte is gemiddeld 22 hectare strand beschikbaar voor incidenteel intensief recreatief gebruik op mooie zomerse dagen. Dit strand, ten westen van de Slufter, heeft een lengte van 2.200 meter en een gemiddelde breedte droog strand van 100 meter. Deze oppervlakte varieert echter vanwege kustafslag en periodieke zandsuppleties. De overige circa 21 hectare strand ten noorden hiervan heeft een extensief karakter en wordt nauwelijks door strandrecreanten, anders dan buitensporters, gebruikt. Omdat de Slufter en het distripark op de huidige Maasvlakte fungeren als buffer tussen de meer risicovolle container- en chemiebedrijven is vooral de 22 hectare strand ten westen van de Slufter geschikt voor strandrecreatie. Voor 2020 en 2033 worden hier geen autonome veranderingen verwacht.

Toegankelijkheid strandrecreatie

Het incidenteel intensieve strand op de Maasvlakte is toegankelijk door middel van 7 strandopgangen vanaf de Slufterdijk. De strandopgangen zijn echter van matige kwaliteit omdat de hoogte van de strandopgangen onderaan de zeewering regelmatig niet aansluit op de hoogte van het strand. Het extensieve strand is matig toegankelijk met 1 strandopgang in het noorden nabij de harde zeewering via Slag Dobbelsteen en via het incidenteel intensieve strand in het zuiden. Het natuurgerichte strand is slecht toegankelijk, namelijk alleen via het incidenteel intensieve strand.

Belevingswaarde strandrecreatie

Op de stranden van de Maasvlakte en Rockanje zijn de condities die de belevingswaarde bepalen goed te noemen: een oriëntatie op het zuiden of westen, een sterke golfslag en een laag slibgehalte van het strand. Bij Oostvoorne zijn de condities matig: een hoog slibgehalte, weinig golfslag en een oriëntatie op het noordwesten (terwijl het zuidwesten ideaal is). Op het strand van Goeree ten slotte zijn de condities redelijk, de oriëntatie is er niet optimaal, maar de golfslag en het slibgehalte zijn goed. Verder worden in de zomerperiode voor de recreanten tijdelijke horecavoorzieningen geplaatst aan de weg langs het Slufterstrand. Ook bij het uitzichtpunt langs de Maasmond is plaats voor tijdelijke horecavoorzieningen.

5.3.2 Autonome ontwikkelingen

Aan de noordzijde van de haven is de Waterwegzone volop in ontwikkeling als recreatief waterfront. Daarnaast worden de waterfronten van Rotterdam, Schiedam, Vlaardingen, Maassluis en Hoek van Holland verder ontwikkeld als stedelijke balkons op de rivier, met mooie kades en verblijfsfuncties [ref. 4].

In het oosten van het gebied rukt de stad op waarbij oude havengebieden in de stad vrij komen voor stedelijke ontwikkeling. De ontwikkeling van de Stadshavens is ook vanuit recreatief perspectief een zeer interessante opgave, omdat daar recreatieve voorzieningen kunnen worden gecreëerd en de haven fysiek met de stad wordt verbonden [ref. 3].

Strandbezoek is een populaire, sterk van de weersomstandigheden afhankelijke vorm van recreatie. Er is een lichte groei van het strandbezoek te verwachten als gevolg van de verwachte bevolkingsgroei. De bevolkingsprognoses voor de stadsregio Rotterdam gaan uit van een lichte groei van de bevolking met 50.000 inwoners. Het voorzieningenniveau zal op een groei van het strandbezoek worden aangepast [ref. 12].

Oppervlakte strandrecreatie

De gemiddelde oppervlakte droog strand (gemiddeld vanwege kustafslag en reguliere zandsuppleties) zal in de autonome ontwikkeling niet of nauwelijks veranderen in het studiegebied. Een verdere toelichting is opgenomen in hoofdstuk 6 van het MER Aanleg, Kust en zee.

Toegankelijkheid strandrecreatie

In de toegankelijkheid van stranden zijn geen veranderingen te verwachten in de autonome ontwikkeling.

Belevingswaarde strandrecreatie

De belangrijkste wijziging die zich in de autonome ontwikkeling voor zal doen, is dat de belevingswaarde als gevolg van verslechterende strandcondities bij Oostvoorne verder zal afnemen. Doordat het gebied zich verder ontwikkelt tot een intergetijdengebied wordt het slibgehalte te hoog voor strandrecreatie. In 1993 varieerde het slibgehalte van het strand bij Oostvoorne tussen 0,5 en 3,3%. De hoogste slibgehalten werden aangetroffen direct ten zuiden van de Brielse Gatdam. Het strand bij de Brielse Gatdam is vanwege dit hoge slibgehalte van ruim 3% niet geschikt voor strandrecreatie. In de autonome ontwikkeling zal naar verwachting het slibgehalte langs de kust bij Oostvoorne verder toenemen (zie hiervoor de onderzoeksresultaten Kust en zee, gepresenteerd in hoofdstuk 6 van het MER Aanleg en in de bijbehorende bijlage). Bovendien zal de golfslag door het intergetijdengebied verder afnemen. De strandcondities bij de slagen Sipkensslag, Weversduin en Strijpermonde zullen dermate verslechteren dat er van wordt uitgegaan dat de huidige bezoekers aan het strand van Oostvoorne in 2020 een andere strandbestemming hebben gekozen.

Verder mag worden verwacht dat de tijdelijke horecavoorzieningen die in de zomer veelvuldig langs het Slufterstrand worden geplaatst naar verwachting ook in de autonome ontwikkeling aanwezig blijven.

5.4 Effecten Landaanwinning

5.4.1 Overzicht van effecten

In onderstaande tabel zijn de effecten voor het aspect strandrecreatie weergegeven voor de verschillende alternatieven voor de landaanwinning die in het MER Aanleg zijn onderzocht. Vervolgens worden de effecten op de criteria per alternatief beschreven.

Tabel 5.3: Overzicht effecten strandrecreatie – Landaanwinning (aanlegfase)

Beoordelings-criterium	AO	Basisalternatief	MMA
Toegankelijkheid	0 jaren sluiting strand	Sluiting strand 0-3 jaar	Sluiting strand 0-3 jaar
 Negatief	 Beperkt negatief	 Neutraal	 Beperkt positief
			 Positief

Tabel 5.4: Overzicht effecten strandrecreatie – Landaanwinning (aanwezigheidsfase)

Beoordelings-criterium	AO	Basisalternatief	MMA
Oppervlakte	circa 630 ha.	circa 637 ha.	circa 637 ha.
Toegankelijkheid	Redelijke toegankelijkheid strand	Geen significante verandering toegankelijkheid	Geen significante verandering toegankelijkheid
Belevingswaarde	Hoge belevingswaarde door goede strandcondities	Geen significante verandering belevingswaarde	Geen significante verandering belevingswaarde
 Negatief	 Beperkt negatief	 Neutraal	 Beperkt positief
			 Positief

5.4.2 Effecten Basisalternatief

Oppervlakte strandrecreatie

Als gevolg van de aanleg van de landaanwinning worden ten opzichte van de autonome ontwikkeling geen significante veranderingen verwacht voor de oppervlakte beschikbaar droog strand in het studiegebied. Bovendien blijft de oppervlakte incidenteel intensief recreatiestrand op Maasvlakte 2 gelijk met de autonome ontwikkeling en neemt het overige recreatiestrand op Maasvlakte 2 nauwelijks toe met circa 7,5 hectare. Vanwege de nagenoeg gelijkblijvende gemiddelde oppervlakte droog strand ten opzichte van de autonome ontwikkeling wordt dit effect neutraal (0) gewaardeerd.

Toegankelijkheid strandrecreatie

Met de aanleg van de landaanwinning, waarbij de meeste bouwactiviteiten overigens met name met werkschepen op zee plaatsvinden, verdwijnen de bestaande strandopgangen langs het incidenteel intensieve recreatiestrand (7) en langs het extensieve recreatiestrand (1) op de huidige Maasvlakte. Tijdens de aanwezigheid worden, om recreatief medegebruik op de landaanwinning mogelijk te maken, 5 strandopgangen opnieuw ingericht langs het incidenteel intensieve strand en 1 tot 2 strandopgangen langs het extensieve strand. De mate van toegankelijkheid zal daarbij nagenoeg gelijk blijven aan de autonome ontwikkeling. Dit effect is in MER Bestemming als neutraal (0) gewaardeerd.

Tijdens de aanleg van de landaanwinning, met in het bijzonder de aanleg van de zachte zeewering, zal het recreatiestrand op Maasvlakte 2 geheel gesloten zijn om de veiligheid van recreanten te borgen. Tijdens de aanleg wordt de zeewering in westelijke richting verplaatst en wordt een nieuwe duinenrij met aansluitend een strand gerealiseerd. Hierbij wordt zand opgespoten dat op de Noordzee wordt gewonnen en wordt het strand vervolgens geëgaliseerd met het gewenste talud. Deze werkzaamheden vinden naar verwachting plaats in de periode tussen 2008 en 2013. De aanleg van de zachte zeewering is echter onafhankelijk van de snelheid waarmee de zandwinning wordt uitgevoerd. De zachte zeewering (en harde zeewering) worden immers als eerste aangelegd, gevolgd door de zandsuppleties binnen de binnencontour. De aanleg van de zachte zeewering neemt naar verwachting 2 à 3 jaar in beslag. Dit effect wordt hiermee negatief (-) gewaardeerd.

Belevingswaarde strandrecreatie

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling treden geen significante veranderingen op. Als gevolg van de aanleg van de landaanwinning zijn geen effecten te verwachten op het criterium belevingswaarde. Als gevolg van de aanwezigheid van de landaanwinning zal de oriëntatie van de verschillende bestaande stranden in het studiegebied niet veranderen. Het strand op de landaanwinning zal zelf echter wel een betere oriëntatie krijgen dan de huidige stranden op de huidige Maasvlakte. In plaats van west en noordwest gericht zal de oriëntatie nu meer zuidwest gericht zijn. De verandering in golfhoogte zal relatief gering zijn en zal bovendien vergelijkbaar zijn met de autonome ontwikkeling. Uit berekeningen (zie hoofdstuk 6 van het MER Aanleg) blijkt dat er sprake is van een daling van de slibconcentratie heel dicht bij de kust van Delfland en Schieland van circa 10 - 20 miligram per liter (circa 10 - 20%). In de Haringvlietmonding is het beeld op basis van de modelberekening gevarieerd. In sommige delen is er sprake van verhoging van de slibconcentratie van tientallen mg/l (met name bij Goeree), terwijl in andere delen juist sprake is van verlaging van tientallen miligram per liter (met name bij Voorne). Relatief gezien zijn deze veranderingen gering, circa 10 - 20%. Een toename van slibconcentratie betekent echter niet dat er meer depositie zal plaatsvinden in dat betreffende kustvak. Op basis van de geringe wijzigingen in de waterbeweging en de slibconcentraties kan worden geconcludeerd dat de aanslibbing als gevolg van Maasvlakte 2 ten opzichte van de autonome ontwikkeling een gering effect zal hebben voor de recreatie. Ook een effect op de zwemwaterkwaliteit (doorzicht) wordt niet verwacht. Voor effecten op de waterkwaliteit wordt verwezen naar de Bijlage Water. De totale effecten op belevingswaarde worden neutraal gewaardeerd (0): oriëntatie strand (+), golfhoogte (0) en slibconcentratie (0).

5.4.3 Effecten Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Oppervlakte / belevingswaarde strandrecreatie

Wat betreft het aspect strandrecreatie is het ontwerp van de zachte zeewering van belang. Door het selectief toepassen van een gemiddeld grovere korrel in de zachte zeewering kan een steiler profiel worden aangelegd. Dit zal enig effect hebben op het strandoppervlak (iets minder groot oppervlak door steiler profiel) en op de belevingswaarde (iets andere golfslag door steiler talud). Verwacht wordt echter dat dit nergens langs de zeewering zal leiden tot een voor de strandrecreant duidelijk waarneembare verandering van de strandcondities.

Toegankelijkheid strandrecreatie

Tijdens de uitvoering, te weten de aanleg van de binnen- en buitencontour van Maasvlakte 2, zijn de stranden op Maasvlakte niet toegankelijk. Als onderdeel van het MMA wordt voorgesteld om de zachte zeewering snel op te bouwen vanuit zuidelijke en westelijke richting (van buiten- naar binnencontour). Wellicht dat hierdoor de stranden iets eerder beschikbaar komen voor het publiek, mits de veiligheid van de recreanten daarbij niet in het geding komt. Echter, dit is niet onderscheidend voor de beoordeling (blijft ordegrootte 2 à 3 jaar). De beoordeling blijft daarom gelijk aan die van het Basisalternatief (-).

5.5 Effecten Bestemming

5.5.1 Overzicht van effecten

In tabel 5.5 zijn de effecten voor het aspect strandrecreatie weergegeven voor de verschillende alternatieven die in het MER Bestemming zijn onderzocht. Vervolgens worden de effecten op de drie criteria per alternatief beschreven.

Tabel 5.5: Overzicht effecten strandrecreatie – Bestemming 2020 en 2033

Beoordelings-criterium	AO	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief 2020 en 2033	MMA 2020 en 2033	VKA 2020 en 2033
Oppervlakte	22 ha incidenteel intensief, 21 ha extensief strand	22 ha incidenteel intensief, 27 ha extensief	22 ha incidenteel intensief	22 ha incidenteel intensief, 27 ha extensief	22 ha incidenteel intensief, 27 ha extensief
Toegankelijkheid	7 strand-opgangen bij incidenteel intensief strand, 1 bij extensief strand	5 opgangen bij incidenteel intensief strand, 1 á 2 bij extensief strand	5 opgangen bij incidenteel intensief strand	5 opgangen bij incidenteel intensief strand, 1 á 2 bij extensief strand	5 opgangen bij incidenteel intensief strand, 1 á 2 bij extensief strand
Belevingswaarde	Seizoen-gebonden horeca bij strand	Geen seizoen-gebonden horeca	Geen seizoen-gebonden horeca	Seizoen-gebonden horeca	Seizoen-gebonden horeca

 Negatief	 Beperkt negatief	 Neutraal	 Beperkt positief	 Positief
--	--	--	--	--

5.5.2 Effecten Ruimtelijke Verkenning

Oppervlakte strandrecreatie

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling zal de totale geschikte oppervlakte voor incidenteel intensief recreatief gebruik op Maasvlakte 2 niet veranderen. Het incidentele intensieve strand dat op de huidige Maasvlakte verloren gaat wordt immers geheel gecompenseerd op Maasvlakte 2. Het nieuwe strand ten westen van de Slufter zal een lengte van circa 2.200 meter en een breedte van gemiddeld 100 meter hebben. Het extensieve recreatiestrand in het westen zal met 6 hectare in omvang toenemen tot 27 hectare. Dit strand zal een lengte van circa 5.400 meter en een gemiddelde breedte van 50 meter hebben. Vanwege de geringe verandering aan oppervlakte strand is dit effect neutraal (0) gewaardeerd.

Toegankelijkheid strandrecreatie

Als gevolg van de aanleg van de landaanwinning verdwijnen de bestaande strandopgangen langs het incidenteel intensieve recreatiestrand (7) en langs het extensieve recreatiestrand (1) op de huidige Maasvlakte. Om recreatief medegebruik op Maasvlakte 2 mogelijk te maken worden nieuwe strandopgangen gerealiseerd. Hoewel langs het incidenteel intensieve recreatiestrand slechts 5 strandopgangen worden teruggebracht en langs het extensieve recreatiestrand minimaal 1 strandopgang wordt gerealiseerd, zal de toegankelijkheid nagenoeg gelijk zijn (0) aan de autonome ontwikkeling.

Belevingswaarde strandrecreatie

Voor de verschillende scenario's uit de Ruimtelijke Verkenning wordt ten opzichte van de autonome ontwikkeling een verslechtering (-) verwacht van belevingswaarde. De tijdelijke horecavoorzieningen verdwijnen immers door de aanleg van Maasvlakte 2. De effecten op strandrecreatie op Voorne en Goeree zullen als gevolg van Maasvlakte 2 beperkt blijven. Eventuele effecten op strandcondities als gevolg van de aanleg zijn beperkt en komen aan bod in het MER Aanleg. Verder neemt Maasvlakte 2 vanaf Voorne en Goeree slechts een klein deel van de horizon in beslag en zal daarom naar verwachting geen negatief effect hebben op de strandrecreatie op die stranden. De effecten op zichtbaarheid zijn verder beschreven in het hoofdstuk Landschap van het Effectrapport.

Een strandopgang op de huidige Maasvlakte. Het incidenteel intensieve strand op Maasvlakte 2 zal vergelijkbaar toegankelijk worden (foto: G. Stevens)



5.5.3 Effecten Planalternatief

Aangezien er geen knelpunten in wettelijke zin bestaan ten aanzien van recreatie, zou de bandbreedte zoals beoordeeld voor recreatie in de Ruimtelijke Verkenning één op één kunnen worden overgenomen in het Planalternatief.

Oppervlakte strandrecreatie & Toegankelijkheid strandrecreatie

In het Planalternatief wordt ervan uitgegaan dat het extensieve recreatiestrand in tegenstelling tot wat is aangenomen in de Ruimtelijke Verkenning niet langer geschikt en toegankelijk is voor strandrecreanten. De strandtoegangen zullen dan ook achterwege blijven.

Belevingswaarde strandrecreatie

Met het ontoegankelijk worden van het extensieve recreatiestrand mag worden verwacht dat de belevingswaarde en daarmee het aantal recreanten ook afneemt.

5.5.4 Effecten Meest Milieuvriendelijk Alternatief**Oppervlakte strandrecreatie & Toegankelijkheid strandrecreatie**

De belangrijkste verandering ten opzichte van het Planalternatief is dat in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief gebruik van de stranden optimaal wordt gezoneerd. Helemaal in het zuiden, ten zuiden van de Slufter, is ruimte voor natuur. Ten noorden daarvan is ruimte voor incidenteel intensieve strandrecreatie die slechts beperkt hinder oplevert voor de zuidelijk gelegen natuur. Op het noordelijke extensieve recreatiestrand wordt gereguleerd ruimte geboden aan actieve buitensporters. Hier worden dan ook 1 à 2 strandopgangen gerealiseerd.

Belevingswaarde strandrecreatie

Bij het incidenteel intensieve strand zullen beperkte seizoensgebonden horecavoorzieningen weer mogelijk worden gemaakt. Hierdoor en door het toegankelijk blijven van het noordelijke extensieve strand blijft de belevingswaarde minimaal gelijk aan de autonome ontwikkeling.

5.5.5 Effecten Voorkeursalternatief

In het Voorkeursalternatief worden de maatregelen die worden getroffen voor recreatieve voorzieningen, zoals voorgesteld in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief, overgenomen.

6 BUITENSPORTEN

6.1 Inleiding

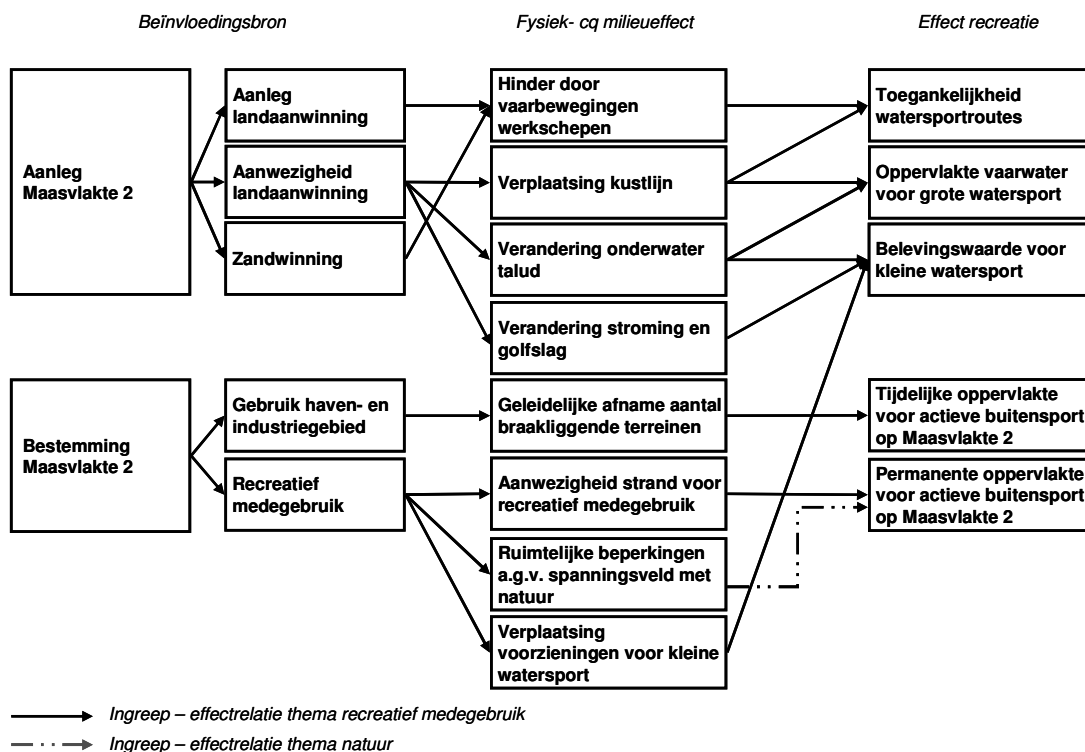
In dit hoofdstuk staan de effecten van de aanleg, aanwezigheid en het gebruik van Maasvlakte 2 voor de buitensporten centraal. De relevante buitensporten in het studiegebied betreffen verschillende vormen van actieve buitensport en verschillende vormen van kleine en grote watersport. De huidige Maasvlakte en omgeving hebben een belangrijke rol voor de actieve buitensport. Vanwege de toegankelijkheid van het havengebied blijft de ruimte voor actieve buitensport op Maasvlakte 2 beperkt tot de extensieve recreatiestranden. De effecten op de buitensport zijn bepaald aan de hand van de volgende criteria:

- oppervlakte vaarwater grote watersport;
- oppervlakte voor actieve buitensport;
- toegankelijkheid routes voor kleine en grote watersport;
- belevingswaarde kleine watersport.

6.2 Ingreep effect keten

Hierna is de ingreep-effectketen afgebeeld voor het aspect buitensporten. De bovenste ketens geven de effecten weer zoals die in het MER Aanleg worden beschreven en de onderste ketens geven de effecten weer die in het MER Bestemming zijn opgenomen. De pijlen tussen de verschillende blokken geven de ingreep-effectrelaties weer die relevant zijn voor het thema recreatief medegebruik. Eventueel andere mogelijke relaties zullen betrekking hebben op andere thema's.

Figuur 6.1: Ingreep-effectketen buitensporten



De voorgaande ingreep-effectketen geeft de relaties weer tussen beïnvloedingsbron (links) en het uiteindelijke effect voor recreatie (rechts). Deze effecten voor recreatief medegebruik zijn te herleiden naar de verschillende effectcriteria die aan bod komen in de effectbeschrijving. Het fysiek- c.q. milieueffect is het directe gevolg van een bepaalde ingreep die uiteindelijk het effect voor recreatief medegebruik bepaalt. De effectrelatie tussen het fysiek- en milieueffect 'Aanwezigheid strand voor recreatief medegebruik' en het effect recreatie 'Permanente locaties voor actieve buitensport' heeft betrekking op twee verschillende effecten. Als positief effect kan de aanwezigheid van strand voor actieve buitensporters worden gezien. Daarnaast kan er een spanningsveld optreden tussen strandrecreatie en actieve buitensport op het strand van Maasvlakte 2. De weergegeven pijl in de ingreep-effectrelatie heeft betrekking op deze twee genoemde effecten.

Eén ingreep-effectrelatie in figuur 6.1 (onderbroken pijl) is opgenomen in het themahoofdstuk en de Bijlage Natuur. Als gevolg van het spanningsveld met natuur in de omgeving geldt een aantal ruimtelijke beperkingen voor recreatief medegebruik. In het ruimtelijke ontwerp is rekening gehouden met de ligging van natuur in de omgeving. Eventuele effecten van recreatief medegebruik op Maasvlakte 2 op natuur zijn beschreven in het effecthoofdstuk en de Bijlage Natuur.

6.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

6.3.1 Huidige situatie

Oppervlakte actieve buitensport

Het aspect actieve buitensport heeft betrekking op allerlei recreatieactiviteiten die nu plaatsvinden op de huidige Maasvlakte en een deel van de aangrenzende Europoort. Hoewel de Maasvlakte als doel had om de havencapaciteit uit te breiden heeft het zich inmiddels ook ontwikkeld tot een locatie voor sporten die ofwel veel ruimte vragen ofwel geluidsoverlast produceren waardoor ze op andere plekken niet (langer) mogelijk zijn. Met name allerlei vliegsporten (ultralight-vliegen, deltavliegen en parapente) hebben er hun (tijdelijke) locatie. Daarnaast zijn er terreinen die gebruikt worden voor activiteiten als kleiduivenschietsen, motorcrossen en hondensleerijden. Het beeld dat in de loop der jaren van de Maasvlakte als recreatiegebied is ontstaan, is een beeld van vrijbuiters gericht op avontuur die het industriële weidse landschap gebruiken voor allerlei activiteiten. In de media wordt deze ontwikkeling van ruige recreatie als volgt gedefinieerd [ref. 12]:

'De modale sporter, die tot voor kort nog door gediplomeerde krachten werd beziggehouden in een sportfondsenbad of in een schamele sporthal, trekt erop uit en heeft geen architectuur meer van node. Sporten als bezigheid is weer daar waar het begon: buiten in de open lucht en bij voorkeur op plekken die daar niet voor zijn aangelegd. (...) Schilderachtig zal men ze niet noemen, fotogeniek wel: de Wastelands. (...) Op het eerste gezicht onaantoonbare industrieterreinen worden in bezit genomen als ware speeltuinen (...) met als hyperbool van de creatieve, tegelijk recreatieve ruimte de Rotterdamse Maasvlakte.'

De Maasvlakte blijkt in een nieuwe behoefte te voorzien. De relatief grote reistijd van de Maasvlakte tot het stedelijke gebied wordt gecompenseerd door de gespecialiseerde sportmogelijkheden die men hier kan uitoefenen, waardoor men bereid - en ook

genoodzaakt - is om een langere reistijd af te leggen. In tabel 6.1 zijn de sporten opgenomen die gebruik maken van de Maasvlakte of directe omgeving. Daarbij zijn, indien van toepassing, tevens verenigingen vermeld waarbinnen de vormen van actieve buitensport georganiseerd plaatsvinden. In figuur-6.2 zijn de locaties aangegeven die worden gebruikt voor deze sporten.

Tabel 6.1: Huidige situatie verenigingen voor actieve buitensport op de Maasvlakte [ref. 12]

Sport	Sportvereniging
Ultralight	Stichting Ultralight
Deltavliegen	Phoenix
Parasailers	Niet in verenigingsverband op Maasvlakte 2
Modelvliegen	Niet in verenigingsverband op Maasvlakte 2
Kleiduivenschietsen	Europoort
Honden bezitters	Hondendressuurvereniging phv Bedrijfshond
	HSV Hellevoetsluis
Motorsport	Niet in verenigingsverband op Maasvlakte 2
Valkeniers	Trialclub The Wheeler

De ruimte voor actieve buitensport is gelijk gekozen aan de ruimte voor extensief recreatiestrand (21 hectare). Momenteel maken sommige sporten gebruik van braakliggend haventerrein, waarbij het gebruik wordt geregeld met tijdelijke jaarvergunningen of met dagvergunningen als het gaat om incidentele activiteiten. Aangezien de Maasvlakte zo aantrekkelijk is voor de vliegsporten zijn er vaste afspraken over het 'gebruik van de luchtruimte' om ongelukken te voorkomen. Men mag bijvoorbeeld niet boven de industrie vliegen, de deltavliegers en parasailers mogen geen weginfrastructuur kruisen en onderling heeft men een eigen 'luchtruimte' en vlieghoogte aangewezen gekregen.

Kitesurfen als populaire buitensport op de Maasvlakte (foto: C. Seufert)



Deze afspraken worden jaarlijks met Havenbedrijf Rotterdam gemaakt en zo nodig herzien. In de huidige situatie staat het voortbestaan van de sporten genoemd in bovenstaande tabel al onder druk. De beschikbare ruimte neemt steeds meer af door

uitbreiding van infrastructuur en bedrijfsterreinen. Havenbedrijf Rotterdam behoudt zich het recht om wanneer dit om economische redenen nodig is, de vergunning in te trekken dan wel niet te verlengen. Dit betekent dat er voor de verenigingen altijd een grote onzekerheidsfactor is over het voortbestaan. Dit is een beperkende factor voor groeimogelijkheden en investeringen. Vanuit de sportsector zelf wordt de onzekerheid echter eveneens in de hand gewerkt door de geringe organisatiegraad die een belangrijk kenmerk en de charme vormt van deze sportieve grondgebruikers [ref. 12].

Figuur 6.2: Locaties voor actieve buitensport op de huidige Maasvlakte [ref. 12]



Oppervlakte en toegankelijkheid grote watersport

Voor de grote watersport behoort het studiegebied samen met de gehele Voordelta (inclusief Zeeland) tot de drukst bevaren delen van de Nederlandse kustwateren. De strook Maasvlakte - Brouwersdam is een belangrijk concentratiegebied. Het accent ligt daarbij op de zeiljachten. Voor zeiljachten was de dichtheid op teldagen circa 25 per 1.000 km², terwijl deze voor motorjachten op circa 4 per 1.000 km² lag.

In geen van de deelgebieden kunnen de grote schepen aan de kust komen. Vooral het wateroppervlak bij de Kop van Voorne is ondiep. De grote watersport heeft een vaardiepte van minimaal 3 meter nodig. Schepen maken gebruik van de vaargeul door de Haringvlietsluizen en kunnen als eerste aanleggen bij de Marina Stellendam. Deze jachthaven heeft 180 ligplaatsen voor grote schepen. De Haringvlietsluizen is een druk bevaren punt: in 1997 werden 15.000 passages van plezierjachten geregistreerd. Dit aantal is de laatste jaren stabiel [ref. 12].

Toegankelijkheid en belevingswaarde kleine watersport

De strandrecreatiegebieden van de Maasvlakte, de Kop van Voorne en de Kop van Goeree worden voor de kleine watersport gebruikt. In het studiegebied ligt de concentratie voor de kleine watersport evenwel bij het Oostvoornse Meer en de aan het studiegebied grenzende Brouwersdam. Het Oostvoornse Meer heeft een belangrijke

functie voor windsurfen en duiken. Ook zijn hier twee duikcentra gevestigd. Het totale bezoek aan het Oostvoornse Meer wordt geschat op 150.000 bezoekers per jaar. Op drukke dagen komt 2 à 3% van het jaarbezoek: 3.000 tot 4.500 bezoekers.

Bij de Brouwersdam, ten zuiden van Goedereede, komen jaarlijks zo'n 50.000 watersporters. Voor de effectbeschrijving worden beide locaties Oostvoornse Meer en Brouwersdam verder buiten beschouwing gelaten, omdat er geen effecten door Maasvlakte 2 zijn te verwachten. Gezien de hoge concentratie van de kleine watersport bij deze twee locaties zijn de overige kustzones in verhouding rustig [ref. 12].

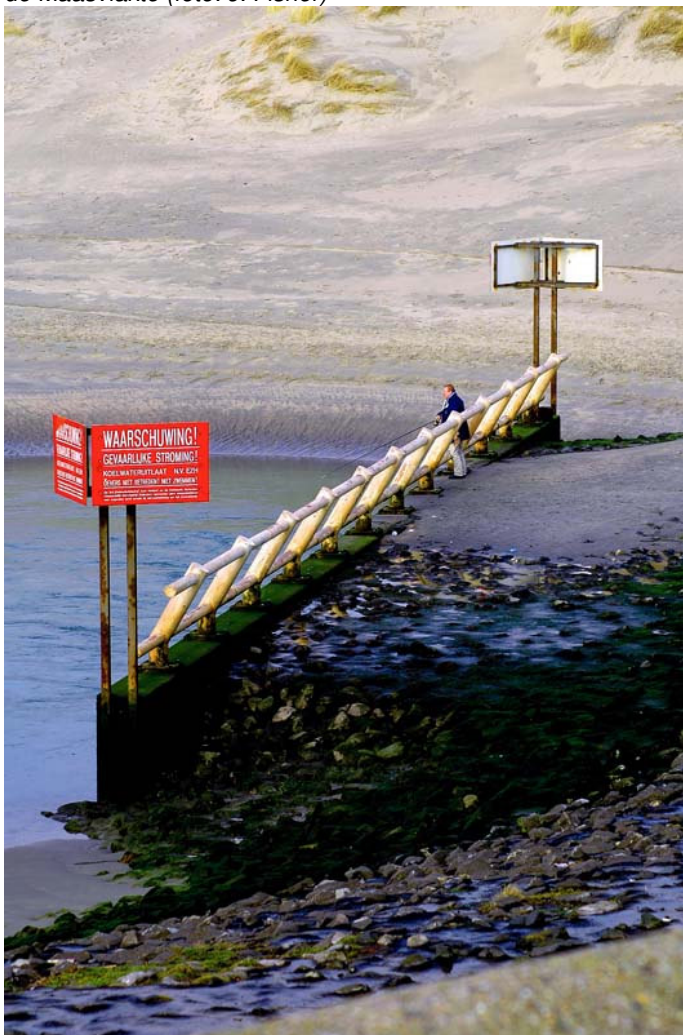
De Maasvlakte onderscheidt zich van de andere locaties doordat het één van de vijf locaties is langs de Nederlandse kust is waar men kan brandingsurfen (surfen zonder zeil). De Maasvlakte vormt samen met Scheveningen en Wijk aan Zee de belangrijkste plek hiervoor. De Maasvlakte grenst aan dieper water dan de overige kustlocaties waardoor de golven meer kracht hebben. Bovendien wordt de Maasvlakte als 'mystiek' omschreven, niet alleen vanwege het omringende havenlandschap maar ook omdat de 'onnatuurlijke' positie van de Maasvlakte in zee onverwachtse elementen biedt voor surfers. Brandingsurfen is in Nederland een gespecialiseerde sport in vergelijking tot windsurfen. Dit betekent dat bezoekers aan de Maasvlakte niet alleen uit de regio komen, maar ook uit een groter gebied.

Voor surfers staat de Maasvlakte bekend om de goede golfcondities (foto: T. McCarthy)



De Maasvlakte is daarnaast een aantrekkelijke plek voor sportvissen vanaf de kade. Concentratiepunt van sport vissers is aan de Noorderdam en de Papegaaienbek. De zee bij het Slufterstrand is populair bij windsurfers en catamaranzeilers. Ter hoogte van de windmolens (zuidwestzijde) is een eenvoudige trailerhelling die gebruikt wordt voor kleine motorboten, waaronder ook sportvissers die vissen op zee. Overige voorzieningen zijn op de Maasvlakte niet aanwezig. De meeste kleine watersporters gaan direct vanaf het strand te water.

Sportvissen óp de koelwateruitlaat van de energiecentrale op de Maasvlakte (foto: J. Fisher)



Op de Kop van Voorne concentreert de watersport zich bij Rockanje. In verhouding tot andere locaties gaat het hier om een kleine locatie: enkele honderden surfers op goede surfdagen. Bij Oostvoorne is het aantal surfers gering door de beperkte golfslag en waterdiepte. De Kop van Goeree wordt bij Ouddorp en de Kwade Hoek in beperkte mate gebruikt voor de kleine watersport. Het concentratiepunt voor de kleine en vooral de grote watersport is bij de Haringvlietsluizen (zie verder bij grote watersport). Bij Ouddorp is er tussen kilometerpaal 11,50 en 9,50 een plankzeilverbod aangezien hier ook de concentratie voor strandrecreatie is (bij slag Westerduinpad en Oosterduinpad). De Kwade Hoek is minder aantrekkelijk voor kleine watersport zoals windsurfers door de geringe waterdiepte, de afstand tot het strand vanaf de parkeerplaats en de aansluitende drukke vaargeul naar de Haringvlietsluizen. Ook bij de strandopgangen van Ouddorp en Rockanje is er enige loopafstand vanaf de parkeerplaats [ref. 12]. De Buitenhaven van Goeree beschikt over een trailerhelling die ook voor de pleziervaart gebruikt kan worden. Bij de Buitenhaven worden tevens grote boten verhuurd voor zeesportvissen. De bereikbaarheid van deze voorzieningen is goed [ref. 12].

6.3.2 Autonome ontwikkelingen

Oppervlakte actieve buitensport

Actieve buitensporten zijn de afgelopen jaren flink toegenomen. Daarnaast is binnen deze recreatievorm de diversiteit in sporten gegroeid. Verwacht wordt dat deze trend zich nog verder door zal zetten. Met name activiteiten met een avontuurlijk karakter winnen nog steeds aan populariteit. Verwacht wordt dat deze ontwikkeling zich doorzet. Op zichzelf gaat het vaak om 'kleine' activiteiten, maar bij elkaar is het een behoorlijke massale nering aan het worden. De dynamiek binnen deze recreatievorm blijft groot. De voortgaande fragmentering leidt tevens tot een toenemende vraag naar specifieke voorzieningen. Deels kunnen deze voorzieningen worden ondergebracht in bestaande recreatiemilieus. Voor een deel brengen deze activiteiten overlast voor andere recreanten en naburige bewoners met zich mee; hetgeen leidt tot een vraag naar specifieke ruimte [ref. 12].

De ruimte voor deze sporten is beperkt, niet alleen in de regio maar voor sommige sporten zelfs landelijk. Door verdergaande verstedelijking neemt de beschikbare ruimte in de toekomst nog verder af. Zo is het autostrand bij Oostvoorne inmiddels gesloten en neemt op de huidige Maasvlakte het aantal braakliggende terreinen, dat gebruikt wordt door grote ruimtevragers snel af door uitgifte aan bedrijven. Kortom, de vraag zal stijgen in de autonome ontwikkeling terwijl de beschikbare ruimte afneemt. Zoals genoemd bij de huidige situatie is het voor deze vorm van recreatie vooral interessant om over ruimte te beschikken die flexibel in gebruik is. In dit verband is het interessant om de toekomstige ontwikkeling van het baggerspeciedepot 'de Slufter' op de Maasvlakte hierin te betrekken. De Slufter heeft een diepte van NAP -26 meter met een dijk eromheen op NAP +28 meter. In Havenplan 2020 is de verwachting uitgesproken dat de Slufter in 2025 vol zal zijn. Het werkelijke tijdstip zal echter afhangen van het aanbod vervuild slib. Deze prognoses zijn tot nu toe naar beneden bijgesteld, hetgeen betekent dat het depot naar verwachting pas later vol zal zijn.

Door zijn omvang (260 hectare), hoogteligging en heldere begrenzing wordt de Slufter gezien als ideale locatie voor actieve buitensport [ref. 12]. Op dit moment is nog niet duidelijk hoe de Slufter in de toekomst zal worden bestemd. Vanwege het spanningsveld dat bestaat tussen een recreatieve bestemming van de Slufter voor actieve buitensport en natuurontwikkeling op de Slufter anderzijds, zal moeten worden gezien of actieve buitensport een permanente plaats op de Slufter zal krijgen [ref. 12, 3]. Voor de autonome ontwikkeling wordt er dan ook niet vanuit gegaan dat actieve buitensporten een permanente locatie krijgen op de Slufter. Definitieve besluitvorming hierover kan evenwel ook in samenhang met de landaanwinning worden genomen. Vooralsnog wordt er voor de autonome ontwikkeling van uitgegaan dat actieve buitensport na uitgifte van alle bedrijfsterreinen op de Maasvlakte alleen op het strand plaats kan hebben [ref. 12].

Oppervlakte, toegankelijkheid en belevingswaarde grote en kleine watersport

In de watersportsector worden enkele autonome ontwikkelingen onderscheiden die het karakter van de waterrecreatie kunnen beïnvloeden [ref. 12]:

- verschuiving van het vaargedrag. Er is sprake van een verschuiving van de waterrecreatie naar de grotere wateren. Hiermee samenhangend worden de boten groter en technisch volwaardiger uitgerust;

- groei waterrecreatie. De waterrecreatie kent een landelijke groei van circa 2% per jaar. Deze wordt vooral veroorzaakt door groei in de grote watersport (circa 2,5% per jaar);
- professionalisering van de sector. De sector is lange tijd gekenmerkt geweest door veel kleine bedrijven met een hobbyachtig karakter. Inmiddels wordt de sector steeds meer gekenmerkt door actieve marktgerichte ondernemingen die investeren in een klantgericht product;
- schaalvergroting. Samenhangend met de professionalisering is er sprake van schaalvergroting, zowel op het gebied van jachthavens, de onderhoud- en reparatiesector als verhuurbedrijven en vaarscholen.

In hoeverre deze ontwikkelingen zich ook in het studiegebied voordoen, is afhankelijk van de mogelijkheden die zich in het studiegebied voordoen en de wijze waarop ondernemers initiatieven ontwikkelen.

Fysiek ruimtelijk doen zich in het studiegebied naar verwachting de volgende ontwikkelingen in de autonome ontwikkelingen voor [ref. 12]:

- Marina Stellendam breidt het aantal ligplaatsen uit tot 400. Ook voor de havens in Hellevoetsluis en Numansdorp zijn uitbreidingsplannen voor elk 200 ligplaatsen. De uitbreidingen in Hellevoetsluis en Numansdorp zijn minder gericht op watersporters die de zee op gaan;
- de wijziging in het openingsregime van de Haringvlietluizen heeft invloed op de morfologische structuur van het gebied in de Haringvlietmond. Het zal leiden tot veranderingen in de dieptelijnen van het water, wat consequenties heeft voor de toegankelijkheid van het gebied voor watersporters;
- door het toenemende slibgehalte van de kust bij Oostvoorne neemt de ruimte voor kleine watersport af, aangezien de kust minder aantrekkelijk wordt voor strandrecreatie en watersport. De condities voor de kleine watersport zullen zich daar verslechteren.

In onderstaand overzicht is aangegeven hoe het oppervlakte zee ondieper dan 3 meter (ongeschikt voor de grote watersport) zich zal ontwikkelen in de Haringvlietmond [ref. 12].

6.4 Effecten Landaanwinning

6.4.1 Overzicht van effecten

In onderstaande tabel zijn de effecten voor het aspect buitensporten weergegeven voor de verschillende alternatieven voor de landaanwinning die in het MER Aanleg zijn onderzocht. Vervolgens worden de effecten op de drie criteria per alternatief beschreven.

Tabel 6.2: Overzicht effecten buitensporten – Landaanwinning (aanlegfase)

Beoordelings-criterium		AO	Basisalternatief	MMA					
Belevingswaarde (kl. watersport)		Hoge belevingswaarde door goede condities	Lage belevingswaarde door sluiting van het strand	Lage belevingswaarde door sluiting van het strand					
	Negatief		Beperkt negatief		Neutraal		Beperkt positief		Positief

Tabel 6.3: Overzicht effecten buitensporten – Landaanwinning (aanwezigheidsfase)

Beoordelings-criterium	AO	Basisalternatief	MMA
Oppervlakte	0	- 68	- 68
Toegankelijkheid	Vrij toegankelijke routes	Vrij toegankelijke routes	Vrij toegankelijke verplaatste routes
Belevingswaarde	Hoge belevingswaarde door goede condities	Geen significante verandering belevingswaarde	Geen significante verandering belevingswaarde

 Negatief	 Beperkt negatief	 Neutraal	 Beperkt positief	 Positief
--	--	--	--	--

6.4.2 Effecten Basisalternatief

Oppervlakte vaarwater grote watersport

Om de oppervlakte van het diepe zeewater te bepalen is gebruik gemaakt van een simulatiemodel waarbij de oppervlakte zeewater dieper dan -3 meter kan worden berekend. In een periode van 20 jaar (simulatieperiode) neemt het oppervlak aan water dieper dan -3 meter af met 68 hectare. Er wordt een neutrale beoordeling gegeven (0).

Ten aanzien van de opbouw van de zachte zeewering heeft de korrelgrootte invloed op de vorm van het onderwaterprofiel. Hoe groter de korreldiameter die wordt gebruikt voor het aanlegzand van de stranden des te steiler het profiel verloopt. Dit zou positief worden beoordeeld omdat zo dicht bij de kust meer wateroppervlak geschikt is voor (bepaalde vormen van) watersport. Hoe fijner het zand, des te flauwer het resulterende talud [ref. 12.2]. Hierdoor is het wateroppervlak dicht bij de kust minder geschikt voor de grote watersport.

Toegankelijkheid routes grote watersport

Door de landaanwinning zullen de watersportroutes voor de grote watersport verder zeewaarts komen te liggen, waardoor een grotere bocht vanuit de bestaande kust moet worden gemaakt om Maasvlakte 2 te kunnen passeren. De toegankelijkheid van watersportroutes is echter te allen tijde gewaarborgd, deze zullen niet afgesloten worden. Aangezien het hier een relatieve verplaatsing betreft (de afstand van de nieuwe vaarroute tot de kust blijft gelijk) en de toegankelijkheid gewaarborgd blijft, wordt dit effect als neutraal (0) beoordeeld. Een aandachtspunt is de plaats waar de recreatievaart de Maasgeul oversteekt. Deze dient zeewaarts te worden verplaatst als gevolg van de aanleg van Maasvlakte 2.

Al tijdens de aanleg van de landaanwinning worden de watersportroutes zeewaarts verplaatst en wordt de locatie van de landaanwinning waar de aanlegwerkzaamheden plaatsvinden verboden gebied. Eventuele risico's voor aanvaring komen aan bod in de Bijlage Nautische veiligheid en bereikbaarheid en blijken verwaarloosbaar te zijn. De effecten op de toegankelijkheid tijdens de aanleg zijn dus gelijk aan de effecten tijdens de aanwezigheidsfase.

Belevingswaarde kleine watersport

Doordat tijdens de aanlegwerkzaamheden van de buitencontour de (incidenteel intensieve en extensieve) stranden langs de huidige Maasvlakte niet toegankelijk zullen

zijn voor de kleine watersport en het een tijd duurt voordat het nieuwe strand op Maasvlakte 2 geschikt is voor recreanten, zal de kleine watersport tijdelijk hinder ondervinden. Dit tijdelijke effect is negatief beoordeeld (--). In de aanwezigheidsfase zal door een lichte toename van het strandoppervlak (zie strandrecreatie) de ruimte voor de kleine watersport in het basisalternatief toenemen. De golfhoogte langs de kustlijn van Maasvlakte 2 zal in het basisalternatief vergelijkbaar zijn met de golfhoogten langs de kustlijn van de huidige Maasvlakte, een neutrale beoordeling (0). Ook voor de kust van Delfland, Voorne en Goeree zijn de veranderingen in de golfkarakteristieken beperkt.

Ten aanzien van stromingen geldt dat het basisalternatief vooral gevolgen heeft voor de stroomrichtingen aan de Kop van Maasvlakte 2. Omdat kleine watersport op de Maasvlakte tijdens de aanlegfase niet mogelijk is, zijn er geen effecten als gevolg van die stroming te verwachten. Ook voor de grote watersport zijn hier geen effecten te verwachten omdat het gebied tijdens de aanleg gesloten is voor vaartuigen.

Hoe fijner het zand, des te flauwer het resulterende talud [ref. 12.2]. Bij een steiler onderwaterprofiel zullen de golven over een smallere zone breken wat interessant is voor brandingsurfen. De totale effecten op de belevingswaarde worden neutraal gewaardeerd (0).

6.4.3 Effecten Meest Milieuvriendelijk Alternatief

De Meest Milieuvriendelijk Alternatief maatregelen hebben geen invloed op de toegankelijkheid van de routes voor de grote watersport. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief is daarom ten aanzien van dit criterium gelijk beoordeeld als het Basisalternatief.

Wat betreft het aspect buitensporten zijn de criteria oppervlak vaarwater dieper dan -3 meter en belevingswaarde voor kleine watersport relevant in relatie tot het ontwerp van de zachte zeewering. Door het selectief toepassen van een gemiddeld grovere korrel in de zachte zeewering kan een steiler profiel worden aangelegd. Hierdoor is het profiel sneller op diepte waardoor een groter oppervlak geschikt is voor grote(re) watersport. De toename van dit oppervlak zal echter slechts beperkt zijn (enkele meters langs een gedeelte van de kustlijn). Bij het Meest Milieuvriendelijk Alternatief volgt daarom net als bij het Basisalternatief een neutrale beoordeling. Tevens zullen door een steiler talud de golven over een smallere zone breken, wat interessant is voor brandingsurfen. Verwacht wordt echter dat dit nergens langs de zeewering zal leiden tot een voor de (kleine) watersporter duidelijk waarneembare verandering ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Ook hier volgt daarom (net als bij het Basisalternatief) een neutrale beoordeling.

De voorgestelde Meest Milieuvriendelijk Alternatief maatregelen voor de uitvoering van de landaanwinning hebben geen effect op beoordelingscriteria bij dit aspect.

6.5 Effecten zandwinning

6.5.1 Overzicht van effecten

In tabel 6.4 zijn de effecten voor het aspect buitensporten weergegeven voor de verschillende alternatieven die in het MER Aanleg zijn onderzocht voor de zandwinning. Vervolgens worden de effecten op de drie criteria per alternatief beschreven.

Tabel 6.4: Overzicht effecten buitensporten – Zandwinning (aanlegfase)

Beoordelings-criterium	AO	S1a	S1b	S2	S3	S4
Toegankelijkheid (grote watersport)	Vrij toegankelijke routes	Vrij toegankelijke routes door toepassing gebruiksregels voor scheepvaart				
 Negatief	 Beperkt negatief	 Neutraal	 Beperkt positief	 Positief		

6.5.2 Effecten Zandwinscenario's

Voor een toelichting op de alternatieven ontwikkeling van de zandwinning wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van het MER Aanleg. Ten aanzien van de zandwinning in de aanlegfase zijn alleen activiteiten op het water te verwachten. Daarnaast veroorzaakt de zandwinning een indirect effect op strandrecreatie. De periode dat het strand niet toegankelijk is tijdens de aanleg van de landaanwinning is immers afhankelijk van de snelheid van de zandwinning. Deze effecten zijn opgenomen in de vorige paragraaf bij de effecten van de aanleg van de landaanwinning. De aanwezigheid van zandwinputten veroorzaakt overigens geen effecten op recreatie.

6.6 Effecten Bestemming

6.6.1 Overzicht van effecten

In tabel 6.5 zijn de effecten voor het aspect buitensporten weergegeven voor de verschillende alternatieven die in het MER Bestemming zijn onderzocht. Vervolgens worden de effecten op de drie criteria per alternatief beschreven.

Tabel 6.5: Overzicht effecten buitensporten - Bestemming 2020 en 2033

Beoordelings-criterium	AO	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief 2020 en 2033	MMA 2020 en 2033	VKA 2020 en 2033
Oppervlakte	Geen tijdelijk gebruik meer mogelijk van uitgegeven terreinen, wel gebruik extensief strand voor actieve buitensport	Geen tijdelijk gebruik van braakliggende terreinen, wel gebruik van extensief strand	Geen tijdelijk gebruik van braakliggende terreinen, als gevolg van aanwezigheid windturbines ook geen gebruik van extensief strand	Tijdelijk gebruik van braakliggende terreinen, indien toelaatbaar gezien externe veiligheidsrisico's en gebruik van extensief strand	Tijdelijk gebruik van braakliggende terreinen, indien toelaatbaar gezien externe veiligheidsrisico's en gebruik van extensief strand
Toegankelijkheid	Trailerhelling voor kleine watersport	Trailerhelling	Geen trailerhelling	Trailerhelling	Trailerhelling

	Negatief		Beperkt negatief		Neutraal		Beperkt positief		Positief
---	----------	---	------------------	---	----------	---	------------------	---	----------

6.6.2 Effecten Ruimtelijke Verkenning

Oppervlakte voor actieve buitensport

Er worden geen permanente terreinen voor actieve buitensport ingericht op Maasvlakte 2 vanwege de doelstelling uit het PKB PMR om de hele landaanwinning te bestemmen voor industrie en infrastructuur. Op (tijdelijk) braakliggende terreinen zal geen gebruik door actieve buitensport mogelijk zijn. Actieve buitensport is net als in de autonome ontwikkeling alleen op het extensieve recreatiestrand mogelijk. Het oppervlak extensief recreatiestrand, dat gebruikt kan worden voor de actieve buitensport, neemt slechts beperkt toe met 6 hectare. Over het geheel genomen zal er ten opzichte van de autonome ontwikkeling nauwelijks (0) verandering optreden in de beschikbare oppervlakte voor actieve buitensport.

Toegankelijkheid voor kleine watersport

Net als op de huidige Maasvlakte zal op Maasvlakte 2 een strandopgang toegankelijk blijven voor auto's met trailer. Naast deze eenvoudige trailerhelling zullen geen extra voorzieningen worden gerealiseerd voor de kleine watersport. Overige effecten als gevolg van het realiseren van Maasvlakte 2 zijn niet te verwachten in het studiegebied. Zo zullen bijvoorbeeld sportvissers ook op Maasvlakte 2 op verschillende plekken op eigen risico gebruik blijven maken van de zeewering. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling is het effect op de toegankelijkheid kleine watersport neutraal (0) gewaardeerd.

6.6.3 Effecten Planalternatief

Oppervlakte actieve buitensport & Toegankelijkheid kleine watersport

Net als bij het aspect strandrecreatie geldt voor het aspect buitensport (zowel de actieve buitensport als de kleine watersport) dat er geen knelpunten in wettelijke zin bestaan. Ook hier zou de bandbreedte zoals beoordeeld voor in de Ruimtelijke Verkenning één op één kunnen worden overgenomen in het Planalternatief.

Net als de strandrecreanten zullen de buitensporters last hebben van het verdwijnende extensieve recreatiestrand. Juist dit strand wordt namelijk gebruikt voor actieve buitensport en kleine watersport. De trailerhelling komt daarmee tevens te verdwijnen, waardoor ook het voorzieningenniveau voor de kleine watersport afneemt. De effecten op de oppervlakte voor actieve buitensport en op de toegankelijkheid voor de kleine watersport worden negatief (-) beoordeeld.

6.6.4 Effecten Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Oppervlakte actieve buitensport & Toegankelijkheid kleine watersport

De belangrijkste verandering ten opzichte van het Planalternatief is dat in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief gebruik van de stranden optimaal wordt gezoned. Helemaal in het zuiden, ten zuiden van de Slufter, is ruimte voor natuur. Ten noorden daarvan is ruimte voor incidenteel intensieve strandrecreatie die slechts beperkt hinder oplevert voor de zuidelijk gelegen natuur. Op het noordelijke extensieve recreatiestrand wordt gereguleerd ruimte geboden aan actieve buitensporters. Hier worden dan ook 1 à 2 strandopgangen gerealiseerd. Daarnaast wordt tijdelijk gebruik van braakliggende terreinen voor actieve buitensport gereguleerd mogelijk gemaakt indien externe veiligheidsrisico's van de haven, industrie, en infrastructuur dat gebruik niet in de weg staan.

6.6.5 Effecten Voorkeursalternatief

In het Voorkeursalternatief worden de maatregelen die worden getroffen voor recreatieve voorzieningen, zoals voorgesteld in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief, overgenomen. Het Voorkeursalternatief scoort daarom ook gelijk aan het Meest Milieuvriendelijk Alternatief en de Ruimtelijke Verkenning.

7 HAVENGEBONDEN RECREATIE

7.1 Inleiding

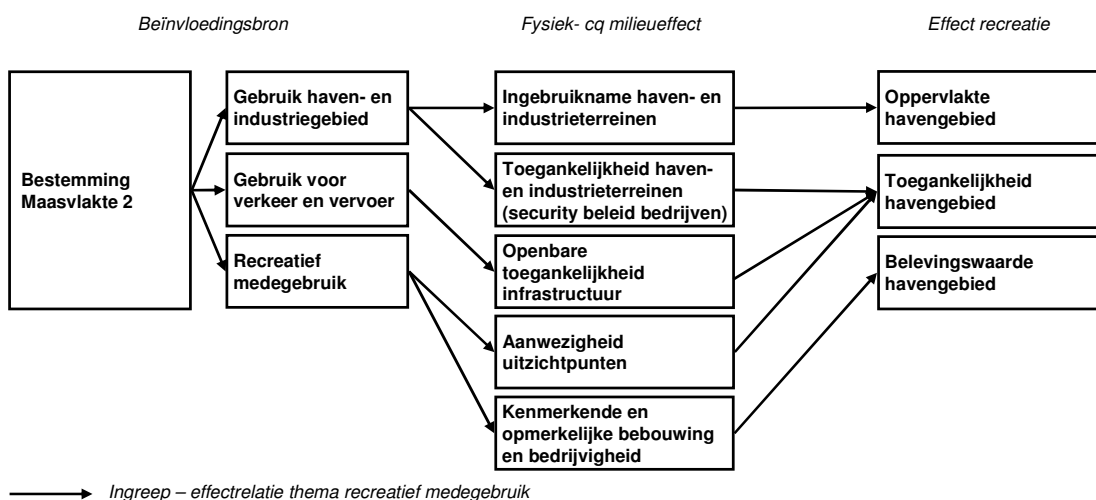
In dit hoofdstuk staan de effecten voor havengebonden recreatie centraal. De effecten zullen besproken worden aan de hand van de volgende criteria:

- verandering oppervlakte havengebied;
- verandering van de toegankelijkheid havengebied;
- verandering belevingswaarde havengebied.

7.2 Ingereep-effectketen

Hierna is de ingereep-effectketen afgebeeld voor het aspect havengebonden recreatie. De keten geeft weer wat de effecten binnen het MER Bestemming zijn. Havengebonden recreatie heeft geen betrekking op het MER Aanleg. De pijlen tussen de verschillende blokken geven de ingereep-effectrelaties weer die relevant zijn voor het thema recreatief medegebruik. Eventueel andere mogelijke relaties zullen betrekking hebben op andere thema's.

Figuur 7.1: Ingereep-effectketen havengebonden recreatie



De bovenstaande ingereep-effectketen geeft de relaties weer tussen beïnvloedingsbron (links) en het uiteindelijke effect voor recreatie (rechts). Deze effecten voor recreatief medegebruik zijn te herleiden naar de verschillende effectcriteria die aan bod komen in de effectbeschrijving. Het fysiek- c.q. milieueffect is het directe gevolg van een bepaalde ingreep die uiteindelijk het effect voor recreatief medegebruik bepaalt.

7.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

7.3.1 Huidige situatie

Een wereldhaven als Rotterdam met al haar bedrijvigheid kan vele mensen fascineren. De haven betreft in Rotterdam zowel de historische havengebieden (zoals Delfshaven),

als de moderne, operationele haven. In het kader van landaanwinning is met name de moderne haven relevant. Onder de moderne haven wordt in dit verband verstaan [ref. 12]:

- Waal- Eemhaven;
- Vondelingenplaat;
- Botlek;
- Europoort;
- Maasvlakte;
- Vierhavens-Merwehaven.

Oppervlakte havengebonden recreatie

De oppervlakte van het havengebied is van invloed op de mogelijkheden voor havengebonden recreatie. Hoe groter het gebied, hoe meer valt te zien. Het havengebied als geheel, heeft een oppervlak van circa 10.500 hectare (waarvan ongeveer de helft bedrijventerrein, de rest bestaat vooral uit natte en droge infrastructuur).

Toegankelijkheid havengebonden recreatie

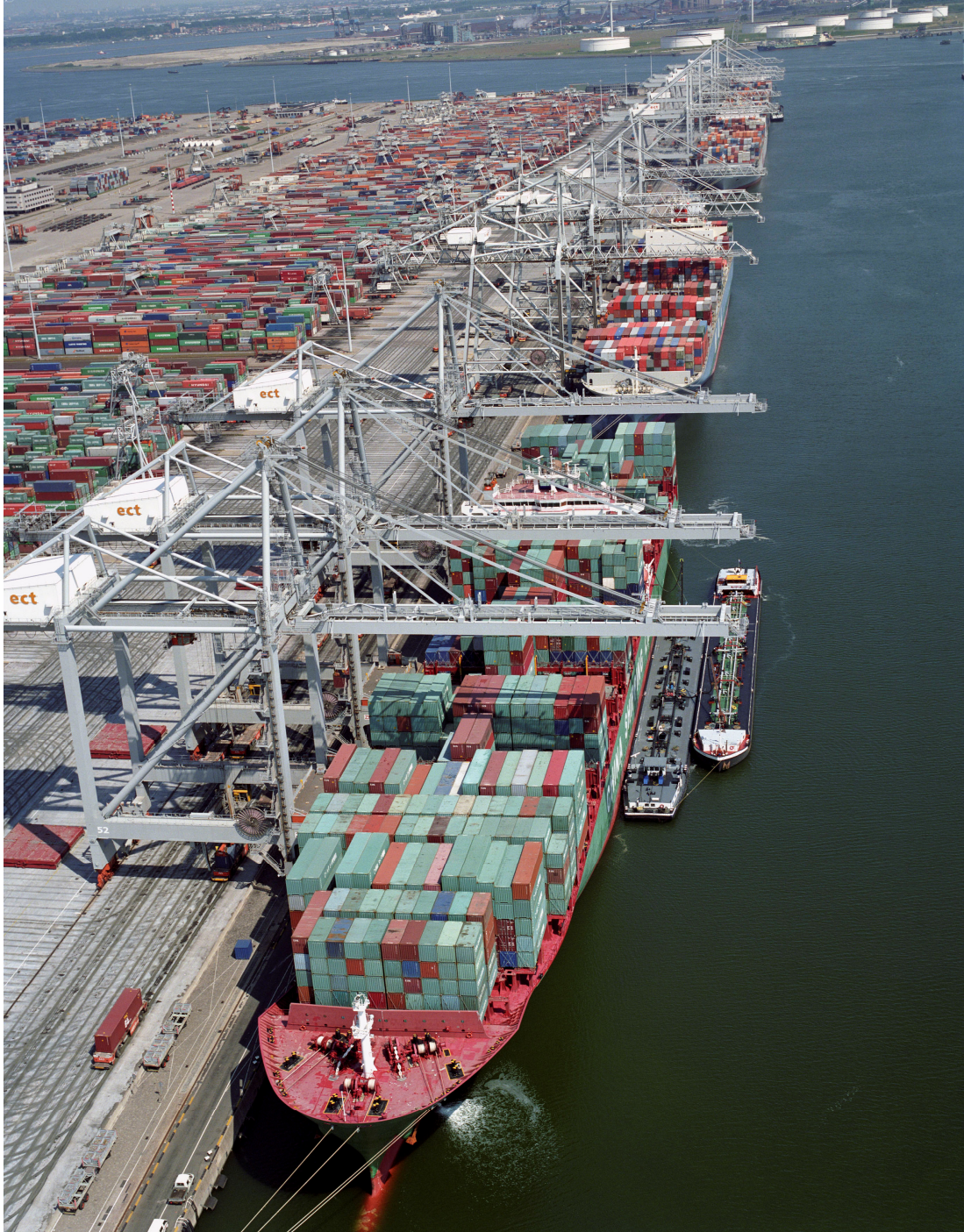
Het toegankelijk maken van het havengebied voor bezoekers maakt in de autonome ontwikkeling nadrukkelijk deel uit van het ingezette toeristisch-recreatief beleid van de regio Rijnmond. Steeds meer delen die normaal gesproken niet toegankelijk zijn voor de recreant zijn door georganiseerd bezoek (zoals bezoeken aan bedrijven en informatiecentra, rondvaarten (Spido) en evenementen zoals de Wereldhavendagen) toegankelijk geworden. Individuele, niet-georganiseerde bezoeken aan bedrijventerreinen en havens zijn in de autonome ontwikkeling niet mogelijk vanwege securitybeleid van bedrijven en van de haven. Onder havengerelateerde recreatie valt ook het bezoeken aan een haveninformatiecentrum zoals het Educatief Informatie Centrum bij Rozenburg of het informatiegebouw bij de Slufter en evenementen zoals de Wereldhavendagen. De laatste jaren zijn de georganiseerde mogelijkheden sterk uitgebreid. Het aantal deelnemers aan georganiseerde tochten in het kader van Industrieel Toerisme is toegenomen van 1.500 in 1997 naar 6.000 in 1998. De ANWB heeft de 'Havenroute' uitgestippeld waarmee bezoekers op eigen initiatief met de auto een rondrit door het havengebied kunnen maken. Voor 1999 heeft de Stichting Industrieel Toerisme een zestal tours op de markt gebracht. Deze tours nemen de deelnemers met boot of bus mee door het haven- en industriegebied en geven een kijkje achter de schermen van een bedrijf. Zo worden op de Maasvlakte rondritten georganiseerd met een bezoek aan het baggerslibdepot 'de Slufter' en het containeroverslagbedrijf 'ECT-Deltaterminal'. Ook de 'Wereldhavendagen' trekken jaarlijks nog steeds meer bezoekers [ref. 12]. De huidige Maasvlakte en varende zeeschepen zijn visueel toegankelijk vanaf uitzichtpunten op de Slufterdijk en langs de Maasmonding.

Belevingswaarde havengebonden recreatie

De mate waarin de enorme elementen (bijvoorbeeld hijskranen, stapels containers en zeeschepen), de techniek en futuristische gewaarwordingen in de haven ervaren kunnen worden is van groot belang voor de havengebonden recreatie. Vooral de monding van de Nieuwe Waterweg, waar men zeeschepen kan binnen zien komen, is in de huidige situatie een plek die zowel aan de noordzijde in Hoek van Holland (Noorderdam en boulevard) als aan de Zuidzijde op de Maasvlakte veel bezoekers aantrekt (onder meer vanaf uitzichtpunt 'Maasmond').

Door middel van inrichting en beheer worden in de autonome ontwikkeling de mogelijkheden voor recreatie nog verder verbeterd. Gedacht wordt hierbij aan het verbeteren van toegangswegen en het verzorgen van recreatieve elementen in de buitenruimte als bankjes, picknickplaatsen, informatiepanelen en dergelijke. Daarnaast wordt bij de uitgifte van terreinen gedacht aan recreatieve bedrijven in het havengebied.

De bedrijvigheid rond een containerterminal als adembenemend schouwspel (foto: HbR)



7.3.2 Autonome ontwikkelingen

Het beleid is de laatste jaren gericht op het verder ontwikkelen van de toeristisch-recreatieve functie van het havengebied. Het toegankelijk maken van het havengebied voor bezoekers maakt nadrukkelijk deel uit van het ingezette toeristisch-recreatief beleid van de regio Rijnmond. Volgens Mansfeld (1989, in [ref. 12] 'wordt de tijd ons realiseren dat moderne industriële activiteiten niet noodzakelijkerwijs een hindernis voor toeristisch gebruik vormen'. Uit een analyse van de veranderingsprocessen in de industriële activiteiten in Europese steden van de afgelopen decennia blijken de mogelijkheden voor verbanden tussen toerisme en industrie te groeien [ref. 12].

Een eerste ontwikkeling is het ontstaan van bepaalde takken van industrie (bijvoorbeeld de high tech industrieën) die helemaal geen belemmeringen hoeven te zijn voor toeristische ontwikkelingen. Ooit (tot de jaren zestig) stond industrie gelijk aan stank, vuil, roet en herrie. De gedachte dat industrie en vrijetijdsbesteding elkaar uitsloten was in die tijd zeer terecht. Dit idee strookt echter niet meer met de huidige situatie. Door milieumaatregelen zijn industrieën schoner en stiller geworden. Zo is een wandeling direct langs Rotterdamse olieraffinaderijen tegenwoordig niet meer ongezonder. Daarnaast zijn nieuwe industrieën schoon en stil. In Rotterdam valt te denken aan bijvoorbeeld de containerterminals. In plaats van een storende factor voor de vrijetijdservaring, kunnen ze zelfs een bron van bijzondere vrijetijdservaringen vormen. Een tweede ontwikkeling is dat ontwerpers van moderne industriële installaties en de bedrijven zelf meer dan voorheen bewust zijn van het landschap dat zij achterlaten, meer letten op een beleevingswaardig en voor vrijetijdservaringen geschikt landschap. Misschien is van deze ontwikkeling in de Rotterdamse havens nog niet zoveel te merken. Wel is duidelijk dat de bedrijven die daar gevestigd zijn al veel meer bezig zijn om hun bedrijf op positieve wijze in de maatschappij te presenteren. Een voorbeeld hiervan zijn de Wereldhavendagen. Talloze bedrijven verzorgen excursies, waarbij mensen worden rondgeleid over de bedrijfsterreinen.

Bij bedrijven lijkt het van steeds groter belang om aan een goed image te werken, wat zij onder ander doen door het publiek rond te leiden. Deze bereidheid van bedrijven vormt een fantastische mogelijkheid voor haven- en industrieel toerisme. Overigens blijkt uit de aantallen mensen die de wereldhavendagen bezoeken ook de publieke belangstelling die bestaat voor de haven en de industrie [ref. 12].

Ten slotte is er sprake van een verandering in het imago dat steden naar buiten willen uitstralen: geen enkele stad wil nog expliciet te boek staan als industriestad, maar zich ook exposeren als cultureel en toeristisch aantrekkelijke plek (Mansfeld, 1989; Meier, 1989, in [ref. 12]) proces speelt ook in Rotterdam. Sinds ongeveer 1985 wordt daar veel moeite gedaan om de stad ook cultureel en toeristisch aantrekkelijk te maken door middel van allerlei bouwprojecten en campagnes, de ontwikkeling van de parkstad, de waterstad, de Kop van Zuid en historische Delfshaven. Rotterdam verandert, 'from working city to leisure city' [ref. 12].

De ontwikkelingen van andere en schonere industrieën, gewenste positieve uitstraling door bedrijven en imagooveranderingen van steden scheppen samen uitstekende voorwaarden voor toeristisch gebruik van de havens en de industrie. Zoals gezegd, in het Rotterdamse havengebied wordt gewerkt aan de 'toeristisch-recreatieve ontginning'. Middels de verdere inrichting en het beheer van het havengebied worden de

mogelijkheden voor recreatie en toerisme verbeterd. Gedacht wordt hierbij aan het aanleggen van kades, aanlegsteigers, toegangswegen en het verzorgen van recreatieve elementen in de buitenruimte als bankjes, picknickplaatsen, informatiepanelen en dergelijke. Daarnaast wordt bij de uitgifte van terreinen eveneens gedacht aan toeristisch-recreatieve bedrijven in het havengebied. Het havengebied biedt ook plaats aan horeca en bedrijven als commerciële sportinstellingen. Door het gecontroleerd openstellen van de haven voor het publiek, het communiceren met de omgeving en het samenwerken met andere partijen, zoals het Educatief Informatie Centrum bij Rozenburg wordt tevens een bijdrage geleverd aan de recreatieve kwaliteit van het havengebied. De verzorgde uitstapjes die worden georganiseerd in het kader van Industrieel Toerisme trekken een toenemend aantal bezoekers. Een groei van circa 20% op jaarbasis wordt de eerstkomende jaren verwacht [ref. 12].

De autonome ontwikkeling binnen de havengerelateerde recreatie zullen voor een belangrijk deel worden bepaald door het uitvoeren van beleidsvoornemens zoals deze in het begin van de jaren negentig zijn geformuleerd. Hoewel bedrijfspercelen in de havens steeds meer worden afgesloten voor publiek is een toename van de mogelijkheden voor havengerelateerde recreatie op grond van het beleid te verwachten. Deze toename van de recreatieve kwaliteit, als gevolg van het treffen van voorzieningen voor bezoekers voor havengerelateerde recreatie, zal gepaard gaan met een toenemende werkgelegenheid. Deze toename van de werkgelegenheid heeft mede betrekking op directe werkgelegenheid; gidsen, touroperators, chauffeurs en dergelijke. Indirecte werkgelegenheidseffecten treden op bij de horeca, informatievoorziening (VVV) en dergelijke [ref. 12].

Oppervlakte havengebonden recreatie

Voor de autonome ontwikkeling wordt geen verandering verwacht in de oppervlakte beschikbaar haventerrein.

Toegankelijkheid havengebonden recreatie

In de autonome ontwikkeling wordt een compleet recreatief fietsroutenetwerk en een uitgebreider vervoernetwerk over water voor (recreatief/toeristisch) personenvervoer voorgesteld, waardoor de fysieke toegankelijkheid van openbare gebieden zal worden verbeterd.

Belevingswaarde havengebonden recreatie

Door middel van inrichting en beheer worden in de autonome ontwikkeling de mogelijkheden voor recreatie nog verder verbeterd. Gedacht wordt hierbij aan het verbeteren van toegangswegen en het verzorgen van recreatieve elementen in de buitenruimte als bankjes, picknickplaatsen, informatiepanelen en dergelijke. Daarnaast wordt bij de uitgifte van terreinen gedacht aan recreatieve bedrijven in het havengebied. De belevingswaarde zal daardoor in de autonome ontwikkeling verder toenemen.

7.4 Effecten Bestemming

7.4.1 Overzicht van effecten

In tabel 7.1 zijn de effecten voor het aspect havengebonden recreatie weergegeven voor de verschillende alternatieven die in het MER Bestemming zijn onderzocht. Vervolgens worden de effecten op de drie criteria per alternatief beschreven.

Tabel 7.1: Overzicht effecten strandrecreatie - Bestemming 2020 en 2033

Beoordelings-criterium	AO	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief		MMA		VKA	
			2020	2033	2020	2033	2020	2033
Oppervlakte	10.500 ha. totaal havengebied	+1000 hectare	+482 / 520	+1000	+482 / 520	+1000	+482 / 520	+1000
Toegankelijkheid	Haventerreinen fysiek beperkt toegankelijk, via buitencontour en uitzichtpunten visueel toegankelijk	Haventerreinen fysiek beperkt toegankelijk, via buitencontour en uitzichtpunten visueel toegankelijk	Haventerreinen fysiek beperkt toegankelijk, via buitencontour en uitzichtpunten visueel toegankelijk		Haventerreinen fysiek beperkt toegankelijk, via buitencontour en uitzichtpunten visueel toegankelijk én extra uitzichtpunt		Haventerreinen fysiek beperkt toegankelijk, via buitencontour en uitzichtpunten visueel toegankelijk én extra uitzichtpunt	
Belevingswaarde	Hoge belevingswaarde door voorzieningen en inrichting	Meer variatie in havenactiviteit, vrijere zichtlijnen en uitzichtmogelijkheden	Meer variatie in havenactiviteit, vrijere zichtlijnen en uitzichtmogelijkheden		Meer variatie in havenactiviteit, vrijere zichtlijnen, betere oriëntatie-mogelijkheden, inrichting uitzichtpunt en landmark		Meer variatie in havenactiviteit, vrijere zichtlijnen, betere oriëntatie-mogelijkheden, inrichting uitzichtpunt en landmark	

 Negatief	 Beperkt negatief	 Neutraal	 Beperkt positief	 Positief
--	--	---	--	---

7.4.2 Effecten Ruimtelijke Verkenning

Oppervlakte havengebonden recreatie

In onderstaande tabellen zijn de beschikbare oppervlakte havengebied voor havengebonden recreatie opgenomen voor de verschillende alternatieven in achtereenvolgens 2020 en 2033. In alle alternatieven is sprake van een aanzienlijke toename oppervlakte havengebied als gevolg van Maasvlakte 2. In 2020 zullen nog niet alle terreinen zijn uitgegeven waardoor de oppervlakte in 2020 kleiner is dan in 2033.

Ongeacht het inrichtingsscenario neemt het oppervlak havengebied voor havengebonden recreanten fors toe met de aanleg van Maasvlakte 2. De toename netto havengebied zal in 2033 1.000 hectare zijn. Bij een gefaseerde aanleg en inrichting van de binnencontour van Maasvlakte 2 bedraagt het oppervlak in 2020 nog circa 500 hectare. Omdat deze toename van meer dan 600 ha bij alle alternatieven plaatsvindt, scoren alle alternatieven positief (++).

Toegankelijkheid havengebonden recreatie

De toegankelijkheid van het havengebied op Maasvlakte 2 zal in alle alternatieven gelijk zijn (0) aan de toegankelijkheid van de huidige Maasvlakte in de autonome ontwikkeling. De in gebruik genomen percelen zullen net als in de autonome ontwikkeling vanwege security beleid fysiek gesloten zijn voor recreanten, met uitzondering van georganiseerde bezoeken. In alle alternatieven kunnen de Wereldhavendagen bijdragen

aan de mogelijkheid een bezoek te brengen aan de haventerreinen en de daarop aanwezige bedrijven. Alle scenario's hebben hetzelfde effect. Maasvlakte 2 zal zowel met de auto als met de fiets toegankelijk zijn op openbare wegen en op parkeerplaatsen.

Belevingswaarde havengebonden recreatie

Voor alle scenario's geldt een toename van de belevingswaarde omdat een aanzienlijke toename van het oppervlak havengebied wordt gerealiseerd. Door de ligging van een fietspad op het duin is voor de recreatieve fietser het uitzicht op het havengebied zeer goed. Daarnaast blijven de bestaande uitzichtpunten net als in de huidige situatie en autonome ontwikkeling een blik op het havengebied en haar bedrijvigheid mogelijk maken. Ook is meer zicht op de havenbekkens mogelijk dan in de huidige situatie, omdat de droge infrastructuur aan de noordwest rand vrijwel direct grenst aan de punt van één van de havenbekkens. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de alternatieven in de eerste fase van 2020 voor havengebonden recreanten vooral aantrekkelijker is vanwege het vrije uitzicht dat aanwezig is over en tussen de braakgelegen terreinen. Dit vrije uitzicht zal in 2033 deels verdwijnen door het vol raken van de haventerreinen. Anderzijds zal in 2033 het scheepvaartverkeer zijn toegenomen ten opzichte van 2020.

Omdat geldt 'hoe meer variatie, hoe beter' zal de belevingswaarde vooral hoog zijn wanneer zowel chemie, als distributie en containeroverslag een plek krijgen in het havengebied. Daarbij geldt wel dat naarmate de bedrijvigheid sterker gebonden is met de haven de beleving van de haven als zodanig iets groter zal zijn. Containerterminals en chemische industrie, zoals die binnen alle scenario's van de Ruimtelijke Verkenning vallen, zijn typische sectoren voor de Rotterdamse haven. Distributiebedrijvigheid is veel minder typisch, omdat deze ook veel op andere bedrijventerreinen voorkomt. In lijn met de variatie in bedrijvigheid (chemie, container, distributie), geldt ook voor scheepvaartverkeer hoe meer variatie en hoe meer schepen, des te hoger de belevingswaarde.

Het gebouw naast de Slufter dat wordt gebruikt als informatiecentrum zal ook na realisatie van Maasvlakte 2 blijven bestaan. De verschillende alternatieven zijn wat betreft deze criteria niet onderscheidend van elkaar. In alle gevallen neemt de belevingswaarde toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Alle scenario's scoren daarom beperkt positief (+).

7.4.3 Effecten Planalternatief

Het Planalternatief behelst geen maatregelen die leiden tot andere effecten dan zoals beschreven in de Ruimtelijke Verkenning.

7.4.4 Effecten Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Oppervlakte havengebonden recreatie

Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief behelst geen maatregelen die leiden tot andere effecten ten aanzien van oppervlakte dan zoals beschreven in de Ruimtelijke Verkenning.

Toegankelijkheid havengebonden recreatie

In het Meest Milieuvriendelijk Alternatief zal als onderdeel van de hoofdinfrastructuurbundel niet alleen het fietspad maar ook de recreatieroute voor de auto op het duin komen te liggen.

Daarnaast zal tevens een extra uitzichtpunt worden gerealiseerd dat de visuele toegankelijkheid van het havengebied vergroot.

Belevingswaarde havengebonden recreatie

De verbeterde toegankelijkheid maakt het met de inrichting met informatiepanelen mogelijk om het havenlandschap en de zeescheepvaart nog beter te beleven dan in de autonome ontwikkeling. Bovendien kan de toe te voegen landmark, wanneer deze sterk havengerelateerd is, het havengevoel verder versterken en tevens oriëntatiemogelijkheden vergroten voor de havenrecreant.

De maatregelen uit het Meest Milieuvriendelijk Alternatief leiden niet tot andere effecten ten aanzien van de overige componenten van havenrecreatie.

7.4.5 Effecten Voorkeursalternatief

Het Voorkeursalternatief scoort gelijk aan het Meest Milieuvriendelijk Alternatief omdat de daarin voorgestelde maatregelen tevens in het Voorkeursalternatief zijn overgenomen.

8 NATUURGERICHTE RECREATIE

8.1 Inleiding

De effecten ten aanzien van natuurgerichte recreatie zijn bepaald aan de hand van de volgende criteria:

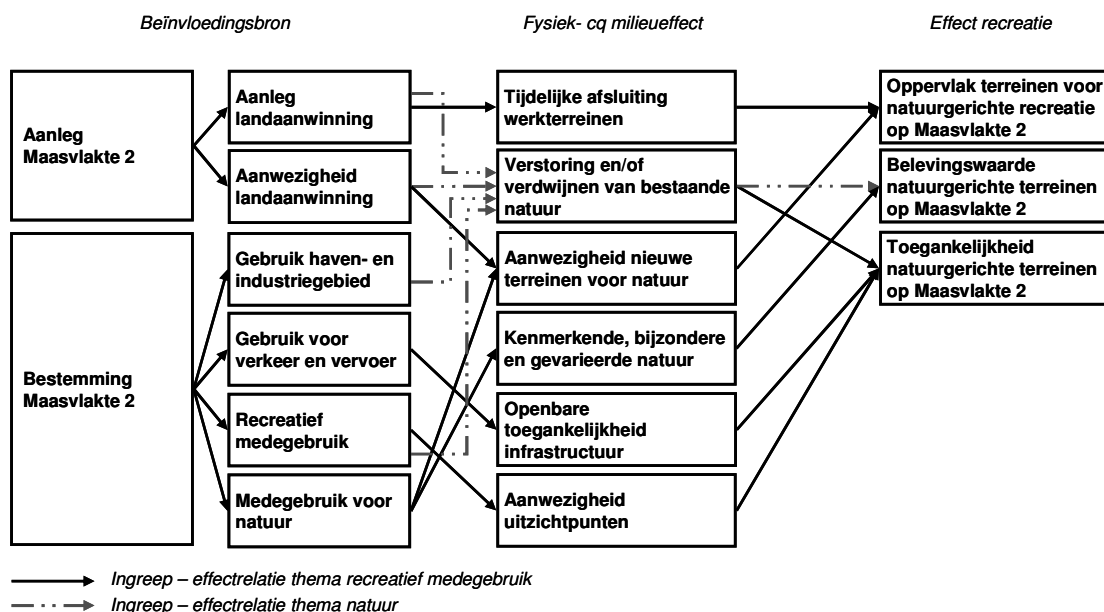
- de verandering van oppervlakte geschikt voor natuurgerichte recreatie;
- de verandering toegankelijkheid voor natuurgerichte recreatie;
- de verandering van belevingswaarde van natuur.

8.2 Ingreep-effectketen

Hierna is de ingreep-effectketen afgebeeld voor het aspect natuurgerichte recreatie. De bovenste ketens geven de effecten weer zoals die in het MER Aanleg worden beschreven en de onderste ketens geven de effecten weer die in het MER Bestemming zijn opgenomen. De pijlen tussen de verschillende blokken geven de ingreep-effectrelaties weer die relevant zijn voor het thema recreatief medegebruik. Eventueel andere mogelijke relaties zullen betrekking hebben op andere thema's.

De bovenstaande ingreep-effectketen geeft de relaties weer tussen beïnvloedingsbron (links) en het uiteindelijke effect voor recreatie (rechts). Deze effecten voor recreatief medegebruik zijn te herleiden naar de verschillende effectcriteria die aan bod komen in de effectbeschrijving. Het fysiek- c.q. milieueffect is het directe gevolg van een bepaalde ingreep die uiteindelijk het effect voor recreatief medegebruik bepaalt. In de ingreep-effectketen kan op deze manier worden afgelezen dat de effectcriteria betrekking hebben op zowel het MER Aanleg als het MER Bestemming. Daarom zijn de criteria dan ook in beide milieueffectrapporten beschreven.

Figuur 8.1: Ingreep-effectketen natuurgerichte recreatie



Een aantal ingreep-effectrelaties in figuur 8.1 (onderbroken pijlen) is opgenomen in het themahoofdstuk en de Bijlage Natuur. Als gevolg van spanningsvelden tussen de aanleg en het gebruik van Maasvlakte 2 en natuur in de omgeving en tussen een aantal incidenteel intensieve vormen van recreatief medegebruik en natuur geldt een aantal ruimtelijke beperkingen. In het ruimtelijke ontwerp is rekening gehouden met de ligging van natuur in de omgeving. Eventuele effecten van de aanleg, het gebruik en van recreatief medegebruik op Maasvlakte 2 op natuur zijn beschreven in het effecthoofdstuk en de Bijlage Natuur.

8.3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

8.3.1 Huidige situatie

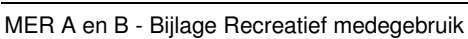
In de omgeving van het plangebied zijn diverse gebieden met hoge natuurwaarden: de duinen van Oostvoorne (Kop van Voorne), de Kwade Hoek (Kop van Goeree), de Kapittelduinen (Hoek van Holland) en het zich tussen Oostvoorne en het Slufterstrand ontwikkelende intergetijdengebied. De oppervlakte natuur is in de regio Rijnmond in vergelijking met andere regio's beperkt.

Oppervlakte natuurgerichte recreatie

Op de Maasvlakte zijn op dit moment verschillende terreinen interessant voor natuurgerichte recreatie. Op de Maasvlakte zelf komen op braakliggende terreinen en in het natuurontwikkelingsproject Vogelvallei (circa 1,5 hectare) natuurwaarden voor. Met name vogelaars bezoeken deze terreinen. De braakliggende terreinen op de huidige Maasvlakte worden in de autonome ontwikkeling allemaal uitgegeven omdat die zijn bestemd voor industriële havenactiviteiten. Het totale oppervlak terreinen voor natuurgerichte recreatie is in de huidige situatie gelijk aan in ieder geval circa 30 hectare, bestaande uit het natuurgerichte Slufterstrand **(2)** en duinen **(1)** ten zuiden van de demarcatielijn en de Vogelvallei **(4)** [ref. 7]. De braakliggende terreinen op de huidige Maasvlakte zijn achterwege gelaten omdat die zijn bestemd voor industriële havenactiviteiten. De effecten op deze tijdelijke natuur komen aan bod in het effecthoofdstuk en de Bijlage Natuur in MER Bestemming.

Naast de natuurgerichte terreinen worden het incidenteel intensieve strand en het extensieve recreatiestrand gebruikt door natuurgerichte recreanten **(3)**. Natuurbeleving, wandelen langs het strand en vogelspotten zijn voorbeelden van dergelijk recreatief medegebruik.

In figuur 8.2 zijn de natuurgerichte terreinen in en rond het plangebied weergegeven [ref. 7, 12]. In de figuur verwijzen de cijfers naar de bovengenoemde terreinen.



Toegankelijkheid natuurgerichte recreatie

Om de recreatiedruk op gevoelige natuur te beperken wordt gestreefd naar een slechte fysieke toegankelijkheid van permanente natuur. Bij visuele toegankelijkheid gaat het om het zicht vanaf de uitzichtpunten op de terreinen. Over het geheel genomen kan de huidige visuele toegankelijkheid van natuurgerichte terreinen redelijk worden genoemd. Het zicht op de slikken en platen en de daar voorkomende flora en fauna is goed vanaf het uitzichtpunt ten zuiden van de Slufter. De Slufter zelf, waar veel vogels waargenomen kunnen worden, is vanaf het uitzichtpunt op de Slufterdijk toegankelijk.

Belevingswaarde natuurgerichte recreatie

De belevingswaarde van de natuur wordt enerzijds beïnvloed door de variatie en anderzijds door zeldzaamheid en authenticiteit van de natuur. Het zicht vanaf de zachte zeewering op de zee en het strand met (foeragerende) kust- en zeevogels en op de Hinderplaat met de daar aanwezige zeehonden, trekt veel 'Vogelaars' en 'zeehondenspotters'. Dit geldt tevens voor het zicht op de natuurgerichte stranden, de duinen en de slikken en platen ten zuiden en zuidoosten van de Slufter (in het Brielse Gat). Ook op de huidige Maasvlakte zelf komen op braakliggende terreinen, in het natuurontwikkelingsproject Vogelvallei en op de Slufter vogels voor die natuurgerichte recreanten aantrekken. De uitrusting van uitzichtpunten met voorzieningen als bankjes en informatiepanelen draagt eveneens bij aan de belevingswaarde. Over het geheel genomen kan de huidige belevingswaarde als positief worden beoordeeld.

8.3.2 Autonome ontwikkelingen

Er bestaat een toenemende interesse in de natuur en de participatie aan natuurgerichte recreatie stijgt naar verwachting eveneens. Deze trend lijkt verklaarbaar door de processen van verstedelijking en toenemende drukte. Natuur geeft de mens mogelijkheden om in evenwicht te blijven en in de vrije tijd ruimte en rust op te zoeken. Het toenemende aantal natuurgerichte recreanten kan de kwaliteit van natuurgebieden onder druk zetten. Bovendien kunnen teveel recreanten in een beperkt oppervlak natuur de kwaliteit van de recreatieve ervaring verminderen. Dit geldt zowel voor dungebieden langs de Nederlandse kust als voor andere natuurgebieden. Nieuwe natuurgebieden, meer oppervlakte dus, kunnen deze problemen verhelpen of in ieder geval verminderen.

Oppervlakte natuurgerichte recreatie

Op de Maasvlakte zullen alle beschikbare terreinen worden uitgegeven en verder worden ontwikkeld als havengebied. Dat zal ten koste gaan van tijdelijke natuur en daarmee ten koste van de natuurgerichte recreatie. Natuurgerichte recreatie zal dan een plaats kunnen blijven vinden langs en op de zeeweringen, langs en op de Slufter en vanaf uitzichtpunten.

Toegankelijkheid natuurgerichte recreatie

In de autonome ontwikkeling wordt geen verandering verwacht in het restrictieve beheer omdat de bescherming en het behoud van gevoelige natuurterreinen en soorten in de Voordelta is voorgeschreven onder meer op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Ook in het aantal uitzichtpunten wordt geen verandering verwacht in de autonome ontwikkeling.

Belevingswaarde natuurgerichte recreatie

De belangrijkste veranderingen voor de natuur in de autonome ontwikkelingen zijn buiten het plangebied te verwachten in de gemeente Westvoorne. Het intergetij

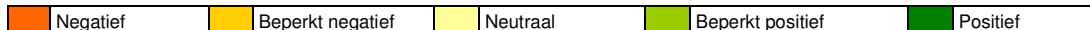
dengebied zal, ook zonder Maasvlakte 2, langzaamaan groter worden waardoor het oppervlak en de diversiteit van het natuurgebied zullen toenemen. Voor Oostvoorne wordt de natuurgerichte recreatie dan ook het toeristisch-recreatieve product waar zij sterker op inzet. Wel is er een spanningsveld op het punt van de capaciteit voor verblijfsrecreatie. Veel campings willen uitbreiden maar stuiten op problemen vanwege het omringende beschermde duingebied. Het openen van de Haringvlietsluizen zal het proces van ontwikkeling van een intergetijdengebied beïnvloeden. De verlanding bij Oostvoorne zal evenwel doorgaan, waardoor het areaal voor natuurgerichte recreatie zal blijven toenemen. Bij de Kwade Hoek zal door een nieuw spuieregime van de Haringvlietsluizen het lage water omhoog komen waardoor er aanvankelijk een afname zal zijn van de platen en slikken. Daarna zal het evenwicht zich herstellen en zal langzaamaan weer aangroei plaatsvinden. Vanaf uitzichtpunten op de Maasvlakte zal de Hinderplaat zichtbaar blijven, een aantrekkelijk gebied voor zeehondenspotters en vogelaars.

8.4 Effecten Landaanwinning

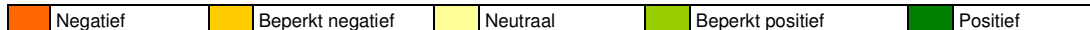
8.4.1 Overzicht van effecten

In onderstaande tabel zijn de effecten voor het aspect natuurgerichte recreatie weergegeven voor de verschillende alternatieven die in het MER Aanleg zijn onderzocht voor de landaanwinning. Vervolgens worden de effecten op de drie criteria per alternatief beschreven.

Tabel 8.1: Overzicht effecten natuurgerichte recreatie – Landaanwinning (aanlegfase)

Beoordelings-criterium	AO	Basisalternatief	MMA
Oppervlakte	circa 30 ha.	circa 15 ha.	circa 15 ha.
Toegankelijkheid	Fysiek beperkt en visueel goed toegankelijk	Beperkt toegankelijk tijdens de aanleg	Beperkt toegankelijk tijdens de aanleg
			

Tabel 8.2: Overzicht effecten natuurgerichte recreatie – Landaanwinning (aanwezigheidsfase)

Beoordelings-criterium	AO	Basisalternatief	MMA
Oppervlakte	circa 30 ha.	circa 38 ha.	circa 38 ha.
Toegankelijkheid	Fysiek beperkt en visueel goed toegankelijk	Fysiek beperkt en visueel beter toegankelijk	Fysiek beperkt en visueel beter toegankelijk
			

8.4.2 Effecten Basisalternatief

Oppervlakte natuurgerichte recreatie

Tijdens de aanleg van de landaanwinning zullen het ten zuiden van de demarcatielijn gelegen Slufterstrand (6,75 hectare) en de daaraan gelegen duinen (8 hectare) worden behouden. De meer noordelijk gelegen incidenteel intensieve en extensieve recreatiestranden en daaraan gelegen duinen zullen verdwijnen in verband met een

verplaatsing van de zeewering in westelijke richting. Deze afname aan terreinen die door natuurgerichte recreanten worden gewaardeerd, is tijdens de aanlegfase negatief beoordeeld (-). In de aanwezigheidsfase zijn langs een groot deel van de zeewering duinen aanwezig. Het oppervlak voor natuurgerichte recreatie neemt toe tot circa 38 hectare (ten opzichte van 30 hectare in de autonome ontwikkeling). Dit wordt gezien als een relatief beperkte toename aan natuurgerichte terreinen en is neutraal gewaardeerd (0).

Toegankelijkheid natuurgerichte recreatie

Mede op basis van beperkingen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn, die gelden voor het gebruik van natuurterreinen in de Voordelta, zal de fysieke toegankelijkheid van het natuurgerichte strand tijdens de aanwezigheidsfase niet wijzigen ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De toename (+) aan visuele toegankelijkheid tijdens de aanwezigheidsfase komt door maatregelen (uitzichtpunten, fietspaden e.d.) die worden getroffen om het recreatief medegebruik van Maasvlakte 2 mogelijk te maken. Deze effecten komen verder aan bod in het MER Bestemming maar worden hier vanwege het overzicht wel weergegeven.

De zuidelijk gelegen natuurgerichte terreinen zijn tijdens de aanleg, net als in de autonome ontwikkeling, vanuit natuurbeschermingsoogpunt nauwelijks fysiek toegankelijk. De visuele toegankelijkheid blijft hier gelijk aan de autonome ontwikkeling en is mogelijk vanaf de dijk ten zuiden van de Slufter en vanaf de uitzichtpunten ten zuiden van de Slufter. Tijdens de aanlegwerkzaamheden zullen de stranden en duinen ten noorden van de demarcatielijn gesloten zijn voor recreatie. Daarom wordt hier een negatieve waardering (-) gegeven.

8.4.3 Effecten Meest Milieuvriendelijk Alternatief

De effecten van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief zijn niet anders dan van het Basisalternatief.

8.5 Effecten Bestemming

8.5.1 Overzicht van effecten

In tabel 8.3 zijn de effecten voor het aspect natuurgerichte recreatie weergegeven voor de verschillende alternatieven die in het MER Bestemming zijn onderzocht. Vervolgens worden de effecten op de drie criteria per alternatief beschreven.

Tabel 8.3: Overzicht effecten natuurgerichte recreatie - Bestemming 2020 en 2033

Beoordelings-criterium	AO	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief 2020 en 2033	MMA 2020 en 2033	VKA 2020 en 2033
Oppervlakte	Natuurgerichte duinen en stranden en nauwelijks nog tijdelijke natuur	Natuurgerichte duinen en stranden en nauwelijks toegankelijke tijdelijke natuur	Natuurgerichte duinen en stranden en nauwelijks toegankelijke tijdelijke natuur	Aanzienlijk meer natuurgerichte duinen en stranden én gestimuleerde tijdelijke natuur en de inrichting van stapstenen voor natuur	Aanzienlijk meer natuurgerichte duinen en stranden maar beperking van tijdelijke natuur
Toegankelijkheid	Natuurterreinen fysiek beperkt toegankelijk, via buitencontour en uitzichtpunten visueel toegankelijk	Fysiek beperkt en visueel beter toegankelijk door pad op duin	Fysiek beperkt en visueel beter toegankelijk door pad op duin	Fysiek beperkt en visueel nog beter toegankelijk door auto ook op duin en extra uitzichtpunt	Fysiek beperkt en visueel nog beter toegankelijk door auto ook op duin en extra uitzichtpunt
Belevingswaarde	Hoge belevingswaarde	Toename natuurwaarden duinen	Toename natuurwaarden duinen	Sterke toename natuurwaarden duinen door nadruk natuurlijk duinlandschap, stimuleren tijdelijke natuur en inrichting stapstenen	Sterke toename natuurwaarden duinen door nadruk natuurlijk duinlandschap

 Negatief	 Beperkt negatief	 Neutraal	 Beperkt positief	 Positief
--	--	--	--	--

8.5.2 Effecten Ruimtelijke Verkenning

Oppervlakte natuurgerichte recreatie

In de Ruimtelijke Verkenning is uitgegaan van de aanleg van duinen langs de hele zachte zeewering over een lengte van circa 10.300 meter. In alle scenario's neemt het oppervlak aan natuurgerichte duinen geschikt voor natuurgerichte recreatie hierdoor slechts beperkt toe tot circa 31 hectare (ten opzichte van 23 in de autonome ontwikkeling). Dit gebeurt al in 2020, tot 2033 is geen verdere groei te verwachten. Het natuurgerichte strand (gemiddeld 6,75 hectare) blijft gelijk ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Mogelijk zal er zich op braakliggende delen van het haventerrein tijdelijke natuur ontwikkelen. Ervan uitgaande dat alle terreinen op Maasvlakte 2 in 2033 zijn uitgegeven, wordt de bijdrage van tijdelijke natuur op dat moment verwaarloosbaar geacht. In 2020 is het mogelijk dat zich verspreid op inmiddels opgespoten braakliggende terreinen tijdelijke natuur heeft ontwikkeld. Deze terreinen zijn echter net zoals voor actieve buitensporters gesloten voor recreatief medegebruik. Bovendien

wordt verwacht dat de bijdrage van deze terreinen aan de natuurbeleving door de recreant minimaal zal zijn als gevolg van de aanleg en bouwwerkzaamheden die daar plaatsvinden. Natuurgerichte recreatie zal zich net zoals in de huidige situatie met name richten op de duinen, de kust en slikken en platen. Voor een verdere beschrijving van effecten op natuurgerichte terreinen en op tijdelijke natuur wordt verwezen naar het effecthoofdstuk en de Bijlage Natuur. Over het geheel genomen wordt verwacht dat de verandering aan oppervlak voor natuurgerichte recreatie voor de Ruimtelijke Verkenning in zowel 2020 als 2033 minimaal (0) zal zijn ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Toegankelijkheid natuurgerichte recreatie

Mede op basis van beperkingen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn, die gelden voor het gebruik van natuurterreinen in de Voordelta, zal de fysieke toegankelijkheid van het natuurgerichte strand na realisatie van Maasvlakte 2 niet wijzigen ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Door het realiseren van een fietspad op het duin en het instandhouden van de bestaande uitzichtpunten kan het zicht (de visuele toegankelijkheid) op de fysiek slecht toegankelijke natuurgerichte stranden en duinen worden vergoot. Dit effect wordt positief (+) gewaardeerd.

Belevingswaarde natuurgerichte recreatie

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling is met het realiseren van Maasvlakte 2 een toename te verwachten van de belevingswaarde van natuurgerichte terreinen. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling treedt een aanzienlijke verbetering op omdat op Maasvlakte 2 duinen zullen worden aangelegd langs de gehele zachte zeewering. Mogelijk zal er op braakliggende delen van het haventerrein nog tijdelijke natuur ontwikkelen. Zoals hiervoor al genoemd wordt verwacht dat de bijdrage van tijdelijke natuur op braakliggende terreinen aan de belevingswaarde minimaal zal zijn in verhouding tot de belevingswaarde van de duinen, de kust en slikken en platen.

De belevingswaarde van natuur op en rond de aanwezige zandplaten, slikken en duinen ten zuiden en zuidoosten van de Slufter zal verder toenemen. Door het toenemen van de natuurwaarde (toename aantal (zee)vogels) neemt de belevingswaarde voor vogelaars toe. Echter, indien recreatie op het incidenteel intensieve recreatiestrand en extensief recreatiestrand voor een verstoring van vogels en/of zeehonden zorgt, kan ook de belevingswaarde voor natuurgerichte recreanten worden aangetast (zie verder effecthoofdstuk en Bijlage Natuur). Over het geheel genomen is ten opzichte van de autonome ontwikkeling is een verdere toename (+) van de belevingswaarde voor natuurgerichte recreatie te verwachten.

8.5.3 Effecten Planalternatief

Het Planalternatief draagt geen maatregelen in zich die effect zullen hebben op natuurgerichte recreatie anders dan reeds beschreven in de Ruimtelijke Verkenning. Hoewel het extensieve recreatiestrand verdwijnt, blijven de daarlangs gelegen duinen immers wel fysiek en/of visueel toegankelijk en hoewel tijdelijk natuur zal worden voorkomen in het Planalternatief, blijven de andere natuurlijke milieus van het niveau zoals opgenomen in de inrichtingsscenario's van de Ruimtelijke Verkenning. Indien sprake is van een knelpunt met natuurgerichte terreinen op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Flora en faunawet of andere regelgeving voor natuur, zijn deze opgenomen in het effecthoofdstuk en de Bijlage Natuur in MER Bestemming.

8.5.4 Effecten Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Oppervlakte natuurgerichte recreatie

In het Meest Milieuvriendelijk Alternatief zal de buitencontour de vorm krijgen van een meer natuurlijk duinlandschap met hoge duinen en natuurlijke stapstenen. De natuurgerichte duinen zullen tevens een stuk breder worden dan de huidige (circa 40 tot 65 meter in plaats van gemiddeld circa 30 meter). De natuurgerichte duinen geschikt voor natuurgerichte recreatie nemen hierdoor aanzienlijk in oppervlakte toe. Het natuurgerichte strand blijft in oppervlak gelijk ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Daarnaast zijn aan het Meest Milieuvriendelijk Alternatief het stimuleren van tijdelijke natuur en het inrichten van stapstenen voor natuurontwikkeling toegevoegd als maatregelen. Daar waar mogelijk wordt tijdelijke natuur gestimuleerd op Maasvlakte 2. Voor een verdere beschrijving van effecten voor natuurgerichte terreinen op Maasvlakte 2 wordt verwezen naar het effecthoofdstuk Natuur en de Bijlage Natuur bij MER Bestemming.

Toegankelijkheid natuurgerichte recreatie

Om de visuele toegankelijkheid te verbeteren zal daarnaast als onderdeel van de buitencontour als natuurlijk duinlandschap een extra uitzichtpunt worden gerealiseerd. Dit uitzichtpunt maakt het mogelijk om de natuurgerichte terreinen nog beter te beleven dan in de autonome ontwikkeling. In het Meest Milieuvriendelijk Alternatief zal tevens als onderdeel van de hoofdinfrastructuurbundel niet alleen het fietspad maar ook de recreatieroute voor de auto op het duin komen te liggen. Hierdoor neemt de visuele toegankelijkheid van natuurgerichte terreinen ook voor de automobilist toe. Het Slufterstrand zal in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief, met het oog op het beschermen van met name flora en fauna op de Hinderplaat, beperkt toegankelijk zijn.

Belevingswaarde natuurgerichte recreatie

Door de toevoeging van een meer natuurlijk duinlandschap en bredere c.q. hogere duinen wordt het natuurlijke karakter van de zeewering zodanig versterkt dat de mogelijkheden voor natuurbeleving nog groter zijn dan in het Planalternatief.

8.5.5 Effecten Voorkeursalternatief

In vergelijking met het Meest Milieuvriendelijk Alternatief zijn het stimuleren van tijdelijke natuur en het inrichten van stapstenen voor natuurontwikkeling niet opgenomen in het Voorkeursalternatief om geen belemmering te creëren voor de meest prominente functie van Maasvlakte 2, namelijk als haven- en industriegebied. Hiertoe zal de ontwikkeling van tijdelijke natuur op Maasvlakte 2 worden beperkt. Aangezien natuurgerichte recreatie zich vooral richt op de duinen, de kust en slikken en platen wordt toch een toename verwacht in voor natuurgerichte recreatie geschikt oppervlak en in de belevingswaarde voor natuurgerichte recreanten. Het Voorkeursalternatief draagt verder geen maatregelen in zich die effect zullen hebben op natuurgerichte recreatie anders dan reeds beschreven in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief.

9 TOETSING EN VERGELIJKING

9.1 Inleiding

In het MER Aanleg en het MER Bestemming zijn verschillende alternatieven gepresenteerd. In het MER Aanleg gaat het voor de landaanwinning om het basisalternatief en om het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA). Voor de zandwinning zijn in het MER Aanleg 5 zandwinscenario's beschreven. In het MER Bestemming gaat het om een Ruimtelijke Verkenning, het Planalternatief, het Meest Milieuvriendelijk Alternatief en een Voorkeursalternatief. Dit hoofdstuk vat de waardering van effecten die in deze bijlage zijn beschreven samen voor het thema recreatief medegebruik.

In de PKB PMR (2006) heeft het kabinet aangegeven, dat de negatieve effecten van het uiteindelijke ontwerp in het projectenspoor niet groter mogen zijn dan de milieueffecten van de van de twee Referentieontwerpen, zoals geïnventariseerd in de Strategische Milieubeoordeling (SMB PMR), die tegelijkertijd met de PKB PMR (2006) is gepubliceerd. Om te bezien of dit daadwerkelijk het geval is, zijn de effecten van de alternatieven die gepresenteerd zijn in deze Bijlage Recreatief medegebruik getoetst aan de resultaten van de SMB PMR. Op hoofdlijnen is getoetst of de effecten van de aanleg en de bestemming van Maasvlakte 2 niet groter zijn dan in de SMB PMR is beschreven. Deze toetsing kan niet uitgevoerd worden door de effecttabellen uit dit MER gewoonweg naast de effecttabellen uit de deelnota Landaanwinning te leggen. Hiervoor zijn er te veel verschillen tussen de alternatieven én het effectonderzoek in beide documenten.

De autonome ontwikkeling, die in de SMB PMR is gepresenteerd, is bovendien in het MER Aanleg en het MER Bestemming op een groot aantal punten geactualiseerd. Daarbij is in beide rapporten niet uitgegaan van dezelfde planhorizon. In de SMB PMR is het jaar 2020 als eindsituatie beschouwd, terwijl in het MER Bestemming is uitgegaan van een geleidelijke ingebruikname van Maasvlakte 2, waarbij 2020 als tussensituatie is beschouwd en 2033 als eindsituatie. Ten slotte zijn er in beide rapporten niet steeds gelijke beoordelingscriteria gehanteerd en is het onderzoek niet steeds op dezelfde wijze gedaan, doordat andere (soms wettelijk voorgeschreven) rekenmodellen en andere, actuelere kentallen zijn gehanteerd.

Al deze verschillen bemoeilijken het opstellen van een heldere vergelijking. Een vergelijking op kwantitatieve gronden is daarmee niet realistisch. Wel kan op hoofdlijnen een kwalitatieve beschouwing gegeven worden hoe de milieueffecten zich verhouden tot de milieueffecten uit de SMB PMR.

9.2 Totaal overzicht effecten

9.2.1 Overzicht MER Aanleg

In het volgende overzicht is de waardering van effecten als gevolg van de aanleg en aanwezigheid van achtereenvolgens de landaanwinning en zandwinning samengevat.

Tabel 9.1: Overzicht waardering effecten recreatief medegebruik - Landaanwinning

Aspect	Beoordelings-criterium	Basisalternatief		MMA	
		Aanleg	Aanwezigheid	Aanleg	Aanwezigheid
Strandrecreatie	Oppervlakte	0	0	0	0
	Toegankelijkheid	-	0	-	0
	Belevingswaarde	0	0	0	0
Buitensporten	Oppervlakte	0	0	0	0
	Toegankelijkheid	0	0	0	0
	Belevingswaarde	--	0	--	0
Natuurgerichte recreatie	Oppervlakte	-	0	-	0
	Toegankelijkheid	-	+	-	+

Tabel 9.2: Overzicht waardering effecten recreatief medegebruik - Zandwinning (aanlegfase)

Aspect	Beoordelings-criterium	S1a	S1b	S2	S3	S4
Buitensporten	Toegankelijkheid	0				

9.2.2 Overzicht MER Bestemming

In tabel 9.3 is de waardering van effecten samengevat als gevolg van het gebruik van Maasvlakte 2 als haven- en industrieterrein en waar recreatief medegebruik mogelijk wordt gemaakt.

Tabel 9.3: Overzicht waardering effecten recreatief medegebruik – Bestemming 2020 en 2033

Aspect	Beoordelingscriterium	Ruimtelijke Verkenning	Plan-alternatief 2020 en 2033	MMA 2020 en 2033	VKA 2020 en 2033
Bereikbaarheid	Reistijd	0	0	+	0
	Capaciteitsknelpunten	0	0	0	0
	Parkeerplaatsen	0	-	0	0
Strandrecreatie	Oppervlakte	0	-	0	0
	Toegankelijkheid	0	-	0	0
	Belevingswaarde	-	-	0	0
Buitensport	Oppervlakte	0	-	+	+
	Toegankelijkheid	0	-	0	0
Haven-gebonden recreatie	Oppervlakte	++	++	++	++
	Toegankelijkheid	0	0	+	+
	Belevingswaarde	+	+	++	++
Natuurgerichte recreatie	Oppervlakte	0	0	++	++
	Toegankelijkheid	+	+	++	++
	Belevingswaarde	+	+	++	++

9.3 Toetsing aan wet- en regelgeving en beleid

Bij de ontwikkeling van de alternatieven is gestreefd naar behoud van het huidige niveau van recreatieve voorzieningen. Dit betekent dat voorzieningen die verloren gaan op de huidige Maasvlakte zullen terugkomen op Maasvlakte 2. De primaire bestemming van

Maasvlakte 2, haven- en industriegebied is hierbij uitgangspunt [ref. 8, 9, 19]. Overigens is in overleg met maatschappelijke organisaties afgesproken de 22 hectare Slufterstrand te compenseren op Maasvlakte 2.

In het beleid, de wet- en regelgeving en in de projectdoelstellingen zijn geen normen of grenswaarden opgenomen waaraan de alternatieven met betrekking tot recreatie moeten voldoen. Wel zijn uit beleid twee belangrijke richtlijnen voor de ontwikkeling van recreatief medegebruik op Maasvlakte 2 te destilleren. Hieronder worden deze besproken en wordt bekeken in welke mate Maasvlakte 2 hieraan gehoor heeft gegeven.

“Versterking van de recreatieve gebruiksmogelijkheden aansluitend op aangrenzende recreatiegebieden en gebruik makend van het kustlandschap”

Met de ontwikkeling van Maasvlakte 2 blijven de recreatieve gebruiksmogelijkheden grotendeels gelijk aan de autonome ontwikkeling wanneer het strandrecreatie en bereikbaarheid betreft, maar nemen de gebruiksmogelijkheden toe wanneer het havengebonden en natuurgerichte recreatie betreft. Dit laatste komt vooral door de enorme uitbreiding aan havenactiviteiten, de ontwikkeling van verschillende uitzichtmogelijkheden (uitzichtpunten of infrastructuur op het duin) en de speciale aandacht die is uitgegaan naar een goede aansluiting op huidige structuren van het havenlandschap (Maasvlakte 2 wordt integraal onderdeel van de Rotterdamse haven en zal als dusdanig ook te bezoeken zijn) en van het aangrenzende duinlandschap (de zachte zeewering sluit aan op de bestaande zachte zeewering in het zuiden).

“Versterking van de recreatieve gebruiksmogelijkheden waarbij rekening wordt gehouden met spanningsvelden tussen recreatie en natuur en tussen verschillende vormen van recreatie onderling”

Door de optimale zonering van de stranden en naast gelegen duinen kunnen verschillende recreatievormen een plek krijgen zonder dat zij elkaar of natuurwaarden daarbij (onevenredig) storen. Zo worden de strandgasten die komen zonnen niet of nauwelijks gestoord door de buitensport omdat beiden voornamelijk op een eigen deel van de zeewering geconcentreerd zijn (respectievelijk incidenteel intensief recreatiestrand en extensief recreatiestrand). Ook wordt door de toegepaste zonering de uitwaaiing van recreatie ten zuiden van de demarcatielijn naar de Haringvlietmonding en het Brielse Gat voorkomen: het Slufterstrand is immers zeer beperkt toegankelijk en de actieve buitensport en kleine watersport krijgen een plek bij het meer naar het noorden gelegen extensieve recreatiestrand.

9.4 Vergelijking met SMB PMR

In het MER Aanleg en in het MER Bestemming is voor de beschrijving van de effecten van Maasvlakte 2 op recreatie overwegend dezelfde aanpak en beoordelingssystematiek gehanteerd als in de SMB PMR. De effectbeschrijving in beide MER-en komt grotendeels met elkaar overeen. Voor een aantal beoordelingscriteria verschillen de effectbeschrijvingen. Het gaat daarbij om het volgende.

Effecten zandwinning

Omdat in de SMB PMR geen onderscheid is gemaakt tussen de effecten van de landaanwinning en zandwinning en daarbinnen tussen de aanlegfase en de aanwezigheidsfase en tussen het gebruik van Maasvlakte 2 zijn de effecten niet op alle

thema's gelijkwaardig te toetsen. Een beschouwing van de SMB PMR leert dat in ieder geval de effecten van de aanlegfase en aanwezigheidsfase van de zandwinning niet zijn meegenomen.

Bereikbaarheid recreatiestrand met openbaar vervoer

De bereikbaarheid van het recreatiestrand met openbaar vervoer is in de SMB PMR neutraal beoordeeld, en in dit MER Bestemming over het algemeen negatief beoordeeld (met uitzondering van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief). Dit komt door een verschillende aanname over de autonome ontwikkeling. De SMB PMR ging ervan uit, dat het strand noch in de autonome ontwikkeling noch bij realisatie van Maasvlakte 2 met openbaar vervoer bereikbaar zou zijn. Bij dit MER Bestemming is ervan uitgegaan, dat het strand in de autonome ontwikkeling bereikbaar is met openbaar vervoer, en dat de bereikbaarheid van het strand verslechtert, doordat de afstand tussen de bushalte en het strand toeneemt. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief is het enige alternatief waar een verbetering optreedt als gevolg van een toe te voegen seizoensbushalte.

Locaties voor actieve buitensport

De mogelijkheden voor actieve buitensporten zijn in de SMB PMR positief beoordeeld. In het MER Bestemming zijn deze afhankelijk van het gekozen alternatief negatief (Planalternatief) tot positief (Meest Milieuvriendelijk Alternatief en Voorkeursalternatief) beoordeeld. De verschillen ontstaan doordat er in de SMB PMR vanuit is gegaan dat er op Maasvlakte 2 terrein is, dat tijdelijk voor actieve buitensporten kan worden gebruikt. In dit MER Bestemming is bij het Planalternatief echter uitgegaan van een andere uitgiftestrategie van bedrijfspcelen, waarbij terreinen pas vlak voor de uitgifte worden opgehoogd en vervolgens direct bouwrijp worden gemaakt. Hierdoor is, net als in de autonome ontwikkeling, geen sprake van terreinen die tijdelijk kunnen worden benut voor actieve buitensporten. Bij het Meest Milieuvriendelijk Alternatief en Voorkeursalternatief zijn wel mogelijkheden aanwezig voor tijdelijk gebruik, maar alleen als dit geen externe veiligheidsrisico's oplevert.

Toegankelijkheid voor havengebonden recreatie

In de SMB PMR is uitgegaan van een betere toegankelijkheid van het havengebied door uitbreiding van de recreatiestructuur ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In het MER Bestemming is er echter van uitgegaan dat de toegankelijkheid gelijk blijft aan de autonome ontwikkeling. Belangrijkste reden hiervoor is het veiligheidsbeleid, dat voor veel bedrijven een grotere rol gaat spelen, vanwege de dreiging van terrorisme en het illegale transport van goederen en mensen.

Natuurgerichte recreatie

In de SMB PMR is natuurgerichte recreatie niet in de effectbeschrijving meegenomen, aangezien er niet voorzien werd in mogelijkheden hiervoor op Maasvlakte 2. In het MER Bestemming is natuurgerichte recreatie wel meegenomen. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling vindt natuurgerichte recreatie plaats op de huidige Maasvlakte. Op Maasvlakte 2 zullen mogelijkheden ontstaan voor natuurgericht recreatief medegebruik. Dit effect is in dit MER positief beoordeeld.

In het MER Bestemming zijn drie alternatieven gepresenteerd: het Planalternatief, het Voorkeursalternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Daarnaast is een Ruimtelijke Verkenning gepresenteerd. In het ontwerpproces dat hiertoe heeft geleid zijn noodzakelijkerwijs verschillende aannames gedaan. De belangrijkste aannames betreffen de verdeling van de kavels over de verschillende bedrijfssectoren, de modal split en maatregelen aan de wegen. De effectbeschrijvingen zijn mede op deze aannames gebaseerd. In dit hoofdstuk wordt door middel van gevoeligheidsanalyses onderzocht, in hoeverre de effecten van de alternatieven wijzigen, wanneer andere aannames worden gedaan. Voor recreatief medegebruik is alleen een analyse van de effecten van 100% scenario's relevant.

10.1 Effectbeschrijving 100% scenario's

Ten behoeve van de Ruimtelijke Verkenning is met behulp van een basisscenario een inschatting gemaakt van de verdeling van de kavels over de drie bedrijfssectoren. Omdat de markt continu in ontwikkeling is, is rekening gehouden met een bandbreedte in de vraag naar kavels. Die ontstaat door een grotere vraag naar terrein voor chemische industrie ('Chemie scenario') of een grotere vraag naar terrein voor containeroverslag ('Container scenario'). Omdat er rekening is gehouden met een bandbreedte in de verdeling van kavels, ontstaat er ook een bandbreedte in de milieueffecten. De effecten van deze bandbreedte zijn beschreven in de effecthoofdstukken 7 t/m 15.

Buiten deze bandbreedte is ook nog de situatie in kaart gebracht, die ontstaat als er uitsluitend vraag is naar terreinen voor één van de drie sectoren. Het is niet waarschijnlijk dat deze extreme ontwikkeling in de vraag zich daadwerkelijk voor zal doen. Toch zijn de effecten van deze situaties zijn in de vorm van een gevoeligheidsanalyse in kaart gebracht. De belangrijkste reden hiervoor is, dat deze scenario's inzicht bieden in de effecten van een alternatieve locatie van de sectoren op Maasvlakte 2. Ten behoeve hiervan zijn scenario's ontwikkeld voor de situatie dat er uitsluitend vanuit één bedrijfssector vraag is naar terrein. Deze scenario's zijn '100% Chemie', '100% Container' en '100% Distributie' genoemd. Het scenario 100% Distributie is echter geen realistisch scenario: de distributiesector kan namelijk niet tot ontwikkeling komen, als er geen andere sectoren zijn die goederenstromen generen.

Hierna wordt voor het thema recreatief medegebruik aangegeven of de effecten van Chemie 100% en Container 100% scenario's binnen de bandbreedte van de effecten van de Ruimtelijke Verkenning vallen. Waar dat niet het geval is, wordt aangegeven of er sprake is van een knelpunt in verband met wet- en regelgeving. In dat geval wordt aangegeven welke maatregelen noodzakelijk zijn om het knelpunt op te lossen. Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat de effecten van deze scenario's bij alle aspecten van Recreatief medegebruik binnen de bandbreedte van de Ruimtelijke Verkenning vallen. Deze conclusie is hierna voor de aspecten strandrecreatie en havengebonden recreatie toegelicht.

Effecten strandrecreatie

Indien Maasvlakte 2 volledig (100%) wordt ingericht met bedrijven uit de sector chemie of containeroverslag, zal het spanningsveld met risicovolle activiteiten, zoals beschreven in paragraaf 5.5.3, zich uitbreiden tot het incidenteel intensieve strand langs de Slufter. Zowel bij het scenario waarbij Maasvlakte 2 voor 100% wordt gevuld met chemiebedrijven als bij het scenario waarbij 100% containeroverslag wordt gerealiseerd, zal een groot deel van het incidenteel intensieve strand op Maasvlakte 2 binnen de PR 10^{-6} -contour komen te liggen. Om bij realisatie van één van de 100% scenario's de richtwaarde voor PR 10^{-6} , zoals gesteld in Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) [ref. 15], consequent te hanteren, dient recreatief medegebruik van het incidenteel intensieve strand te worden geweerd, ofwel zullen er vestigingsvoorwaarden moeten worden gesteld aan de bedrijven die zich in het gebied (direct) achter het incidenteel intensieve recreatiestrand willen vestigen.

Effecten havengebonden recreatie

Hoewel beleving een subjectief begrip is, geldt regelmatig 'hoe meer variatie, hoe beter'. De belevingswaarde zal daardoor vooral hoog zijn in die alternatieven waarin zowel chemie, distributie en containeroverslag een plek krijgen in het havengebied. Chemie 100%, Container 100% zullen naar verwachting een minder afwisselend beeld geven en daarom een lagere belevingswaarde hebben ten opzichte van elkaar. Daarnaast trekt de aanblik op zeevaart, grote zeeschepen en op vlaktes volgestapeld met zeecontainers havengebonden recreanten aan. In een 100% chemie variant zullen de grote zeevaart en het aanblik op vlaktes zeecontainers beperkt zijn op Maasvlakte 2. Daarmee zijn de 100% scenario's alleen van invloed op effecten op de belevingswaarde van het havengebied.

Overige effecten

De effecten op de aspecten bereikbaarheid, buitensporten en natuurgerichte recreatie zullen bij realisatie van 100% chemie of 100% containeroverslag niet anders zijn dan de effecten van de Ruimtelijke Verkenning en het Planalternatief.

11 LEEMTEN IN KENNIS, MONITORING EN EVALUATIE

11.1 Inleiding

In de voorafgaande hoofdstukken van deze bijlage zijn de effecten van de aanleg en de bestemming van Maasvlakte 2 beschreven. Hoewel de effecten van de verschillende alternatieven zo volledig en zo goed als mogelijk zijn onderzocht, is de effectbeschrijving per definitie omgeven met een zekere mate van onzekerheid. Naast deze onzekerheden zijn er bepaalde leemten in kennis. In de volgende paragraaf wordt een overzicht gegeven van de leemten in kennis en informatie. Op grond daarvan wordt bezien of het MER voldoende informatie bevat om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in de besluitvorming.

11.2 Leemten in kennis en informatie

De huidige situatie, de autonome ontwikkelingen en de effecten van de verschillende alternatieven zijn zo volledig mogelijk beschreven in deze bijlage. Gelet op de aard, omvang, reikwijdte, diepgang en planperiode van Maasvlakte 2 kunnen toch nog een aantal kennisleemten worden onderscheiden. Die kennisleemten worden veroorzaakt door het geheel of gedeeltelijk ontbreken van informatie over bronnen, referentiegegevens of effectvoorspellingsmethoden, en door de aannames die bij het onderzoek zijn gedaan. Dit impliceert dat de voorspelde effecten ook een bepaalde onzekerheidsmarge kennen. Door middel van verschillende gevoeligheidsanalyses (zie hoofdstuk 10) zijn de gevolgen van deze onzekerheden al zoveel mogelijk ondervangen.

Voor het thema recreatief medegebruik geldt op hoofdlijnen hetzelfde als voor andere thema's zoals externe veiligheid en natuur, namelijk dat de gevolgen van Maasvlakte 2 in hoofdzaak afhankelijk of gerelateerd zijn van/aan andere aspecten, waaronder met name verkeer en vervoer en natuur.

De algemene kennisleemten voor recreatief medegebruik hebben betrekking op:

- de ontwikkeling van het aantal recreanten op de huidige Maasvlakte en op Maasvlakte 2 voor strandrecreatie, actieve buitensport, kleine en grote watersport, havengebonden recreatie en natuurgerichte recreatie;
- de exacte verdeling (in plaats en tijd) van verschillende vormen van recreatief medegebruik op het incidenteel intensieve strand, het extensieve strand en het natuurgerichte strand op de huidige Maasvlakte en op Maasvlakte 2 en de hinder die dit onderling en voor natuur oplevert.

Specifiek voor recreatief medegebruik binnen het MER Aanleg zijn de volgende kennisleemten relevant:

- de autonome ontwikkeling van morfologische processen en kustdynamiek die van invloed is op de oppervlakte en belevingswaarde van stranden in de omgeving en op de oppervlakte van beschikbaar diep zeewater voor de grote watersport;
- de ontwikkeling van morfologische processen en kustdynamiek na aanleg van Maasvlakte 2 die van invloed is op de oppervlakte en belevingswaarde van stranden in de omgeving en op de oppervlakte van beschikbaar diep zeewater voor de grote watersport.

Specifiek voor recreatief medegebruik binnen het MER Bestemming worden de volgende kennisleemten onderscheiden:

- de bijdrage van recreatieverkeer aan het totale verkeer op de Maasvlakte;
- de exacte ontsluiting van recreatiegebieden op Maasvlakte 2;
- de recreatieve waarde (oppervlakte, toegankelijkheid en belevingswaarde) van tijdelijke natuur voor natuurgerichte recreatie op de huidige Maasvlakte en op Maasvlakte 2.

Gevolgen voor de besluitvorming

In het voorgaande zijn de onzekerheden en leemten in kennis en informatie beschreven. Uit deze beschrijving blijkt dat er geen essentiële leemten in kennis zijn. Er zijn wel onzekerheden die vooral te maken hebben met de lange termijn waarvoor de effecten zijn bepaald. In de alternatieven is daarmee rekening gehouden door uit te gaan van worst case aannamen. Het MER bevat daarmee voldoende informatie om het milieubelang volwaardig mee te wegen in de besluitvorming.

11.3 Monitoring en evaluatie

Conform de Wet milieubeheer moet het bevoegd gezag bij het te nemen besluit een evaluatieprogramma opstellen. Het evaluatieprogramma beschrijft op welke wijze en over welke periode evaluatieonderzoek zal worden verricht. In deze paragraaf is aangegeven hoe een MER-evaluatie of een monitoring en evaluatieprogramma kan worden ingevuld voor het thema recreatief medegebruik.

Een MER-evaluatie betreft een vorm van ex-post evaluatie en kan een correctiefunctie, een kennis- of leerfunctie en/of een communicatiefunctie hebben. Voorspelde effecten kunnen met de daadwerkelijk optredende effecten worden vergeleken. Op basis hiervan kan het bevoegd gezag besluiten om zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen of bepaalde maatregelen juist niet uit te voeren.

Een Monitoring en evaluatieprogramma (MEP) gaat een stap verder dan de MER-evaluatie. Het MEP kan worden uitgebreid met de resultaten van lopende monitoringprogramma's zoals die bij verschillende instanties worden uitgevoerd (luchtkwaliteit, geluid, verkeer en vervoer). Het MEP kan ook meer specifieke informatie bevatten over o.a. marktontwikkelingen te vestigen industrie, ontwikkelingen op de huidige Maasvlakte en in het bestaande havengebied. De aanzet die in deze paragraaf wordt gegeven specifiek voor het thema recreatief medegebruik sluit met name aan op de aard van een MER-evaluatie.

In de effectbeschrijving wordt van een bepaalde verdeling in plaats en tijd van het recreatieve medegebruik op Maasvlakte 2 uitgegaan. De omvang van dat recreatieve medegebruik is eveneens niet bekend. Om in de toekomst bij te kunnen sturen om spanningsvelden tussen verschillende vormen van recreatief medegebruik en tussen recreatief medegebruik en natuur en tussen recreatief medegebruik en risicovolle activiteiten te voorkomen, is monitoring zinvol.

De volgende ontwikkelingen worden door middel van monitoring inzichtelijk:

- het aantal recreanten dat op een maatgevende dag een bezoek brengt aan het incidenteel intensieve strand, het extensieve strand en het natuurgerichte strand op Maasvlakte 2;
- de ontwikkeling van oppervlakte en belevingswaarde van stranden op Maasvlakte 2 en van stranden in de Haringvlietmonding;
- de verdeling (in plaats, tijd en omvang) van verschillende vormen van recreatief medegebruik (strandrecreatie, actieve buitensport, grote en kleine watersport en natuurgerichte recreatie) op de stranden van Maasvlakte 2;
- de recreatieve waarde (oppervlakte, toegankelijkheid en belevingswaarde) van tijdelijke natuur voor natuurgerichte recreatie op Maasvlakte 2.

Annex 1

Referentielijst

1. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid en Ministerie van Economische Zaken. Planologische Kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam, deel 3. Den Haag, juni 2006.
2. Gemeente Rotterdam en natuur- en milieuorganisaties. Visie en Durf, convenant tussen gemeente Rotterdam en natuur- en milieuorganisaties. Rotterdam, 2000
3. Gemeente Rotterdam. Havenplan 2020, 2004
4. Gemeentelijk Havenbedrijf. Regieboek Buitenruimte, 2001
5. Gemeentelijk Havenbedrijf. Visie recreatie & toerisme voor de landaanwinning. SM2V, 1999
6. Havenbedrijf Rotterdam N.V., projectorganisatie Maasvlakte 2. Infrastructuurbundel Buitencontour. Versie 1. Rotterdam, 5 oktober 2005
7. Havenbedrijf Rotterdam N.V., projectorganisatie Maasvlakte 2. Memo recreatie Maasvlakte 2 – MER Aanleg en MER Bestemming. Rotterdam, 21 november 2005
8. Havenbedrijf Rotterdam N.V. Startnotitie MER Aanleg Maasvlakte 2. Rotterdam, juli 2004
9. Havenbedrijf Rotterdam N.V. Startnotitie MER Bestemming Maasvlakte 2. Rotterdam, juli 2004
10. Heinis & Vertegaal, Ingreep-effectketens, 2005
11. Milieudienst Rijnmond (DCMR). Bestemming Maasvlakte 2, richtlijnen voor het milieueffectrapport. Vastgesteld door de gemeenteraad van Rotterdam op 16 december 2004
12. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, DG Rijkswaterstaat, Directie Zuid-Holland. Bijlage Natuur en Recreatie Landaanwinning bij de Integrale Projectnota Landaanwinning, 2000
13. Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Vorm in verandering, Integraal Beleidsplan Voordelta. Rijswijk, 1993
14. Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Aanleg Maasvlakte 2, richtlijnen voor het milieueffectrapport
15. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Besluit externe veiligheid en inrichtingen (BEVI). 's-Gravenhage, 27 mei 2004
16. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Nota Ruimte. Pkb deel 3, kabinetsstandpunt. 's-Gravenhage, 2004

17. Ministeries van Verkeer en Waterstaat, Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid en Economische Zaken. Milieueffectrapport Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Deelnota Landaanwinning, 2001
18. Project Mainportontwikkeling Rotterdam, opgesteld door IBN-DLO. Strand recreatie op de Landaanwinning en de stranden in de omgeving. Wageningen, 1998
19. Project Mainportontwikkeling Rotterdam, vastgesteld door de Tweede Kamer. Definitieve tekst PKB-plus, deel 4, Project Mainportontwikkeling Rotterdam. Den Haag, 2006
20. Project Mainportontwikkeling Rotterdam. MER Hoofdrapport Project Mainportontwikkeling Rotterdam. Den Haag, mei 2001
21. Provincie Zuid-Holland, Stadsregio Rotterdam. Regionaal Groenblauw Structuurplan 2. (voorontwerp). 2004
22. Provincie Zuid-Holland, Stadsregio Rotterdam. Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 (voorontwerp), 2004
23. Provincie Zuid-Holland. Actieplan Toerisme 2001-2005. 2001
24. Rijksinstituut voor Kust en Zee. Inventarisatie huidige situatie Deltawateren. RIKZ-rapport 2000.047, 2000

Annex 2

Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

A

Autonome ontwikkeling

De ontwikkeling die het studiegebied zal doormaken, wanneer er geen landaanwinning komt.

B

Basis scenario

Het Basis scenario geeft een voorspelling van de verdeling van de terreinen op Maasvlakte 2 over de verschillende bedrijfssectoren (container op- en overslag, chemie en distributie) voor de jaren 2020 en 2033.

Belevingswaarde

De mate waarin personen de natuur en het landschap (zowel kust- als havenlandschap) kunnen beleven. De beleving wordt fysiek bepaald door onder meer zicht(lijnen) en toegankelijkheid.

Bestemmingsplan

Gemeentelijk ruimtelijk ordeningsplan, waarin het gebruik van grond is vastgelegd.

Buitencontour

De buitencontour bestaat uit de zeewering (met daarin zowel harde als zachte onderdelen) en de daarop en in gelegen elementen en functies.

C

Calamiteiten

Ongewoon voorval waarbij gevaarlijke stoffen een rol spelen.

Chemie scenario

Het Chemie scenario geeft een voorspelling van de verdeling van de terreinen over de verschillende bedrijfssectoren (container op- en overslag, chemie en distributie) voor de jaren 2020 en 2033 op Maasvlakte 2, waarbij in tegenstelling tot het Basis scenario rekening wordt gehouden met een toegenomen gebruik van ruimte op Maasvlakte 2 door chemie.

Congestie

Vertraging of filevorming als gevolg van een (tijdelijk) groter verkeersaanbod dan op de infrastructuur kan worden verwerkt.

Container scenario

Het Container scenario geeft een voorspelling van de verdeling van de terreinen over de verschillende bedrijfssectoren (container op- en overslag, chemie en distributie) voor de jaren 2020 en 2033 op Maasvlakte 2, waarbij in tegenstelling tot het Basis scenario rekening wordt gehouden met een toegenomen gebruik van ruimte op Maasvlakte 2 door container op- en overslag.

D

Depositie

Het neerslaan van luchtverontreinigende stoffen in de atmosfeer op een bepaald oppervlak. In het bijzonder de neerslag van verzurende en vermestende stoffen, zoals NO_x en SO₂.

Doorsteekalternatief

Geoptimaliseerd ontwerp van de Referentieontwerpen uit de PKB PMR.

Droge ontsluiting

De ontsluiting van het gebied over land via wegverbindingen, spoorverbindingen en buisleidingen.

E

Emissie

Uitstoot van stoffen, geluid en licht vrijkomend bij de productie en consumptie van goederen, transport van goederen en mensen en bij het gebruik van voorraden.

F

Foerageren

Voedsel zoeken door dieren.

G

Grenswaarde

Het milieukwaliteitsniveau dat op het aangegeven tijdstip of jaartal moet zijn bereikt en die, waar zij aanwezig is, tenminste in stand moet worden gehouden. Grenswaarden zijn in veel gevallen wettelijk of beleidsmatig vastgelegd.

H

Habitatrichtlijn

Europese regelgeving met als doel de biologische diversiteit in de Europese Unie in stand te houden. De Habitatrichtlijn heeft twee beschermingsstrategieën:

- de bescherming van natuurlijke habitats en habitats van een aantal specifieke soorten (gebiedsbescherming);
- de strikte bescherming van soorten die belang zijn voor de Europese Unie (soortenbescherming).

Hoofdinfrastructuurbundel

Een bundel van parallel aan elkaar gelegen en gebundelde voorzieningen aan de binnenzijde van de zeewering.

I

I/C verhouding

Verhouding tussen de intensiteit (I) en capaciteit (C) van een weg. De I/C verhouding vormt de maat voor de kans op congestie.

Identiteit

Identiteit is de unieke uiterlijke verschijningsvorm van een landschap, bepaald door het (samenhangende) geheel van verschijningsvormen van functies en gebruiksvormen in het landschap, vaak gekoppeld aan een historische karakteristiek van het landschap.

Imago

Imago is het beeld dat personen hebben van een landschap. Dit beeld is gedeeltelijk gebaseerd op (objectieve) waarnemingen en gedeeltelijk op (subjectieve) beleving. Dit beeld kenmerkt zich vaak door affectie of afkeer, miskenning of herkenning, trots of aversie.

L**Landschap**

De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak, welke wordt bepaald door de onderlinge samenhang en de wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede de door de mens geconstrueerde bouwwerken en het gebruik door mensen.

Luchtkwaliteit

De concentratie van luchtverontreinigende stoffen in de lucht.

M**Mainport Rotterdam**

De haven van Rotterdam en daaraan functioneel verbonden locaties, die samen de aan- en afvoer van goederenstromen verwerken en waar de daaraan verwante handels-, logistieke en industriële activiteiten plaatsvinden.

MER

Milieueffectrapport, rapport waarin de milieueffecten van meerdere alternatieven van een voorgenomen activiteit onderzocht, vergeleken en beoordeeld worden.

m.e.r.

Procedure voor de milieueffectrapportage, zoals vastgelegd in de Wet Milieubeheer.

MMA

Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen.

Mitigerende maatregel

Maatregel om de nadelige invloed van de voorgenomen activiteit op te heffen of te verminderen.

Modal split

De verdeling van het vervoer van goederen en personen over de verschillende vervoerswijzen: spoor, weg, water en buisleiding.

N

Nieuwe industrie

Nieuwe industrie is de naam die wordt gegeven aan nieuwe bedrijfssectoren die op dit moment in ontwikkeling zijn zoals metallurgie en recycling.

P

Plaatsgebonden risico (PR)

Het Plaatsgebonden risico (PR) is een toetsingswaarde bij externe veiligheid waarmee het risico wordt aangeduid op een plaats buiten een bedrijf, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon, die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval binnen dat bedrijf waarbij een gevaarlijke stof is betrokken.

Planalternatief (PA)

Het alternatief waarbij (in het geval van dit MER) de elementen en functies zodanig zijn ingepast dat deze qua emissies en effecten passen binnen wet- en regelgeving.

Plangebied

Gebied waarbinnen de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven kan worden gerealiseerd.

Planologische Kernbeslissing (PKB)

Een planologische kernbeslissing is een bestemmingsplan op rijksniveau waarin ruimtelijke reserveringen en randvoorwaarden worden vastgelegd. Een pkb bestaat uit 4 verschillende delen: deel 1 ontwerpplan, deel 2: zienswijzen en overlegresultaten, deel 3: door de ministerraad vastgesteld plan, deel 4: door het parlement goedgekeurd plan.

Platen

Tijdens eb droogvallende ondiepten in een estuarium of getijdengebied.

PMR

Project Mainportontwikkeling Rotterdam; officiële projectnaam voor de herontwikkeling van het Rotterdamse havengebied.

R

Randvoorwaarden

Eisen voor de mogelijke inrichting van het gebied, welke veelal van buitenaf zijn opgelegd.

Recreatief medegebruik

Alle vormen van recreatie die plaatsvinden op Maasvlakte 2, niet alleen gebieden bestemd met een recreatieve functie, maar ook gebieden met een andere bestemming die benut worden door recreanten.

Referentieontwerpen

De alternatieven die gepresenteerd zijn in het MER PMR.

Risico

Ongewenste gevolgen van een activiteit, verbonden met de kans dat deze zich voor kunnen doen.

S**Slikken**

Tijdens eb droogvallende delen langs de oevers van een estuarium of getijdengebied; hogere delen van slikken die een dusdanige hoogteligging krijgen dat ze langzaam begroeid raken ontwikkelen zich tot een schor.

Structuur

Zodanige visueel-ruimtelijke samenhang, ordening en geleding van elementen in de ruimte, dat het voor personen duidelijk is waar men zich bevindt en op welke manier hij of zij naar een ander onderdeel van de ruimte kan komen.

Studiegebied

Gebied waarbinnen de milieugevolgen dienen te worden beschouwd. De omvang van het studiegebied kan per milieuthema en zelfs aspect verschillen.

U**Uitgangspunten**

Aannames voor de mogelijke inrichting van het gebied, welke niet van buitenaf (door wet- en regelgeving of instanties) zijn opgelegd.

V**Verstoring**

Aantasting van flora en fauna in natuurgebieden door licht en geluid.

Voorkeursalternatief

Het alternatief dat de voorkeur heeft van het Havenbedrijf, na een vergelijking van de verschillende alternatieven.

Z**Zeewering**

De barrière tegen overstromingen door de zee. De zeewering op Maasvlakte 2 bestaat uit een hard en een zacht gedeelte:

- de harde zeewering bestaat uit harde materialen en bevindt zich aan de noordzijde van Maasvlakte 2 langs de vaargeul;
- de zachte zeewering bestaat uit zachte materialen, zoals zand en bevindt zich aan de west- en zuidzijde van Maasvlakte 2.

Annex 3

Tellingen recreatieverkeer

Inleiding

Om het recreatieve verkeer op de Maasvlakte te kwantificeren en de invloed op de wegen op het achterland te onderzoeken wat betreft I/C-verhoudingen, is in de periode dinsdag 30 mei tot en met donderdag 15 juni 2006 een slanteller neergelegd op de Noordzeeboulevard ten westen van de Loswalweg.

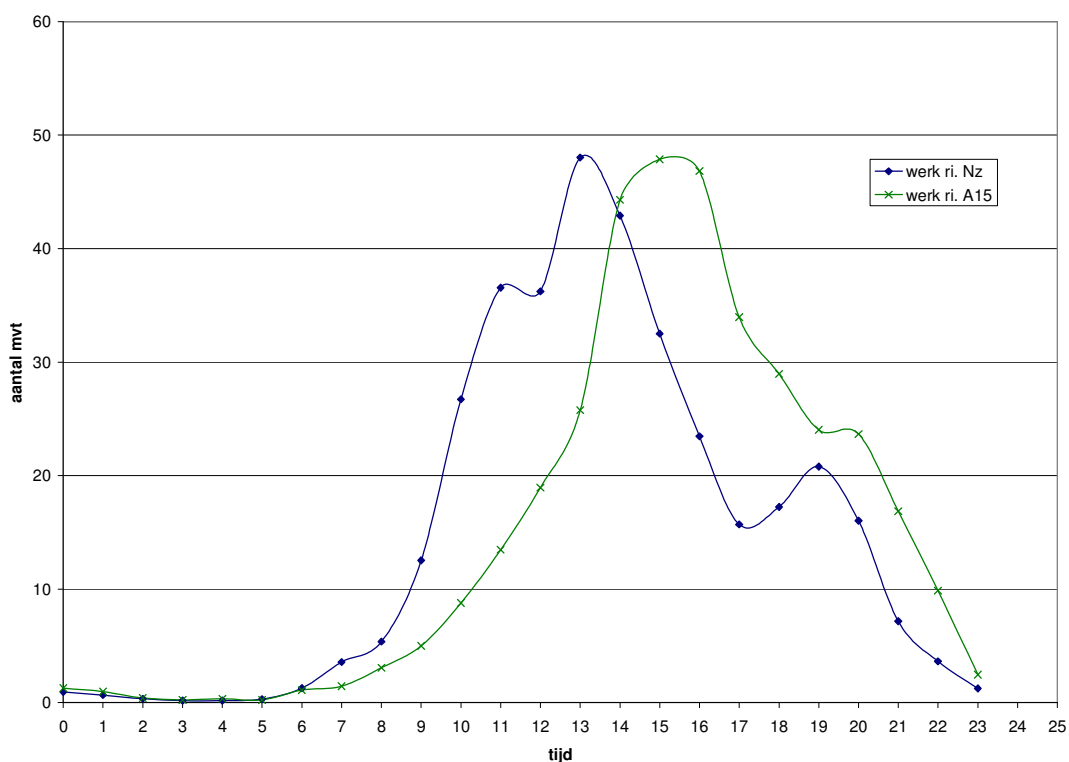
De periode werd gekenmerkt door zeer uiteenlopende weersomstandigheden, zodat de tellingen een grote spreiding vertonen. De temperaturen liepen uiteen van 12 graden in de 1^e week tot ruim 30 graden in de 2^e week. Pinksteren viel in de telperiode. Hierdoor ontstaat tevens een goed beeld van de minima en maxima.

De getelde intensiteiten zijn vergeleken met de aanname in de MER Maasvlakte 2 (Achterlandverkeer).

Gemiddelde intensiteiten op werkdagen

Onderstaande figuur toont het gemiddeld aantal motorvoertuigen per uur op de Noordzeeboulevard in de periode 30 mei tot en met donderdag 15 juni 2006 (in de richting Noordzee en richting A15).

Figuur annex-2.1: Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigen per uur op Noordzeeboulevard in periode 30 mei tot en met donderdag 15 juni 2006

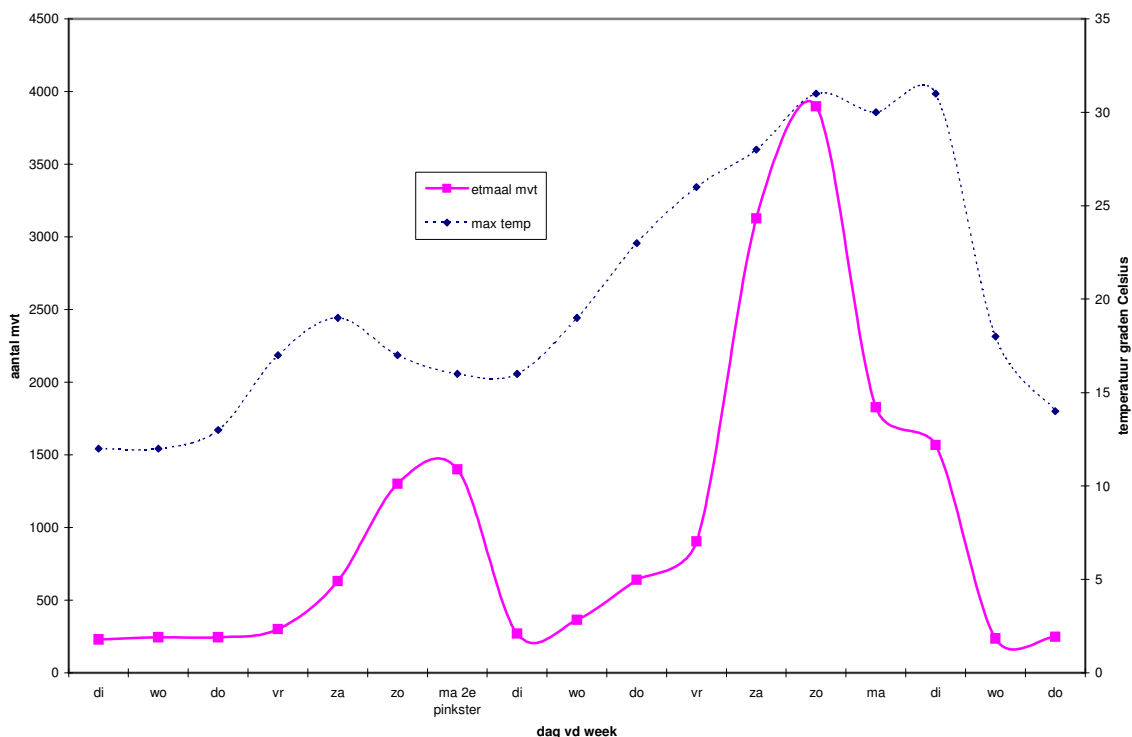


De intensiteit per uur op werkdagen bedraagt op werkdagen *gemiddeld* nooit meer dan 50 mvt/uur. De spitsen van dit recreatieve verkeer vallen tussen 13.00 en 15.00 uur. In de ochtendspitsperiode (7.00 - 9.00 uur) is de intensiteit verwaarloosbaar laag: tussen de 5 en 10 mvt/uur. In de avondspitsperiode (15.00 – 18.00 uur) zijn de intensiteiten iets hoger, in de richting A15 bedraagt deze maximaal circa 50 mvt/uur.

De gemiddelde intensiteit tussen 0.00 – 24.00 uur op werkdagen bedroeg 700 mvt en 1.100 mvt op weekdagen.

Het verloop van de etmaalintensiteiten tijdens de gehele telperiode van dinsdag 30 mei tot en met donderdag 15 juni 2006 staat weergegeven in onderstaande grafiek. Tevens is opgenomen een (gestippelde) lijn met de maximum temperatuur per dag.

Figuur annex-2.2: Etmaalintensiteit in motorvoertuigen op Noordzeeboulevard in periode 30 mei tot en met donderdag 15 juni 2006



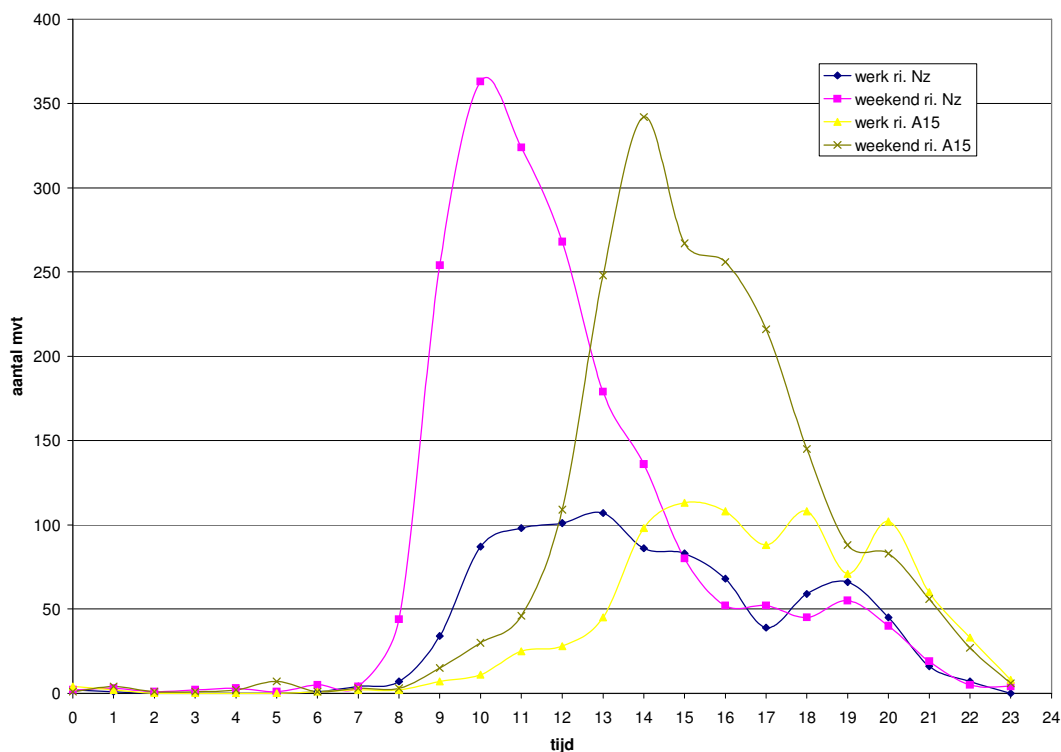
Bij de grafiek moet worden bedacht dat de eerste maandag (5 juni) Tweede Pinksterdag is. Zoals te verwachten op een weg met een sterk recreatieve karakter, is er een duidelijk verband tussen temperatuur en intensiteiten. Bij temperaturen < 15 graden bedraagt de intensiteit op werkdagen niet meer dan 250 motorvoertuigen per etmaal. Op zomerse werkdagen (20-30 graden) worden intensiteiten gemeten tussen 650 en 900 mvt, op topdagen kan dit oplopen 1.825 mvt.

De aanname voor de gemiddelde intensiteit voor recreatieverkeer op een gemiddelde werkdag in de berekeningen voor de MER 2^e Maasvlakte (2003, 2020 en 2033) bedraagt 1.275 mvt tussen 7.00 en 19.00 uur, circa 1.500 mvt per etmaal.

Topdagen: zondag 11 juni en maandag 12 juni

In onderstaande grafiek zijn de intensiteiten weergegeven op 2 topdagen: zondag 11 juni is de drukste *weekenddag* uit de meting en maandag 12 juni is de drukste *werkdag*.

Figuur annex-2.3: Intensiteit in motorvoertuigen per uur op Noordzeeboulevard op recreatieve topdagen (zo 11 juni en ma 12 juni 2006)



Op maandag 12 juni liggen de maximale intensiteiten in beide richtingen ruim 100 mvt/uur. De spitsen vallen tussen 10.00 en 14.00 uur (heenrichting) en 14.00 en 18.00 uur.

Op zondag 11 juni bedraagt de maximale intensiteit circa 350 mvt/uur. De spitsen vallen vroeg: respectievelijk tussen 10.00 en 11.00 (heenrichting) en tussen 14.00 en 15.00 uur.

De intensiteit tussen 0.00 – 24.00 uur op topdagen bedroeg 1.825 mvt op een werkdag (maandag 12 juni, hittegolf) en 3.900 mvt op een weekenddag (zondag 11 juni, hittegolf).

Aandeel recreatieverkeer op het achterlandverkeer

Het aandeel recreatieverkeer in de C2-bocht van N15 op een gemiddelde werkdag in de huidige situatie (2003) bedraagt circa 4% van het totale verkeer. Op een top(werk)dag is dit 11%.

In de ochtendspits (7:00 tot 9:00 uur) zijn deze aandelen lager en bijna verwaarloosbaar resp. 2% en 1%. Deze lage aandelen hebben tot gevolg dat er in de ochtendspits vrijwel geen invloed is te verwachten van recreatief verkeer op de I/C-verhoudingen.

Voor de prognosejaren wordt verwacht dat de aandelen recreatief verkeer relatief dalen, vanwege de stijging van het andere Maasvlakte gebonden verkeer.

Conclusies

Het aandeel recreatieve verkeer van Maasvlakte 2 in de berekeningen voor de MER Maasvlakte 2 is ten opzichte van de gemiddelde situatie op een werkdag en een zomerse dag (20-30 graden) overgewaardeerd. Het model gaat uit van 1.500 mvt ten opzichte van een gemiddelde van 725 mvt, met minima van 250 mvt op werkdagen met temperaturen onder de 15 graden en een maximum van circa 900 mvt op zomerse werkdagen. Voor een top(werk)dag is de modelwaarde eerder iets te laag, 1.825 mvt geteld.

De invloed van het recreatieve verkeer op de ochtendspitsperiode is gering, omdat het recreatieve verkeer pas relatief laat op gang komt. Het heeft daarom amper invloed op de gerapporteerde I/C-verhoudingen in de MER Maasvlakte 2.

Havenbedrijf Rotterdam N.V.
Projectorganisatie Maasvlakte 2

Postbus 6622
3002 AP Rotterdam
Nederland

T +31 (0)10 252 1111
F +31 (0)10 252 1100
E infomv2@portofrotterdam.com
W www.portofrotterdam.com
W www.maasvlakte2.com

