

Milieueffectrapport Bestemming Maasvlakte 2

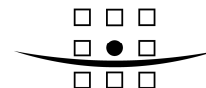
Samenvatting

Havenbedrijf Rotterdam N.V.
Projectorganisatie Maasvlakte 2



23 februari 2007
Eindrapport
9P7008.B1




ROYAL HASKONING
**HASKONING NEDERLAND B.V.
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING**

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31 (0)24 360 95 66 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Milieueffectrapport Bestemming Maasvlakte 2
Samenvatting
Verkorte documenttitel Samenvatting MER Bestemming Maasvlakte 2
Status Eindrapport
Datum 23 februari 2007
Projectnaam Maasvlakte 2
Projectnummer 9P7008.B1
Referentie 9P7008.B1/R012/CEL/Nijm
Opdrachtgever Havenbedrijf Rotterdam N.V.
Projectorganisatie Maasvlakte 2
Dhr. R. Paul
Directeur Projectorganisatie Maasvlakte 2
Handtekening



Auteur(s) drs. H.M. Sarink, ir. C.F. Elings
Collegiale toets Ir. J.C. Jumelet
Datum/paraaf 16 februari 2007
Vrijgegeven door Ir. J.C. Jumelet
Datum/paraaf 16 februari 2007

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 EEN NIEUWE MAASVLAKTE	1
2 WAAROM IS MAASVLAKTE 2 NODIG?	3
3 EISEN EN WENSEN VOOR MAASVLAKTE 2	5
4 HET ONTWERP VAN DE LANDAANWINNING	7
5 DRIE ALTERNATIEVEN VOOR DE INRICHTING	9
6 PLANALTERNATIEF	12
7 MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF	13
8 VOORKEURSALTERNATIEF	14
9 OVERZICHT VAN DE ALTERNATIEVEN	15
10 EFFECTEN	18
11 CONCLUSIES	26
12 HOE VERDER?	29

EEN NIEUWE MAASVLAKTE

Maasvlakte 2 is een nieuw haven- en industrieterrein dat naast de huidige Maasvlakte komt te liggen. Maasvlakte 2 heeft gezien zijn grote oppervlakte, ligging en grootschaligheid een voor Nederlandse begrippen ongekende maat en schaal. Het is bestemd voor bedrijven die veel ruimte nodig hebben en die aan diep zeewater moeten liggen. Het gaat daarbij vooral om grootschalige container op- en overslag, de bijbehorende distributie en chemische industrie.

Maasvlakte 2 wordt aangelegd als een landaanwinning in de Noordzee en wordt omringd door een zeewering met een natuurlijke overgang naar de Voordelta. Op Maasvlakte 2 is er, net als op de huidige Maasvlakte, ook ruimte voor recreatie. Maasvlakte 2 krijgt een oppervlakte van ongeveer 2.000 hectare. Maximaal 1.000 hectare daarvan is bestemd voor haven- en industrie. De overige 1.000 hectare is nodig voor de havenbekkens, kanalen en zwaaikommen, de wegen, spoorlijnen, leidingen en de zeewering met duinen en strand. De planning is er op gericht dat de aanleg in 2008 begint, zodat in 2013 de eerste haventerreinen in gebruik kunnen worden genomen. De resterende terreinen worden geleidelijk ontwikkeld. Daarbij wordt aangesloten op marktontwikkelingen en de vraag naar ruimte op Maasvlakte 2. Naar verwachting is Maasvlakte 2 in 2033 helemaal in bedrijf.

In 2033 zal Maasvlakte 2 er zo uit kunnen zien



Maasvlakte 2 is een groot project waarvoor aanzienlijke investeringen nodig zijn. Het is belangrijk voor het Europese transport netwerk, de Nederlandse economie, voor de inwoners van Rijnmond en voor de Rotterdamse haven. De landaanwinning komt te liggen in de Voordelta, een Europees beschermd natuurgebied. In de buurt liggen ook belangrijke duingebieden die zijn beschermd. Bovendien staat de leefbaarheid in de regio Rijnmond hier en daar onder druk. Daarom moeten besluiten over Maasvlakte 2 zorgvuldig worden voorbereid en is een goede afweging van de verschillende belangen essentieel. Het Rijk heeft hiermee een begin gemaakt in de Planologische Kernbeslissing over het Project Mainportontwikkeling Rotterdam.

Planologische Kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam

Het kabinet heeft in de Planologische Kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam (PKB PMR 2006) mogelijk gemaakt dat Maasvlakte 2 er kan komen. In deze PKB gaat het om het versterken van de positie van de Rotterdamse haven en het verbeteren van de leefomgeving in de regio Rijnmond. Er zijn drie deelprojecten gestart om deze dubbele doelstelling te bereiken:

- Maasvlakte 2: uitbreiden van de Rotterdamse haven met 1.000 hectare haven- en industrieterrein;
- Bestaand Rotterdams Gebied: een plan om het bestaande havengebied beter te benutten en het woon- en leefmilieu in de regio te verbeteren;
- 750 hectare voor nieuwe natuur en recreatie, ten zuiden en noorden van Rotterdam.

Deze drie projecten worden tegelijkertijd uitgewerkt. Het deelproject Maasvlakte 2 wordt uitgewerkt door het Havenbedrijf Rotterdam N.V..

Maasvlakte 2: geschiedenis van een project

- Voor het Project Mainportontwikkeling Rotterdam is aanvankelijk een PKB-plus procedure doorlopen. Deze procedure is in mei 1998 gestart met de publicatie van een startnotitie. De startnotitie was de aankondiging van uitgebreid onderzoek naar de gevolgen voor natuur, milieu en recreatie in een zogenaamde milieueffectrapportage.
- Het kabinet heeft in 2001 het voornemen uitgesproken tot de aanleg van Maasvlakte 2. Dit is vastgelegd in het ontwerp (deel 1) van de PKB-plus PMR, die samen met het Milieueffectrapport PMR is gepubliceerd. In de PKB-plus waren diverse concrete beleidsbeslissingen opgenomen.
- De definitieve tekst (deel 4) van de PKB-plus PMR is in september 2003 in werking getreden.
- In september 2003 zijn tegen de concrete beleidsbeslissingen uit de PKB-plus beroepsschriften ingediend. Dit heeft ertoe geleid dat alle concrete beleidsbeslissingen door de Raad van State zijn vernietigd. Dit betekende dat de PKB-plus moest worden hersteld.
- In het hersteltraject dat hierop is ingezet, is besloten de concrete beleidsbeslissingen om te zetten naar zogenaamde beslissingen van wezenlijk belang (bwb's). Zij zijn vastgelegd in een nieuw kabinetsstandpunt (deel 3) van de PKB PMR. Om de milieueffecten van de strategische keuzes in het PKB PMR in beeld te brengen, is een Strategische Milieu Beoordeling (SMB) opgesteld. Deze SMB PMR is tegelijkertijd met het kabinetsstandpunt van de PKB PMR ter inzage gelegd.
- Inmiddels zijn de Tweede en Eerste Kamer akkoord met de herstelde PKB. De definitieve tekst van de PKB PMR (deel 4) is op 30 januari 2007 in werking getreden. Hiermee is de PKB-procedure afgerond.

Besluitvorming over aanleg en bestemming

De PKB vormt het vertrekpunt voor de besluitvormingsprocedures die nu aan de orde zijn. Het gaat hierbij enerzijds om een ontgrondingsvergunning voor de zandwinning op de Noordzee, die nodig is voor het opspuiten van Maasvlakte 2, en om een concessie voor de aanleg van de landaanwinning waarin de aanleg concreet wordt uitgewerkt. Anderzijds is er voor de aanleg en inrichting van Maasvlakte 2 een bestemmingsplan nodig. In het bestemmingsplan wordt geregeld wat waar gebouwd of aangelegd mag worden en welk gebruik is toegestaan. Het gaat daarbij om het gebruik van Maasvlakte 2 als bedrijventerrein, maar ook om de aanleg van de nodige infrastructuur, zoals (spoor)wegen, (buis)leidingen en recreatieve voorzieningen.

Voor deze procedures zijn twee aparte milieueffectrapporten (MER) opgesteld. De zandwinning en de landaanwinning hebben te maken met de aanleg van Maasvlakte 2 en zijn onderzocht in het MER Aanleg Maasvlakte 2. De overige activiteiten worden ruimtelijk mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan en zijn opgenomen in het MER Bestemming Maasvlakte, verder te noemen het MER Bestemming. Alle informatie die nodig is om het milieubelang volwaardig te kunnen laten meewegen in de besluitvorming, is beschikbaar via deze twee milieueffectrapporten.

Een samenvatting van het MER Bestemming

Voor u ligt de samenvatting van het MER Bestemming. Hier worden de belangrijkste resultaten van dit MER in het kort beschreven. Het MER Bestemming bestaat, naast deze samenvatting, uit een Hoofdrapport, Effectrapport en een groot aantal bijlagen. Het Hoofdrapport beschrijft op hoofdlijnen alle onderdelen van het MER. Het Effectrapport geeft een nadere toelichting op de effectbeschrijving in het MER, waarbij de werkwijze, de belangrijkste uitgangspunten en de resultaten aan bod komen. De bijlagen bevatten gedetailleerde informatie over specifieke onderwerpen en vormen de onderbouwing van de informatie die in het Hoofdrapport en het Effectrapport is opgenomen. Een aantal van deze bijlagen is niet alleen ten behoeve van het MER Bestemming opgesteld, maar tegelijkertijd ten behoeve van het MER Aanleg. Alle documenten zijn te vinden op het internet, via www.maasvlakte2.com.

2

WAAROM IS MAASVLAKTE 2 NODIG?

De mainport Rotterdam is één van de belangrijkste dragers van de Nederlandse economie. Het is van vitaal belang dat deze positie behouden blijft en wordt versterkt. De deepsea gebonden bedrijvigheid, één van de pijlers van de Rotterdamse haven, is in de afgelopen jaren gestaag gegroeid en zal in de komende periode nog verder groeien. De grenzen van de capaciteit komen nu in zicht. In het bestaande Rotterdamse havengebied is te weinig ruimte beschikbaar voor deze groei. Wil de Rotterdamse haven ook in de toekomst slagvaardig kunnen opereren, dan moet er nieuwe ruimte voor de deepsea gebonden bedrijven beschikbaar komen. Zo wordt voorkómen dat Rotterdam straks 'nee' moet verkopen aan bedrijven die willen uitbreiden of zich willen vestigen.

De Emma Maersk, één van de grootste containerschepen ter wereld



Vooraf de container op- en overslag met de bijbehorende distributie en de grootschalige chemiebedrijven hebben ruimte nodig. De containeroverslag is sterk gegroeid en zal dat in de toekomst ook blijven doen. Er is veel vraag naar grote terreinen aan diep

vaarwater. Voor nieuwe grote bedrijven is nu al geen ruimte meer. Vanaf 2010 ontstaat er vraag naar nieuwe terreinen en voor 2030 wordt de benodigde ruimte voor containers geraamd op 625 hectare. De vraag naar distributierrein is gekoppeld aan de omvang van containerterminals en is geraamd op 165 hectare.

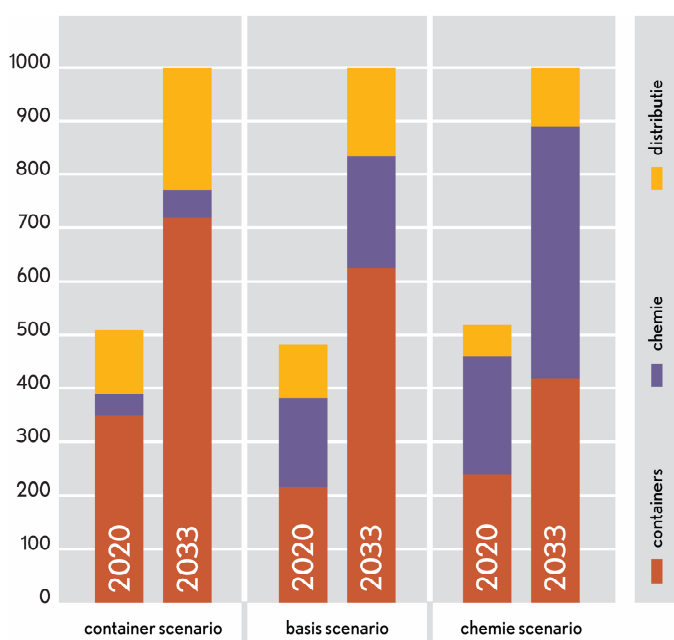
In de chemische industrie is sprake van fusies, schaalvergroting en de vorming van clusters, waarbij gelijksoortige en aanvullende bedrijfsactiviteiten zich dicht bij elkaar vestigen. Bestaande bedrijven kunnen nog wel in beperkte mate uitbreiden in de bestaande haven, maar voor nieuwe grote bedrijven is geen ruimte meer. De behoefte van de chemie is geraamd op 210 hectare. Daarbij is ook rekening gehouden met een elektriciteitscentrale.

Opgeteld komt de raming van de vraag naar ruimte uit op een totale ruimtebehoefte van 1.000 hectare. De verdeling van het aantal genoemde hectaren per bedrijfstak is een 'Basis scenario'. Uit onderzoek is gebleken dat in Nederland alleen in Rotterdam voorzien kan worden in de benodigde ruimte voor activiteiten die zijn gebonden aan diep vaarwater. In de bestaande haven kan die ruimte niet worden gevonden. Daarom heeft het kabinet besloten tot de aanleg van een landaanwinning in de Noordzee.

Marktvraag

In het project Maasvlakte 2 wordt rekening gehouden met de ruimtevraag tot in het jaar 2033, het jaar waarin Maasvlakte 2 naar verwachting geheel in bedrijf is. In deze periode kan de markt zich anders ontwikkelen dan nu is voorspeld. Daarom zijn er, naast het Basis scenario twee scenario's ontwikkeld voor de situatie dat de vraag naar ruimte anders uitvalt dan was voorspeld. Het Container scenario gaat uit van een sterkere groei van de containersector. In die situatie moeten er meer containerterminals worden aangelegd en stijgt de vraag naar ruimte van 625 naar maximaal 720 hectare. Het Chemie scenario gaat uit van meer vraag naar terreinen voor de chemie: maximaal 470 hectare in plaats van 210 hectare. In elk scenario wordt de totale ruimtevraag niet meer dan 1.000 hectare. De onderlinge verdeling tussen de sectoren die daarbij hoort is grafisch weergegeven in de volgende figuur.

Drie scenario's met de bijbehorende vraag naar oppervlakte per sector (uitgedrukt in hectare)



De belangstelling voor terreinen op Maasvlakte 2 is groot. Het eerste contract voor een containerterminal is al getekend. Bedrijven hebben de behoefte geuit om al vanaf 2011 over terreinen te kunnen beschikken. Gezien de tijd die nodig is voor de aanleg en inrichting van de landaanwinning is dat niet haalbaar. Het aanleggen en inrichten van de landaanwinning kost jaren.

Bestaand Rotterdams Gebied

Het kabinet heeft in de PKB PMR ook besloten tot uitvoering van het deelproject Bestaand Rotterdams Gebied, dat bestaat uit twee peilers: het intensiveren van bestaand gebied en het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving. Dit kan door milieuhinderlijke bedrijven uit het Waal-Eemhavengebied te verplaatsen naar andere delen van de haven én door delen van het havengebied om te vormen naar stedelijk gebied. Hier gaat het op korte termijn om de Rijn- en Maashaven en op langere termijn om de Merwe- en Vierhaven. Dit kan alleen als er ruimte is om deze bedrijven te verplaatsen. In dit kader is onderzocht of deze bedrijven eventueel kunnen worden uitgeplaatst naar Maasvlakte 2.

Deepsea-gebonden containeroverslag die nu in de Waal-Eemhaven gebeurt, wordt in de toekomst steeds meer op de Maasvlakte afgehandeld. De milieubelasting in dit gebied wordt uiteindelijk lager. Kleinschalige bedrijvigheid kan niet naar Maasvlakte 2. Deze passen qua maat en schaal niet op Maasvlakte 2. Er zijn ook kavels beschikbaar in de Botlek of Europoort. Deze ruimte is maar deels geschikt voor bedrijven uit de Stadshavens. Er zijn de afgelopen jaren weliswaar enkele bedrijven succesvol verplaatst naar een nieuwe locatie, maar de aanwezige containersector in de Waal-Eemhaven en het fruit- en sappencuster aan de noordoever passen niet op de vrijgekomen kavels binnen de Botlek en Europoort. Het verplaatsen van bedrijven vanuit Botlek/Europoort naar Maasvlakte 2 om zo ruimte te creëren is kapitaalvernietiging. Het verplaatsen van bedrijven vanuit de stadshavengebieden naar Botlek/Europoort of Maasvlakte is hiermee geen haalbare kaart.

3 EISEN EN WENSEN VOOR MAASVLAKTE 2

Zoals gezegd heeft het Rijk in de PKB PMR de aanleg van Maasvlakte 2 mogelijk gemaakt. In de PKB PMR is ten aanzien van de inrichting en het gebruik van Maasvlakte 2 ook een aantal eisen gesteld:

1. het haven- en industrieterrein mag een netto omvang hebben van ten hoogste 1.000 hectare;
2. de landaanwinning moet ruimte bieden aan deepsea gebonden activiteiten, zoals grootschalige container op- en overslag en direct gerelateerde distributieactiviteiten. Daarnaast mag de landaanwinning eventueel ruimte bieden aan grootschalige deepsea-gebonden chemie. Het moet mogelijk blijven dat zich, onder bijzondere omstandigheden en op basis van een zorgvuldige afweging, andere dan de hiervoor genoemde activiteiten op de landaanwinning vestigen;
3. de landaanwinning moet worden ingericht, geëxploiteerd en beheerd volgens de principes van een duurzaam bedrijventerrein;
4. de negatieve milieueffecten van het uiteindelijke ontwerp mogen niet groter zijn dan de milieueffecten van de twee referentieontwerpen, zoals geïnventariseerd in de strategische milieubeoordeling.

De aanleg van terreinen moet bovendien worden afgestemd op de feitelijke marktvraag naar ruimte. Daarnaast moet natuurlijk ook worden voldaan aan alle bestaande wet- en

regelgeving, ongeacht of die nu is vastgelegd op Europees, landelijk, provinciaal of gemeentelijk niveau. Dit speelt met name bij de onderwerpen geluid, luchtkwaliteit, water, externe veiligheid en natuur.

Natuurbescherming

Maasvlakte 2 wordt aangelegd in de Voordelta, een beschermd deel van de Noordzee. In de directe omgeving liggen andere beschermde natuurgebieden: Voornes Duin, de duinen van Goeree en de Kwade Hoek. Bij Hoek van Holland vinden we verder Solleveld en de Kapittelduinen, ook beschermde natuurgebieden. Deze gebieden maken deel uit van Natura 2000, een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden. Het gaat hier steeds om kwetsbare landschappen: ondiepe kustwateren, droogvallende schorren en slikken, natte duinvalleien en droge duingraslanden waar zeldzame planten en dieren zijn te vinden. Natura 2000-gebieden genieten speciale bescherming via de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen en de Nederlandse Natuurbeschermingswet. Verder zijn vrijwel alle in het wild levende dieren in Nederland beschermd door de Flora- en Faunawet. Hetzelfde geldt voor zeldzame of bedreigde planten.

De Groenknolorchis



De wet schrijft voor, dat de alternatieven zó moeten worden ontworpen, dat negatieve effecten voor de natuur zoveel mogelijk worden voorkomen en beperkt. Mochten er dan toch negatieve effecten optreden, dan moeten die effecten tijdig worden gecompenseerd. MER Bestemming gaat in op de gevolgen van het gebruik van de landaanwinning op de zee en de duinlandschappen in de omgeving. Hieruit blijkt dat voor de duingebieden natuurcompensatie noodzakelijk is. De noodzakelijke natuurcompensatie voor Maasvlakte 2 wordt door het Rijk geregeld in de vorm van een nieuw duingebied van 35 hectare bij de kust van Delfland.

Uitgangspunten en wensen

Bij het ontwerp zijn er ook veel keuzes gemaakt die niet voortkomen uit de hiervoor genoemde eisen. Eén van die keuzes is dat de recreatievoorzieningen op de huidige Maasvlakte, minstens gelijkwaardig terugkomen op Maasvlakte 2. Ook is er voor gekozen bestaand beleid, dat wordt gevoerd in de haven en op de huidige Maasvlakte, voort te zetten op Maasvlakte 2.

Een haven- en industrieterrein met een maat en schaal als Maasvlakte 2 biedt ook kansen om invulling te geven aan ambities en wensen op het gebied van duurzaamheid. Duurzaamheid is een algemeen begrip dat per situatie moet worden ingevuld. Wat betekent het als Maasvlakte 2 wordt opgezet als een duurzaam bedrijventerrein? Duurzaamheid is specifiek voor Maasvlakte 2 vertaald in drie concepten (denklijnen), die in de alternatieven in verschillende mate invulling hebben gekregen.

Het eerste concept is gericht op de *clustering van bedrijven*. Dit is vooral van toepassing op de chemische industrie. Chemische bedrijven kunnen profiteren van elkaars nabijheid doordat halffabrikaten, reststoffen en restwarmte zijn dan binnen handbereik

voor bedrijven. Dit leidt tot besparing van energie en grondstoffen. De huidige Maasvlakte heeft nu al zo'n cluster; op Maasvlakte 2 komt aansluitend hierop ook een cluster. Afhankelijk van de vraag naar terreinen voor chemische industrie, komt er een tweede chemisch cluster in het noordwesten.

Het tweede concept gaat over mogelijkheden om de buitencontour te benutten voor meerdere functies. De buitencontour beschermt tegen overstromingen vanuit zee, maar wordt ook ontwikkeld tot een duinlandschap. Ook wordt recreatie mogelijk gemaakt op de buitencontour. Een aandachtspunt hierbij is de veiligheid vanwege de bedrijven in de buurt. Verder is het mogelijk om windturbines op de zeewering te plaatsen die schone energie opwekken. Dit concept is *multifunctionele buitencontour* genoemd.

Het derde concept, *duurzame logistiek*, mikt op een optimale bereikbaarheid van Maasvlakte 2 en een verbetering van de luchtkwaliteit in combinatie met het zoveel mogelijk inzetten van milieuvriendelijke vervoerwijzen op de achterlandverbindingen. Het gaat in dit concept om het verminderen van het vervoer van containers over de weg door het containervervoer over het spoor en het water te stimuleren. Ook kan de efficiëntie van het vrachtverkeer worden verhoogd, door de beladingsgraad van de vrachtauto's te verhogen.

4 HET ONTWERP VAN DE LANDAANWINNING

Voor de PKB PMR zijn twee Referentieontwerpen ontwikkeld en onderzocht. Deze bleken fors in te grijpen in het Nederlandse kustfundament. Daarom is uitgebreid onderzocht hoe de zogenaamde Referentieontwerpen uit de PKB PMR konden worden verbeterd. Op basis hiervan is het zogenaamde Doorsteekalternatief tot stand gekomen. Dit alternatief is het uitgangspunt voor dit MER Bestemming. De belangrijkste kenmerken hiervan zijn:

- een compacte vormgeving, waardoor de effecten op natuur en landschap zo beperkt mogelijk blijven;
- een gunstige vormgeving voor de stroming langs de kust en de veiligheid bij de haveningang met een harde zeewering aan de noordkant en voor de rest een zachte zeewering;
- toegang voor zeeschepen en binnenvaartschepen via de Yangtzehaven die vanaf de huidige Maasvlakte wordt doorgetrokken. Vandaar de naam Doorsteekalternatief;
- twee havenbekkens met twee zwaaikommen waarin de grootste containerschepen kunnen aanmeren;
- de aanleg van wegen, spoorlijnen en leidingen parallel aan de zeewering, zodat zij buiten het haven- en industrieterrein om lopen;
- de geleidelijke aanlag van het binnenterrein, zodat Maasvlakte 2 met de markt meegroeit. De zeewering wordt wel in één keer op de definitieve plek gelegd.

De noordrand van Maasvlakte 2 krijgt een 'harde' zeewering. De westrand wordt een zachte zeewering met duinen en strand. Het bestaande Slufterstrand met waardevolle natuur in het zuiden blijft zoals die nu is.

Aan de binnenkant van de zeewering is plaats voor infrastructuur die bestaat uit:

- een doorgetrokken A15;
- een goederenspoorlijn;
- een secundaire weg voor langzaam verkeer en als calamiteitenroute;
- een recreatieroute en fietspad over het duin;
- een leidingenstrook voor olie- en chemieproducten en ook voor nutsvoorzieningen;
- een niet-openbare transportbaan voor intern verkeer tussen (container)bedrijven.

Daarnaast is een directe verbinding nodig tussen de terminals op Maasvlakte 2 en op de huidige Maasvlakte. Deze 'kortsluitroute' omvat naast een (spoor)weg ook een fietspad, leidingen en een interne transportbaan.

Windenergie

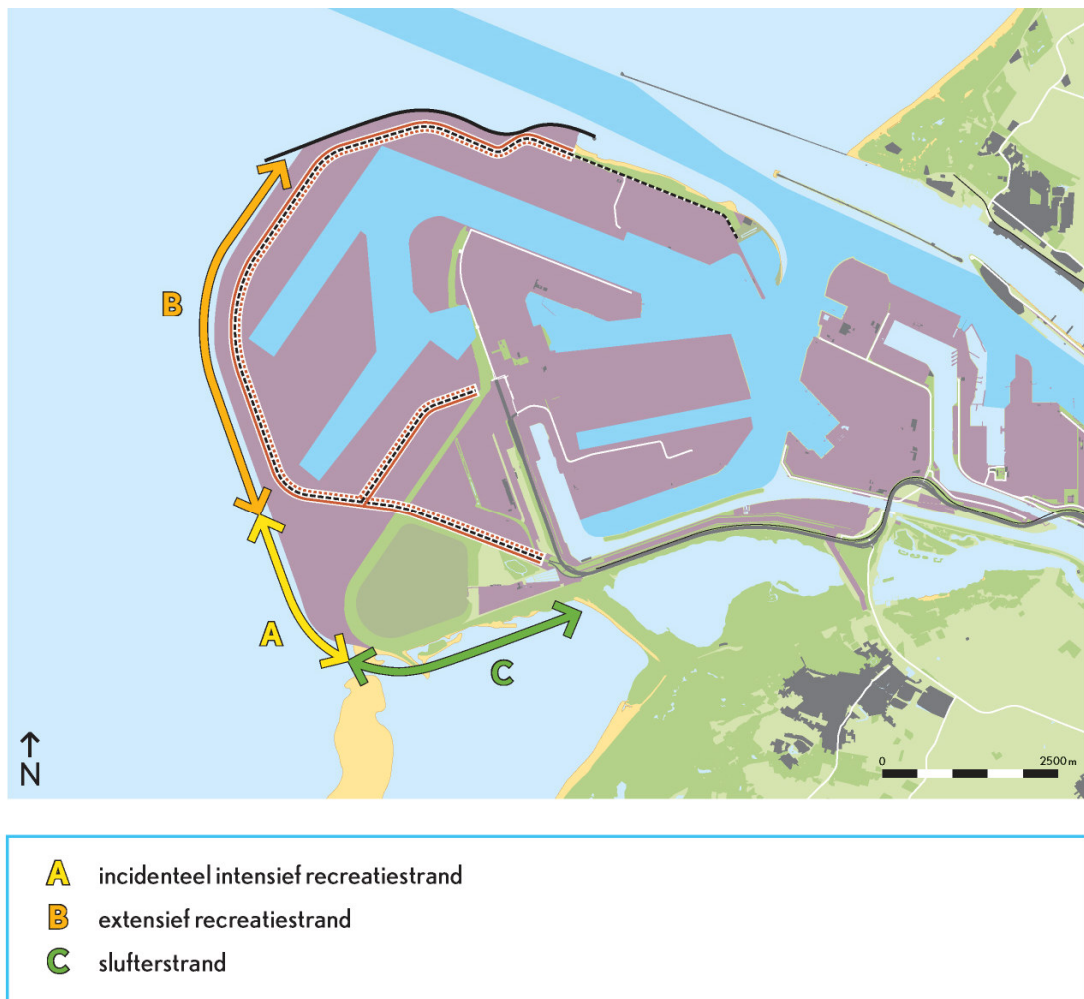
Bij de inrichting is ook gekeken naar andere functies. Zo passen windturbines goed op een duurzaam bedrijventerrein. Momenteel staan er turbines op de huidige Maasvlakte. Een aantal daarvan zal moeten verdwijnen vanwege de komst van Maasvlakte 2. Op de nieuwe zeewering ontstaat opnieuw ruimte om windturbines te plaatsen.

Recreatie en natuur

Maasvlakte 2 biedt net als de huidige Maasvlakte ruimte aan recreanten. In het zuidwesten komt een strand van 22 hectare met 1.500 parkeerplaatsen en 5 strandopgangen. Op zomerse dagen zal dit strand intensief worden gebruikt. Naar verwachting komen hier op zo'n dag net als op het bestaande strand ongeveer 10.000 bezoekers. Ook tijdelijke horecavoorzieningen langs de weg worden hier toegestaan. Verder naar het noorden, langs de duinen aan de westkant van Maasvlakte 2, komt een strand van 27 hectare. Dit strand wordt smaller en minder goed toegankelijk. Daarom zal het recreatieve gebruik minder intensief van aard zijn. Dit strand is geschikt voor een flinke wandeling, voor sportvissers, vliegeraars, watersporters en actieve buitensporters die het strand gebruiken voor bijvoorbeeld kite-surfen of parapente. Een aantal parkeerplaatsen en een enkele strandopgang zijn hier voldoende.

Het Slufterstrand ten zuiden van de huidige Maasvlakte blijft zoals het nu is, vooral voor de natuurliefhebber. Door de rust krijgt natuur hier de gelegenheid goed te blijven gedijen. Aansluitend hierop wordt langs de zachte zeewering een natuurlijk duinlandschap ingericht, waar natuur een kans krijgt op de overgang tussen het nieuwe haven- en industriegebied en de Voordelta.

Het ruimtelijk ontwerp van Maasvlakte 2 ziet er dan als volgt uit



5

DRIE ALTERNATIEVEN VOOR DE INRICHTING

In het MER Bestemming gaat het om de effecten van het gebruik van Maasvlakte 2. Het gebruik als haven- en industriegebied hangt nauw samen met de inrichting van de nieuwe landaanwinning. Er zijn verschillende alternatieven voor de inrichting ontworpen; deze zijn allemaal gebaseerd op het Doorsteekalternatief. Ruimtelijk gezien lijken ze daarom op elkaar. Voor ieder alternatief geldt dat de milieubelasting niet hoger mag zijn dan de effecten van de Referentieontwerpen, zoals onderzocht voor de PKB PMR. Om daarvoor te zorgen zijn in elk alternatief maatregelen opgenomen die daar voor zorgen. De alternatieven verschillen vooral in deze maatregelen.

De alternatieven zijn tot stand gekomen in vier stappen.

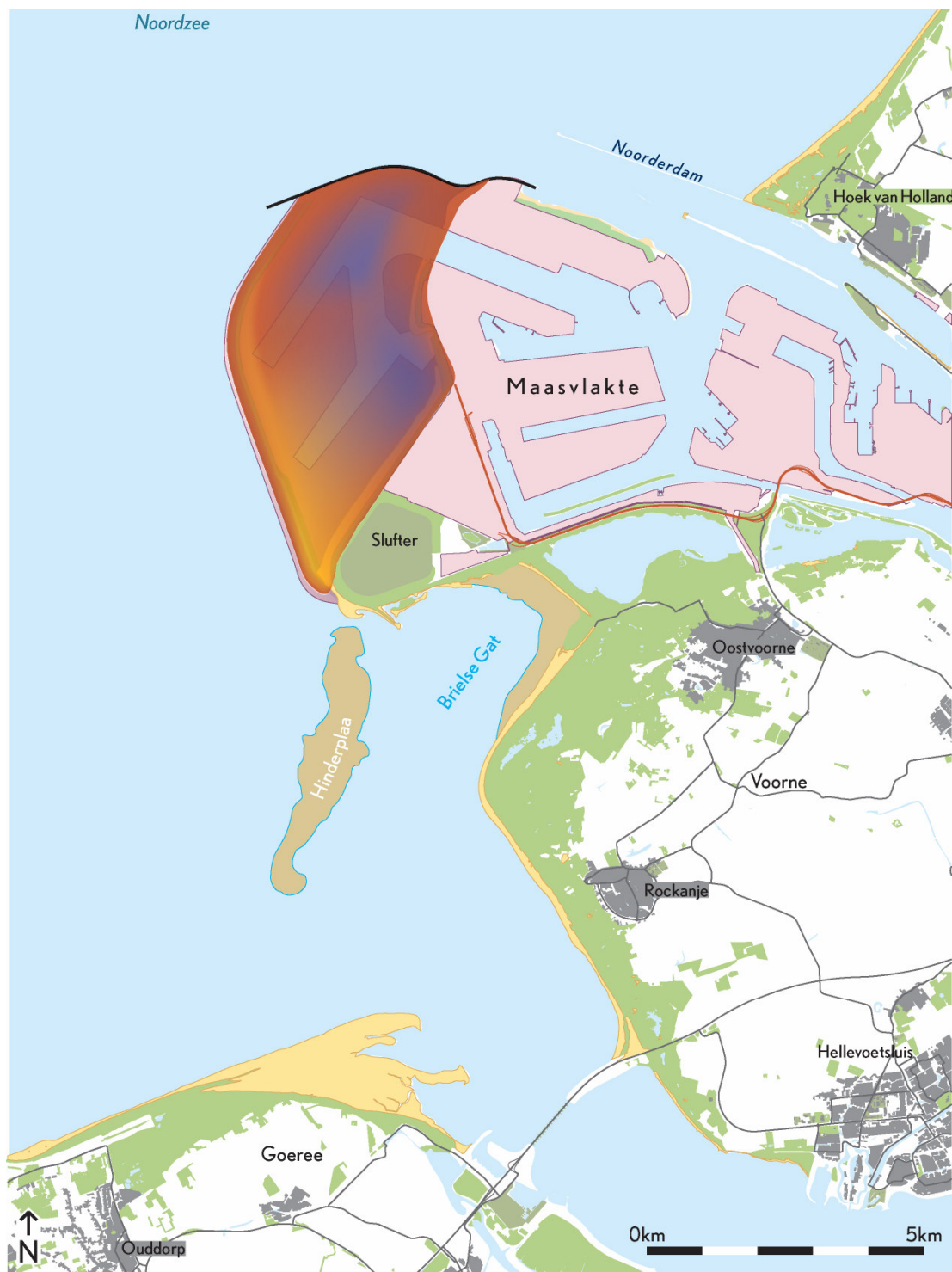
1. In een **Ruimtelijke Verkenning** is het terrein ingericht met de verschillende typen bedrijvigheid en infrastructuur. Hierbij is rekening gehouden met het Basis scenario, Container scenario en het Chemie scenario. Voor ieder scenario zijn de milieueffecten berekend. Dit levert twee conclusies op:
 - Niet ieder bedrijf kan overal worden geplaatst. Chemie kan het beste centraal komen te liggen, tegen het chemiecluster op de huidige Maasvlakte aan. Een tweede cluster is denkbaar op de noordwestrand. Containerop- en overslag

wordt uiteraard gegroepeerd rond de havenbekkens. Het distributieterrein past in het zuiden, direct naast de Slufter, omdat het relatief weinig hinder veroorzaakt voor natuur en recreatie daar in de buurt.

- Zonder aanvullende maatregelen ontstaan voor een aantal thema's knelpunten, omdat de milieueffecten niet aan de wettelijke eisen voldoen. Het gaat hierbij concreet om de thema's verkeer en vervoer, luchtkwaliteit, externe veiligheid en water.
2. Er zijn maatregelen nodig om de knelpunten op te lossen. Door deze maatregelen toe te voegen aan de Ruimtelijke Verkenning is het **Planalternatief** ontstaan: een plan waarmee Maasvlakte 2 wordt ingericht zodat aan wet- en regelgeving wordt voldaan.
 3. Door meer aanvullende maatregelen te nemen worden de milieueffecten van Maasvlakte 2 nog verder beperkt. Zodoende is het **Meest Milieuvriendelijk Alternatief** ontstaan. In dit alternatief is de kwaliteit van de omgeving verder verbeterd en is nog meer invulling gegeven aan ambities op het gebied van duurzaamheid. Ook levert dit alternatief meer ruimte op voor recreatie en natuurontwikkeling.
 4. De maatregelen in het Planalternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief helpen om knelpunten op te lossen en de milieueffecten terug te dringen. Een deel van de maatregelen kan het Havenbedrijf Rotterdam zelf uitvoeren. Er zijn ook maatregelen die het Havenbedrijf niet zelf kan nemen of die op dit moment nog niet haalbaar blijken te zijn. Het Havenbedrijf Rotterdam kan dan niet garanderen dat alle mogelijke maatregelen ook echt worden uitgevoerd. Daarvoor is zij afhankelijk van andere overheden of organisaties. Na een kritische beoordeling van alle mogelijke maatregelen zijn daarom maatregelen geselecteerd die voldoen aan drie criteria: ze zijn effectief, haalbaar en de uitvoering staat vast. Deze leveren het **Voorkeursalternatief** op.

Ieder alternatief wordt dus gekenmerkt door een set van maatregelen; daar zitten de verschillen in. Primair hebben de maatregelen tot doel de milieugevolgen terug te dringen. Maar ze kunnen ook natuurontwikkeling mogelijk maken en de kwaliteit van het landschap verhogen, Maasvlakte 2 aantrekkelijker maken voor de recreant, of voorzien in de plaatsing van windturbines. Een overzicht van alle maatregelen per alternatief is opgenomen in hoofdstuk 9. Een complete beschrijving is te vinden in het Hoofdrapport of in meer detail in de Bijlage Ontwikkeling alternatieven. De ruimtelijke verdeling van bedrijfssectoren die is onderzocht, is globaal weergegeven in het volgende plaatje.

Globale verdeling van bedrijfssectoren over Maasvlakte 2



- containers
- chemie
- distributie

Als Maasvlakte 2 wordt ingericht volgens de Ruimtelijke Verkenning, levert dat knelpunten op voor de thema's verkeer en vervoer, luchtkwaliteit, externe veiligheid en water. Het Planalternatief heeft daar oplossingen voor.

Verkeer en vervoer

Het is druk op de weg in de regio Rijnmond. Ondanks maatregelen die nu al worden getroffen neemt het verkeer over de weg tot 2020 ook zónder Maasvlakte 2 toe met tientallen procenten. Dit is een algemeen beeld voor woon-/werkverkeer, zakelijk verkeer en recreatieverkeer. Op de A15, A4, en op Voorne ook op de N57 en N218 dreigen knelpunten te ontstaan in de bereikbaarheid. Doordat het drukker wordt neemt ook de verkeersveiligheid licht af. Het grootste probleem vormen de dagelijkse spitsen. Het Havenbedrijf Rotterdam gaat de groei al langer te lijf door het stimuleren van het vervoer van containers via binnenvaart en spoor. Toch lost dit de toekomstige problemen niet volledig op. Met Maasvlakte 2 zal de bereikbaarheid op de weg nog iets verder verslechteren, ondanks dat het Rijk de capaciteit van de A15 vergroot. De uitbreiding van de A15 biedt soelaas tot 2020. Ook voor de periode ná 2020 heeft het Rijk zich garant gesteld voor de bereikbaarheid van Maasvlakte 2.

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in de regio Rijnmond verbetert de komende jaren op de meeste plaatsen zichtbaar. Toch worden de normen die aan de luchtkwaliteit zijn gesteld nog op enkele plaatsen overschreden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Deze problemen treden echter al op zonder dat Maasvlakte 2 zou worden aangelegd.

Hoewel de bijdrage van Maasvlakte beperkt is, is het verplicht deze negatieve bijdrage in overschrijdingsgebieden zoveel mogelijk te voorkomen. Dit lukt met het Planalternatief. Voorkomen van verontreiniging aan de bron geniet in het algemeen de voorkeur; het bestrijden van effecten komt op de tweede plaats. Het vervoeren van meer containers per binnenvaartschip en met de trein in plaats van over de weg wordt ook nu al gestimuleerd. Als er minder vrachtauto's rijden, vervuilen deze de lucht minder. Er wordt bovendien vanuit gegaan dat er in de toekomst met grotere vrachtwagens wordt gereden, die minder vaak zonder lading zullen rijden. Binnenvaartschepen varen in de toekomst met schonere motoren en schonere brandstof. Mocht dit onvoldoende helpen, dan moet langzamer worden gevaren. De emissie van fijn stof door de op- en overslag van droge bulk wordt beperkt door het maken van afspraken met deze sector. Bij de tunnelmonden langs de A15 en A4 blijft de situatie ondanks deze maatregelen heikel. Daar komen de uitlaatgassen immers geconcentreerd naar buiten. Met technische maatregelen, zoals afzuiging bij de tunnelmonden, kunnen de concentraties toch voldoende dalen.

Externe veiligheid

Veiligheid is een belangrijk onderwerp op Maasvlakte 2. Chemische industrie en windturbines op Maasvlakte 2 en het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen leveren een mogelijk risico op voor de veiligheid van mensen die zich op het strand van Maasvlakte 2 bevinden. In het Planalternatief blijft het strand waar het relatief druk kan worden buiten de risicocontouren. De bedrijven met de grootste risico's worden namelijk niet in het zuiden van Maasvlakte 2 en daarmee op een veilige afstand geplaatst. De pijpleidingen worden daar waar nodig met technische maatregelen veiliger gemaakt. Als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen van en naar Maasvlakte 2 worden geen problemen verwacht op de weg, op het spoor of op vaarwegen.

Water

Maasvlakte 2 levert geen nieuwe problemen op voor de waterkwaliteit. Wel blijft de concentratie organotin in de havenbekkens waarschijnlijk nog een tijd te hoog, ook zonder dat Maasvlakte 2 er komt. Organotin is een bestanddeel van antifoulings, die ervoor zorgen dat scheepsrompen niet vol groeien met algen. Het gebruik daarvan is in Europa inmiddels verboden. Wereldwijd is dit nog niet het geval. Na een algemeen verbod blijft de stof nog lang in het water en de waterbodem aanwezig, maar zal dan geleidelijk aan verdwijnen.

De elektriciteitscentrale en chemische bedrijven op de huidige Maasvlakte lozen momenteel koelwater op de Noordzee. Door de aanleg van Maasvlakte 2 kan dat niet meer, het koelwater wordt dan op de nieuwe havenbekkens geloosd. De watertemperatuur in de havenbekkens van Maasvlakte 2 neemt hierdoor met enkele graden toe. De temperatuurstijging als gevolg van koelwaterlozing door bedrijven die zich straks op Maasvlakte 2 vestigen is beperkt. De nu al voorgenomen uitbreiding van elektriciteitscentrales op de huidige Maasvlakte is dan wel een probleem. Zonder maatregelen neemt de watertemperatuur meer toe dan is toegestaan. Om aan de richtlijn te voldoen wordt in het Planalternatief een spuisluis aangelegd in de zuidwestelijke zeewering van Maasvlakte 2. Vanuit het oostelijke havenbekken wordt het water dan op de Noordzee geloosd. Ecologisch is dit geen probleem en de watertemperatuur voldoet weer aan de norm.

7

MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF

Bovenop de maatregelen in het Planalternatief voorziet het Meest Milieuvriendelijk Alternatief in veel meer investeringen in duurzaamheid. Zo is een tweede chemische cluster voorzien in het Noordwesten. Verder zoekt het Havenbedrijf Rotterdam actief naar bedrijven die toonaangevend bezig zijn met energiebesparing en schone productie. Dit past in de ambities uit het Havenplan 2020. In het achterland neemt de hinder voor het verkeer af als gevolg van rekeningrijden, geluidsmaatregelen aan de Suurhoffbrug en een verbod voor vrachtverkeer op de N218 bij Oostvoorne.

Hoewel de problemen met de watertemperatuur in het Planalternatief zijn opgelost door de aanleg van een spuisluis, is in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief niet voor deze oplossing gekozen. De spuisluis brengt zeer hoge kosten en een hoog energieverbruik met zich mee en levert een beperkt voordeel voor het milieu. Daarom is in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief gekozen voor maatregelen die de omvang van koelwaterlozing in de nieuwe havenbekkens beperken. De temperatuurstijging van het water in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief is met maximaal 0,4 °C iets hoger dan de gewenste maximale stijging van 3,0 °C. Negatieve ecologische effecten worden desondanks niet verwacht.

Openbaar vervoer en fietsverkeer krijgen een stimulans door de aanleg van een transferium op Maasvlakte 2 en een veerpont naar Hoek van Holland. Tevens is uitgegaan van de aanleg van de Oranjetunnel, aansluitend op de Veilingroute. Dit geeft minder druk op de A15 en dient de bereikbaarheid.

De zachte zeewering wordt als een zo natuurlijk mogelijk duinlandschap aangelegd. Daarbovenop komen twee uitzichtpunten en een recreatieroute voor auto's en fietsers. Een strand langs het westen van Maasvlakte 2 vergroot de mogelijkheden voor actieve buitensporters, voor hen wordt een trailerhelling aangelegd. Tijdelijke natuur wordt in het

Meest Milieuvriendelijk Alternatief actief gestimuleerd. Het Slufterstrand blijft, net als in het Planalternatief, rustig om de natuur daar te ontzien. Landschap en architectuur worden aantrekkelijker gemaakt door inrichting op basis van beeldkwaliteitsplannen.

8 VOORKEURSalTERNATIEF

Het Planalternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief zijn realistische alternatieven. Sommige van de maatregelen in die alternatieven kunnen niet alleen worden genomen door het Havenbedrijf Rotterdam. Wel wil zij het Voorkeursalternatief zo zeker mogelijk maken. Veel maatregelen uit het Meest Milieuvriendelijk Alternatief komen terug in het Voorkeursalternatief. Daardoor zal dit alternatief over het algemeen gunstiger uitpakken dan het Planalternatief. De maatregelen die het Havenbedrijf Rotterdam niet zelf kan nemen, of waarvoor andere partijen niet de garantie hebben gegeven, zijn niet opgenomen in het Voorkeursalternatief. Vooral op het gebied van luchtkwaliteit zijn andere maatregelen gekozen, maatregelen waarvan zeker is dat ze helpen en dat ze worden uitgevoerd.

De toename van de concentraties fijn stof en stikstofdioxide wordt volledig gecompenseerd, zodat wordt voldaan aan het Besluit Luchtkwaliteit. De voorkeur gaat steeds uit naar maatregelen die de bron van de verontreiniging aanpakken. Als vervolgens blijkt dat deze onvoldoende helpen, dan zijn aanvullend maatregelen beschikbaar om het doel te halen. Binnenvaartschepen moeten uiterlijk in 2025 zijn voorzien van schonere motoren. Om de omschakeling te stimuleren verhoogt het Havenbedrijf Rotterdam vanaf 2010 het binnenhavengeld voor niet-schone schepen met 10%. Tot die tijd gaat, zodra de eerste bedrijven op Maasvlakte 2 na 2013 in bedrijf zijn, op probleemplekken op het Hartelkanaal en de Oude Maas zonodig de maximumsnelheid voor binnenvaartschepen met gemiddeld 20% omlaag. Ook op de Nieuwe Maas, in de omgeving van het centrum van Rotterdam, wordt een snelheidsbeperking ingevoerd voor de binnenvaart. Op deze manier wordt de vervuiling daar bestreden, waar dit het hardste nodig is.

Het wegverkeer krijgt op de A15 en A4 zonodig te maken met variabele maximum snelheden. Verder worden uiterlijk in 2013 langs verschillende delen van de snelwegen, met name bij tunnelmonden, schermen geplaatst. Hierdoor wordt de verontreinigde lucht hoger in de atmosfeer gebracht, zodat het op leefniveau schoner blijft.

Het Voorkeursalternatief neemt veel maatregelen over uit het Planalternatief. Veel kenmerken van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief komen ook terug, zoals de meer duurzame maatregelen om de gevolgen van koelwaterlozing te beperken, het strand voor extensieve recreatie in het westen, de extra recreatievoorzieningen en het natuurlijke duinlandschap.

OVERZICHT VAN DE ALTERNATIEVEN

Onderstaand overzicht geeft de kenmerken van de ruimtelijke verkenning en de drie alternatieven met bijbehorende maatregelen.

Tabel 9.1: Alle maatregelen op een rij

	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief	Meest Milieuvriendelijk Alternatief	Voorkeursalternatief
RUIMTELIJKE ASPECTEN				
Verdeling bedrijfskavels				
Bandbreedte in de ruimtevrage 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	•	•	•	•
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	•	•	•	•

	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief	Meest Milieuvriendelijk Alternatief	Voorkeursalternatief
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			•	•
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				•

	Ruimtelijke Verkenning	Planalternatief	Meest Milieuvriendelijk Alternatief	Voorkeursalternatief
Keurmerk binnenvaart: 90% reductie PM ₁₀ en 50% reductie NO _x voor 25% van de schepen		●	●	
Verbod op vuile motoren binnenvaart per 2025 en stimulering snelle invoering schonere motoren (fase 2 of beter) in periode tot 2025				●
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			●	●
Koelwaterbehoeftige chemische bedrijven clusteren in het noordwesten van Maasvlakte 2			●	●
25% van chemische bedrijven zonder koelwaterbehoefte			●	●
Gebruik restwarmte			●	●
Verbeteren substraat taluds en kademuren			●	
Verbeteren substraat taluds				●
Maatregelen tav droge infrastructuur:				
Reductie emissies wegverkeer door invoering dynamische rijsnelheid op de A15 (traject Thomassentunnel – Beneluxplein) en A4 (traject Beneluxplein – Ketelplein)			●	●
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			●	
Vrachtwagen niet over N218, maar over N57 en A15			●	

Wat zijn de milieueffecten wanneer Maasvlakte 2 in bedrijf is? Dat is de kernvraag in het MER Bestemming. Tal van specialisten hebben onderzoek gedaan naar deze vraag. De studies richten zich op de onderwerpen waar effecten worden verwacht: Verkeer en vervoer, Geluid, Luchtkwaliteit, Externe veiligheid, Water, Licht, Natuur, Landschap en Recreatief medegebruik. Als peiljaren gelden 2003 (huidige situatie), 2020 (Maasvlakte 2 deels in bedrijf) en 2033 (volledig in bedrijf). De situatie mét Maasvlakte 2 is voor elk van de alternatieven vergeleken met de toestand die in dat jaar zou bestaan zonder Maasvlakte 2. Daarbij is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van rekenmodellen. Waar dit niet mogelijk was, is een kwalitatief oordeel gegeven. Dat levert een omvangrijk overzicht van effecten op. In tabel 10.1 zijn de resultaten van het Planalternatief (PA), het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) en het Voorkeursalternatief (VKA) naast elkaar weergegeven voor de situatie in 2020 en 2033.

Tabel 10.1: Overzicht van de milieueffecten van de alternatieven in 2020 en 2033

			--	Negatief effect	-	Beperkt negatief effect	0	Neutraal effect	+	Beperkt positief effect	++	Positief effect
			2020			2033						
			PA	MMA	VKA	PA	MMA	VKA				
Verkeer en vervoer	Bereikbaarheid	Bereikbaarheid over de weg	0	+	-	-	+	-				
		Bereikbaarheid per spoor	0	0	0	-	-	-				
		Bereikbaarheid voor de binnenvaart	--	--	-	0	0	0				
		Bereikbaarheid voor de zeevaart	0	0	0	0	0	0				
		Bereikbaarheid per buisleiding	0	0	0	0	0	0				
	Verkeersveiligheid	Veiligheid op de weg	-	0	-	-	0	-				
		Nautische veiligheid	0	0	0	0	0	0				
Geluid	Industrielawaai	Geluidbelasting Maasvlakte 2	0	0	0	0	0	0				
		Geluidbelasting gehele havengebied	0	0	0	0	0	0				
	Verkeerslawaaai	Geluidbelasting wegverkeer	0	0	0	0	0	0				
		Geluidbelasting spoorwegverkeer	0	0	0	0	0	0				
		Geluidbelasting scheepvaartverkeer	0	0	0	0	0	0				
	Cumulatie geluid	Geluidbelasting op stiltegebieden	--	--	--	--	--	--				
		Geluidbelasting op geluidgehinderden	-	0	-	0	0	0				
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	0	0	0	0	0	0				
		Uurgemiddelde concentratie	0	0	0	0	0	0				
		Oppervlakte overschrijdingsgebied	+	+	+	+	+	+				
		Aantal blootgesteld	+	+	+	+	+	+				
	Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	0	0	0	0	0	0				
		Daggemiddelde concentratie	0	0	0	0	0	0				
		Oppervlakte overschrijdingsgebied	0	0	0	0	0	0				
		Aantal blootgesteld	0	0	0	0	0	0				

Externe veiligheid	Transport gevaarlijke stoffen in het achterland	Weg, spoor en vaarwegen	Plaatsgebonden risico (PR)	0	0	0	0	0	0
			Groepsrisico (GR)	0	0	0	0	0	0
	Transport gevaarlijke stoffen op Maasvlakte 2	Weg en spoor	Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0	0
			Groepsrisico	0	0	0	0	0	0
		Buis-leidingen	PR Incidenteel intensief strand	0	0	0	0	0	0
			PR Extensief strand	0	-	-	0	-	-
			Groepsrisico	0	0	0	0	0	0
	Stationaire inrichtingen	PR Incidenteel intensief strand		0	0	0	0	0	0
		PR Extensief strand		0	-	-	0	-	-
		Groepsrisico		0	0	0	0	0	0
Water	Chemische waterkwaliteit	Lozing probleemstoffen		0	0	0	0	0	0
		Goede chemische toestand waterlichaam		--	--	--	--	--	--
	Thermische waterkwaliteit	Temperatuurstijging oppervlaktewater		0	-	-	0	-	-
Licht	Directe lichtinval	Directe lichtinval		0	0	0	0	0	0
	Zichtbaarheid	Zichtbaarheid		Niet gewaardeerd			Niet gewaardeerd		
Natuur	(Inter-)nationale diversiteit van habitats	Habitat 2130 'Grijze duinen'		0	0	0	0	0	0
		Habitat 2190 'Vochtige duinvalleien'		0	0	0	0	0	0
	(Inter-)nationale diversiteit van soorten	Aandachtssoorten hogere planten		0	0	-	-	-	-
		Aandachtssoorten broedvogels		0	0	0	0	0	0
		Aandachtssoorten kust- en zeevogels		0	0	0	0	0	0
		Leefgebied zandhagedis		-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-
Landschap	Vorm en maat	Ervaring openheid en natuurlijk landschap		-	-	-	-	-	-
	Structuur en samenhang	Aansluiting op ruimtelijke hoofdstructuren		0	+	+	0	+	+
		Oriëntatie en herkenbaarheid		+	+	+	+	+	+
	Identiteit en imago	Havenuitstraling		+	+	+	+	+	+
		Beleving haven en zee		0	+	+	0	+	+

Recreatief medegebruik	Bereikbaarheid	Reistijd	0	+	0	0	+	0
		Capaciteitsknelpunten	0	0	0	0	0	0
		Parkeerplaatsen	-	0	0	-	0	0
	Strandrecreatie	Oppervlakte	-	0	0	-	0	0
		Toegankelijkheid	-	0	0	-	0	0
		Belevingswaarde	-	0	0	-	0	0
	Buitensporten	Oppervlakte	-	+	+	-	+	+
		Toegankelijkheid	-	0	0	-	0	0
	Havengebonden recreatie	Oppervlakte	++	++	++	++	++	++
		Toegankelijkheid	0	+	+	0	+	+
		Belevingswaarde	+	++	++	+	++	++
	Natuurgerichte recreatie	Oppervlakte	0	++	++	0	++	++
		Toegankelijkheid	+	++	++	+	++	++
		Belevingswaarde	+	++	++	+	++	++

--	Negatief effect	-	Beperkt negatief effect	0	Neutraal effect	+	Beperkt positief effect	++	Positief effect
----	-----------------	---	-------------------------	---	-----------------	---	-------------------------	----	-----------------

Om de alternatieven met elkaar te kunnen vergelijken zijn de resultaten uit bovenstaande beknopt samengevat in een meer overzichtelijke tabel. Hierin zijn de verschillende scores van -- tot ++ per thema op kwalitatieve wijze opgeteld. Sommige scores zijn vanwege de gevolgen op het milieu of vanwege wetgeving meer van belang dan anderen. Ook daarmee is rekening gehouden in de optelling in tabel 10.2. Omdat verschillende soorten effecten bij elkaar zijn opgeteld, is een minder hoog detailniveau dan in tabel 10.1 gehanteerd. Het volgende samenvattende overzicht geeft hiermee dus minder gedetailleerde informatie dan de volledige effecttabel hierboven. Wanneer zich geen of geen belangrijke effecten voordoen, is een nul in de tabel opgenomen. Wanneer zich positieve effecten voordoen is een plus opgenomen en wanneer zich een verslechtering voordoet onder invloed van Maasvlakte 2 is een min opgenomen. De situatie wanneer Maasvlakte 2 niet zou worden aangelegd is altijd neutraal. Dit is de autonome ontwikkeling (AO).

Tabel 10.2: Globaal overzicht van de alternatieven

	2020				2033			
	AO	PA	MMA	VKA	AO	PA	MMA	VKA
Verkeer en vervoer	0	0	+	-	0	-	0	-
Geluid	0	0	0	0	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	0	0	0	0	0	0	0
Water	0	-	-	-	0	-	-	-
Licht	0	0	0	0	0	0	0	0
Natuur	0	0	0	0	0	0	0	0
Landschap	0	0	+	+	0	0	+	+
Recreatief medegebruik	0	0	+	+	0	0	+	+

Verkeer en vervoer: het blijft druk

De bereikbaarheid van Maasvlakte 2 is van groot belang voor de haven en industrie. Met name de bereikbaarheid over de weg komt onder druk te staan. In de toekomst wordt het namelijk nog drukker dan nu, ook zonder Maasvlakte 2 en ongeacht geplande capaciteitsuitbreidingen van de A15, A4 en N57. Vergeleken met het totale verkeer op de weg is het havengebonden verkeer op de snelwegen rond Rotterdam beperkt. Maasvlakte 2 levert hier met nog geen 2% dan ook niet veel extra verkeer op. De toename van het verkeer door Maasvlakte 2 komt vooral tot uiting in de directe omgeving, op de westelijke A15 en op de N218 en N57. Met name de containersector draagt daar aan bij. De verschillen tussen de alternatieven worden vooral verklaard door verschillen in de verdeling van het transport over de weg, het spoor en het water. In het Meest Milieuvriendelijk Alternatief wordt het containervervoer over de weg maximaal teruggedrongen, in het Planalternatief minder, en in het Voorkeursalternatief het minst. Dit komt doordat een aantal maatregelen om te garanderen dat meer transport per spoor of over het water moet gaan, op dit moment niet door het Havenbedrijf Rotterdam kunnen worden geborgd. Bovendien kunnen de maatregelen die ervoor zorgen dat het Meest Milieuvriendelijk Alternatief zelfs een positief effect heeft, niet door het Havenbedrijf Rotterdam worden gewaarborgd. Het gaat dan bijvoorbeeld om de invoering van rekeningrijden, het afsluiten van de N218 over de Brielse Maasdam voor vrachtverkeer en de aanleg van de Oranjetunnel.

Ook op het spoor blijft het druk. Door de aanleg van de Betuweroute kunnen straks nog meer treinen van de haven het achterland in rijden. Door het stimuleren van milieuvriendelijker transport en door de groei van het containertransport zullen steeds meer treinen gebruik maken van deze spoorverbinding. Als het meer duurzame spoorwegverkeer ook na 2020 ruimte voor groei moet krijgen, zal een verruiming van de capaciteit van het spoor moeten worden onderzocht. Na 2020 ontstaat namelijk een knelpunt in de bereikbaarheid per spoor omdat dan de grenzen van haar capaciteit worden bereikt.

Als naar de scores in voorgaande tabellen wordt gekeken lijkt de bereikbaarheid van Maasvlakte 2 via de binnenvaart af te nemen. Deze afnemende bereikbaarheid valt echter mee; het gaat in feite alleen om tijdelijk langere vaartijden. Deze worden

veroorzaakt door de snelheidsbeperkingen die eventueel worden opgelegd aan de scheepvaart om de luchtverontreiniging te beperken. Zodra de luchtkwaliteit onder invloed van andere maatregelen ver genoeg verbeterd wordt, wordt deze snelheidsbeperking opgeheven en is de bereikbaarheid voor de binnenvaart weer in orde. De verkeersveiligheid op de weg is gekoppeld aan de verkeersintensiteiten op de weg en neemt daarom gelijk met de bereikbaarheid iets af. De nautische veiligheid voor de scheepvaart verslechtert niet, er worden altijd voorzorgsmaatregelen genomen om het aantal ongevallen niet toe te laten nemen.

Geluid: effect neutraal

De geluideffecten van Maasvlakte 2 zijn voor alle alternatieven neutraal. Wel doen zich negatieve effecten voor op stiltegebieden. Voor deze gebieden bestaan echter geen wettelijke normen. Het totaal aantal geluidgehinderden bij het Voorkeursalternatief ligt in 2020 zeer dicht bij het aantal dat voor de andere alternatieven is bepaald. De score is echter alleen in dit geval beperkt negatief. Gezien het feit dat deze aantallen geluidgehinderden zo weinig verschillen, heeft dit in de samenvatting niet tot een andere eindscore geleid. De effecten van geluid leiden dan ook niet tot knelpunten of een overschrijding van normen.

Luchtkwaliteit: onder controle

De luchtkwaliteit in de regio Rijnmond zal de komende jaren op de meeste plaatsen duidelijk verbeteren. De concentraties zwaveldioxide (SO_2), vluchtige organische stoffen (VOS) en ammoniak (NH_3) in de lucht en geurhinder leveren geen problemen op, ook niet door Maasvlakte 2. Zonder het treffen van maatregelen worden de normen die aan de luchtkwaliteit zijn gesteld nog op enkele plaatsen overschreden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Deze problemen treden echter al op zonder dat Maasvlakte 2 zou worden aangelegd. Hoewel de bijdrage van Maasvlakte beperkt is, is het verplicht deze negatieve bijdrage in overschrijdingsgebieden zoveel mogelijk te voorkomen.

Onder bepaalde voorwaarden biedt het Besluit Luchtkwaliteit de mogelijkheid om een verslechtering binnen deze overschrijdingsgebieden te compenseren door een verbetering op een andere plek. Dit wordt saldering genoemd. Zonder het treffen van maatregelen lijkt de concentratie fijn stof door Maasvlakte 2 in de omgeving van Hoek van Holland, Europoort en de bestaande Maasvlakte nog wel in (zeer) beperkte mate toe te nemen. In de praktijk leidt dit volgens de huidige inzichten niet tot een overschrijding van de grenswaarden. De hoge concentraties in de omgeving van Hoek van Holland, Europoort en de huidige Maasvlakte doen zich ook voor zonder Maasvlakte 2 en komt voor een groot deel door de groei van de emissies door de op- en overslag van droge bulk in de haven. De emissie door zeeschepen die Maasvlakte 2 gaan bezoeken draagt daar nog wat aan bij. De Provincie Zuid-Holland heeft voor het overschrijdingsgebied bij Hoek van Holland toegezegd dat bestaande en toekomstige bedrijvigheid in de praktijk niet zullen leiden tot een overschrijding van de grenswaarden. Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland kan het bestemmingsplan voor Maasvlakte 2 hanteren als autonome ontwikkeling bij de vergunningverlening voor individuele bedrijven.

Zonder maatregelen zijn de concentraties NO_2 op een aantal vaarwegen en snelwegen naar het achterland te hoog. De bijdrage van Maasvlakte 2, met name door containertransport over de weg, is beperkt. Alleen rond een aantal tunnelmonden van snelwegen blijven zonder maatregelen overschrijdingsgebieden in de omgeving bestaan.

Doordat in de alternatieven maatregelen zijn opgenomen om de concentraties fijn stof en stikstofdioxide zo veel mogelijk te beperken, wordt uiteindelijk overal aan de norm voldaan. Het Voorkeursalternatief behaalt dit resultaat door enerzijds maatregelen te treffen aan de bron, zoals een snelheidsbeperking voor het wegverkeer en de binnenvaart op knelpuntlocaties, op termijn een verbod op vuile motoren voor de binnenvaart en het stimuleren van het gebruik van schone motoren. Anderzijds wordt de verspreiding van stoffen in de lucht bij snelwegen beïnvloed door specifieke maatregelen te treffen, zoals het gericht plaatsen van schermen langs de A15 en A4. Het Planalternatief en het Meest Milieuvriendelijke Alternatief lossen de luchtproblematiek op door het stimuleren van schone motoren voor de binnenvaart en door het stimuleren van het transport per spoor en binnenvaart, door snelheidsbeperkingen op de weg en op vaarwegen. Resultaat is dat er minder containervervoer plaatsvindt over de weg, waardoor ook de emissie van stoffen langs de snelwegen vermindert. De maatregelen die in alle alternatieven worden getroffen dragen bij aan een verbetering van de luchtkwaliteit in de regio. Wanneer dat bij monitoring van effecten onvoldoende blijkt te zijn, kunnen gericht aanvullende maatregelen worden genomen.

Klimaat

Het ontwerp van Maasvlakte 2, de ambities van het Havenbedrijf Rotterdam en de contractuele voorwaarden voor toekomstige gebruikers van Maasvlakte 2 beperken de emissies van CO₂. De emissie van CO₂ heeft effecten op een nationale tot mondiale schaal in de vorm van het broeikaseffect. Lokale effecten die samenhangen met Maasvlakte 2 zijn hierdoor niet waarneembaar. De totale emissie van CO₂ als gevolg van Maasvlakte 2 in 2033 is berekend op 2,5 tot 5 megaton, afhankelijk van het deel chemische industrie. Een raming van de totale uitstoot van CO₂ op die termijn is niet beschikbaar. De verwachte emissie van CO₂ in Nederland in 2012 is ongeveer 220 megaton, waarvan 110 megaton door industrie en elektriciteitscentrales en 40 megaton door het verkeer. In het ontwerp van Maasvlakte 2 is voorzien in windenergie. De hoeveelheid CO₂ die hiermee wordt vermeden bedraagt in het Voorkeursalternatief, bij plaatsing van windturbines alleen op de harde zeewering, maximaal 60 kiloton per jaar, ofwel maximaal 3% van de totale CO₂ uitstoot van Maasvlakte 2. Bij plaatsing van windturbines langs de hele zeewering in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief, kan de vermeden CO₂-emissie oplopen tot maximaal 8% van de totale uitstoot van Maasvlakte 2.

Externe veiligheid: beheersbaar

Problemen met externe veiligheid vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en vaarwegen worden niet verwacht, omdat risico's zijn te beheersen. De combinatie van recreatie met de aanwezigheid van industrie verdient in alle alternatieven de nodige aandacht. De ruimtelijke indeling van bedrijfssectoren over Maasvlakte 2 leidt er toe dat de wettelijke risicocontour niet over het intensieve recreatiestrand in het zuidwesten heen valt. Dit strand wordt in het Bestemmingsplan als kwetsbaar object beschouwd. Voor het extensieve strand in het westen ligt hier echter een keuze. De consequenties daarvan zijn met de verschillende alternatieven in beeld gebracht. Extensieve recreatie ontmoedigen door het achterwege laten van voorzieningen die deze vorm van recreatie mogelijk maken is één keuze. Een andere keuze is het accepteren van een lagere veiligheid op het extensieve strand, zoals in beeld gebracht met het Voorkeursalternatief en het Meest Milieuvriendelijke Alternatief. Omdat Maasvlakte 2 natuurlijk in eerste instantie als haven- en industrieterrein wordt aangelegd, zijn bij deze alternatieven geen maatregelen opgenomen om te voorkomen dat de wettelijke risicocontouren over dit extensief te gebruiken strand vallen. Dat zou

ten koste gaan van intensief ruimtegebruik van het duurzame bedrijfsterrein. In het Planalternatief is er voor gekozen geen voorzieningen voor een extensief recreatiestrand op te nemen: Omdat het strand in dit alternatief achterwege blijft, kunnen hierop dus ook geen negatieve effecten op plaatsvinden. Andere problemen voor de externe veiligheid worden niet verwacht. Daarom zijn de effecten van de alternatieven op Externe veiligheid als neutraal samengevat.

Water: iets slechter

De effecten op het oppervlaktewater zijn samengevat als negatief. Dit komt door het gebruik van antifoulings op scheepsrompen, waarin organotin is opgenomen. Gebruik van organotin is echter al sinds 2003 binnen de Europese Unie verboden. Een wereldwijd verbod is er echter nog niet. Hierdoor zal de aanwezigheid van organotin maar langzaam verminderen. Naar verwachting geldt er vanaf 2008 ook een internationaal verbod op het gebruik van deze stof. Gezien de onzekerheid hierover, is hiermee in de effectbeschrijving geen rekening gehouden. Ook de watertemperatuur in de havenbekkens op Maasvlakte 2 verdient aandacht. Door de lozingen van koelwater door energiecentrales en chemische bedrijven kan de watertemperatuur iets oplopen. Alleen in het Planalternatief treedt geen overschrijding van de richtwaarde op. Hier is voorzien in de aanleg van een kostbare spuisluis. Vanwege de enorm hoge kosten en het hoge energieverbruik is er in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief en het Voorkeursalternatief voor gekozen maatregelen te treffen om koelwaterlozingen te beperken. De gewenste waarde van maximaal 3°C temperatuurstijging wordt hier dan wel licht overschreden. Desondanks worden ecologisch gezien geen problemen verwacht.

Licht: acceptabel

Hoewel er geen wettelijke normen zijn om lichthinder veroorzaakt door haven- en industrieterrein te toetsen, is dit thema voor Maasvlakte 2 wel onderzocht. Op Maasvlakte 2 komen bedrijven die volcontinu en dus ook 's nachts werken. Daarom gaat er ook meer licht schijnen. Containerbedrijven geven meer licht dan chemische bedrijven. Containerterminals werken met sterke verlichting die op grotere hoogte hangen en een groot oppervlak moeten verlichten. Directe lichtinval op het zeewater langs de zeewering treedt niet of nauwelijks op en is daarom neutraal gewaardeerd voor alle alternatieven. Maasvlakte 2 zal met name door het opgaande licht 's nachts beter te zien zijn.

Natuurlijk duinlandschap: droge graslanden, natte valleien



Natuur: compensatie geregeld

Hoewel wordt getracht natuur zoveel als mogelijk te ontzien treden er toch een aantal negatieve effecten op. Vooral de zeescheepvaart van en naar Maasvlakte 2 stoot stoffen uit naar de lucht die ertoe leidt dat er stikstof neerslaat in kwetsbare duingebieden in de omgeving. Hierdoor verzuurt de bodem verzuurt en ontstaat er ook een bemestend effect. Daardoor verandert de plantengroei en treedt verruiging op. Verschillende zeldzame planten en dieren raken daardoor een deel van hun leefgebied kwijt. Dit effect speelt voornamelijk in Voornes Duin en geldt in wisselende mate voor alle alternatieven. De afname van in totaal maximaal 3,8 hectare droog duin en natte duinvallei kan helaas niet worden voorkomen met mitigerende maatregelen. Deze effecten worden ruimschoots gecompenseerd met het nieuwe, 35 hectare grote duingebied voor de kust van Delfland.

Net als op de huidige Maasvlakte zal zich ook op Maasvlakte 2 tijdelijke natuur vestigen. In 2014 is de toestand daarvoor het gunstigst, want dan ligt naar verwachting het meeste terrein braak. Daarna neemt de ruimte voor tijdelijke natuur weer af door de verdere ingebruikname van Maasvlakte 2. In alle alternatieven is sprake van tijdelijke natuur, het verschil zit erin in welke mate deze ontwikkeling wordt gestimuleerd. Het Planalternatief gaat deze ontwikkeling tegen, terwijl het Meest Milieuvriendelijk Alternatief de vestiging van tijdelijke natuur stimuleert. Het Voorkeursalternatief bewandelt de middenweg en kiest voor het beheeren en registreren van tijdelijke natuur. Hiermee sluit het Voorkeursalternatief aan bij het beleid dat hiervoor op de huidige Maasvlakte al wordt gevoerd.

Landschap: herkenbare uitstraling

Maasvlakte 2 vormt een opvallend nieuw element in de kustlijn. De landaanwinning steekt uit in zee en is van ver zichtbaar, mede door de bebouwing die erop komt. Vanaf het land gezien valt Maasvlakte 2 geheel of gedeeltelijk weg achter de huidige Maasvlakte of Slufter. Vanuit Goeree en vanuit zee is Maasvlakte 2 het best te zien. De onderbreking van de kustlijn is vergelijkbaar met die van de huidige Maasvlakte: een harde zeewering aan de noordkant, een zachte zeewering die aansluit op de duinenkust van de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden. Maasvlakte 2 vormt een goede afronding van het havengebied en is duidelijk herkenbaar als ingang ervan. Het profiel van Rotterdam als wereldhaven wordt verder versterkt. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief en Voorkeursalternatief scoren gunstiger dan het Planalternatief. Dit komt doordat de zachte zeewering in deze alternatieven meer als een natuurlijk duinlandschap wordt vormgegeven. Bovendien wordt voor deze alternatieven een beeldkwaliteitplan opgesteld voor de inrichting van de buitencontour en de aanleg van markante bebouwing. Hierdoor worden er meer accenten gelegd in het landschap en kan de havenuitstraling verder worden versterkt.

Recreatiestrand: druk op mooie zomerse dagen



Recreatief medegebruik: meer mogelijkheden op Maasvlakte 2

Nog meer dan de huidige Maasvlakte zal Maasvlakte 2 plaats bieden aan recreanten. Alleen in het Planalternatief is niet voorzien in een extensief recreatiestrand in het westen van Maasvlakte 2, in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief en Voorkeursalternatief is hier wel in voorzien. Dit heeft ertoe geleid dat de effecten van het Planalternatief neutraal zijn samengevat, en de effecten van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief en Voorkeursalternatief positief zijn samengevat. In die alternatieven is recreatief medegebruik op het haven- en industriegebied en vooral op de zeewering mogelijk.

Cumulatie: gelijktijdige effecten vallen mee

Op het moment dat de aanleg van de landaanwinning nog bezig is en de eerste terreinen van Maasvlakte 2 al in gebruik zijn genomen, treden een aantal effecten van aanleg en gebruik gelijktijdig op. Dit is de cumulatie van de effecten die in het MER Aanleg en het MER Bestemming zijn beschreven. De cumulatieve effecten zijn voor het jaar 2015 onderzocht. Omdat nog maar een beperkte oppervlakte daadwerkelijk wordt gebruikt als haven- en industrieterrein, zijn de verkeers- en vervoersstromen nog beperkt. Daarnaast is een groot deel van de aanlegwerkzaamheden achter de rug in 2015. Ook de bijdrage van het verkeer veroorzaakt door de aanlegwerkzaamheden heeft geringe effecten. Bovendien zijn voor alle andere thema's de cumulatieve effecten niet groter dan de effecten die worden veroorzaakt door het uiteindelijke gebruik van Maasvlakte 2. Daarnaast is voor natuur van belang of er cumulatieve effecten optreden als gevolg van andere projecten. De conclusie is dat er geen projecten zijn die leiden tot een cumulatief effect. En dit geldt daarmee ook voor de in het oog springende projecten zoals een gewijzigd openingsregime van de Haringvlietssluisen, de zandwinning op zee voor andere projecten en de versterking van de zogenoemde Zwakke Schakels in de kustverdediging. Ook worden er geen andere werkzaamheden of projecten verwacht die lokaal een probleem veroorzaken voor de luchtkwaliteit. Problemen voor de volksgezondheid worden dan niet verwacht.

11

CONCLUSIES

In dit MER zijn de effecten onderzocht van verschillende alternatieven voor de inrichting van Maasvlakte 2. De belangrijkste drijfveren voor de alternatieven zijn duurzaamheid en flexibiliteit voor het opvangen van de marktvraag naar ruimte voor container op- en overslag, chemie en nieuwe industrie, en distributie. De ontwikkeling startte met de

randvoorwaarden vanuit de PKB en wet- en regelgeving, de Doorsteekvariant en een blanco plankaart. Stap voor stap is de plankaart verder ingevuld en zijn de ruimtelijke (on)mogelijkheden onderzocht. Vooral op het gebied van luchtkwaliteit zijn veel maatregelen onderzocht. De luchtkwaliteit in het Rotterdamse havengebied voldoet op een aantal plaatsen op dit moment niet aan wettelijke normen. Een aantal maatregelen kan het Havenbedrijf Rotterdam niet alleen nemen. Samen met andere betrokken partijen is de Overeenkomst Lucht opgesteld. In deze Overeenkomst leggen de partijen zich vast om de noodzakelijk maatregelen op het gebied van luchtkwaliteit uit te voeren.

Milieueffecten zijn niet onderschat

De effecten zijn bepaald voor een bandbreedte in de marktvraag op de langere termijn (2020 en 2033). Hierbij uit is gegaan van voorzichtige aannamen in de ontwikkeling van emissies. Ook is een groot studiegebied beschouwd. In het effectonderzoek is gebruik gemaakt van de nieuwste inzichten en modellen. Er zijn daarbij zogenaamde worst case aannames gedaan. Alleen bekende ontwikkelingen in regelgeving, beleid en techniek zijn meegenomen bij het bepalen van de aard en omvang van de uitstoot van licht, geluid en stoffen in de toekomst. De effectberekeningen gaan verder consequent uit van de ongunstigste combinatie van het Chemie scenario met het Container scenario. Het Chemie scenario leidt tot meer effecten op Maasvlakte 2 zelf, terwijl het Container scenario meer effecten in het achterland heeft. Deze combinatie kan zich in werkelijkheid niet voordoen. De milieueffecten van Maasvlakte 2 zullen hierdoor in de praktijk eerder mee- dan tegenvallen. Om dit te controleren stelt de gemeente Rotterdam een Monitoring en Evaluatieprogramma op. Aan de hand van dit programma worden zowel de realiteit van aannamen, als de daadwerkelijk optredende effecten gevolgd.

Vergelijking met de PKB

Een voorwaarde uit de PKB PMR gaat over de milieueffecten van Maasvlakte 2. Op dit punt moet het uiteindelijke plan minstens even goed scoren als de eerste Referentieontwerpen zoals die voor de PKB zijn gemaakt. Deze ontwerpen waren aanmerkelijk groter (2.500 in plaats van 2.000 hectare bruto) en staken verder in zee. Er waren twee referentieontwerpen om mee te vergelijken. Het ene ontwerp had een eigen haveningang, het andere werd ontsloten via de Yangtzehaven, dus op dezelfde manier als het Doorsteekalternatief dat nu voorligt. Voor deze ontwerpen zijn ook oudere milieuraapporten beschikbaar. Hoewel ze niet één op één zijn te vergelijken, is de conclusie dat de nu in MER Bestemming beschreven alternatieven even goed of beter scoren dan de Referentieontwerpen uit de PKB.

Duurzaamheid

Duurzaamheid is een belangrijk aspect bij het ontwerp, de aanleg en de ingebruikname van Maasvlakte 2. Dat heeft het kabinet al aangegeven in de PKB. Het gaat hierbij om intensief ruimtegebruik, een zo groot mogelijk aandeel schonere vervoerswijzen, het beperken van (interne) transportstromen, clustering van activiteiten, het toepassen van industriële ecologie, het efficiënt omgaan met de benodigde energie en vestiging van het juiste bedrijf op de juiste plek. Bij de landaanwinning is in de locatiekeuze en het ontwerp van de landaanwinning al invulling gegeven aan het begrip duurzaamheid. Meer informatie hierover is opgenomen in het MER Aanleg. Duurzaamheid speelt ook een belangrijke rol bij de inrichting en het gebruik en beheer van Maasvlakte 2. Hierbij zijn drie aspecten onderscheiden:

Inrichting van Maasvlakte 2

De alternatieven voorzien in het realiseren van clusters, waarbij de clusters die de meeste overlast veroorzaken, op een zo groot mogelijke afstand van hiervoor gevoelige bestemmingen worden geplaatst. Bij het opstellen van inrichtingsplannen wordt bezien waar belangen van de haven, de leefomgeving en de natuur samen gaan en elkaar kunnen versterken. Er worden meer containers over water en per spoor vervoerd en minder over weg. In de contracten van containerterminals op Maasvlakte 2 wordt vastgelegd dat er in 2033 niet meer dan 35% van het vrachtverkeer over de weg mag plaatsvinden. Daarnaast stimuleert het Havenbedrijf Rotterdam de verhoging van de beladingsgraad van vrachtwagens.

Gebruik van Maasvlakte 2.

Aspecten die bijdragen aan een duurzame ontwikkeling van Maasvlakte 2 worden waar mogelijk in de contracten met klanten vastgelegd. Het acquisitiebeleid van het Havenbedrijf Rotterdam voor de chemische sector is gericht op het werven en vestigen van bedrijven die grondstoffen, reststoffen en restwarmte onderling kunnen uitwisselen. In de containersector is de logistiek van bedrijven een belangrijk punt van aandacht bij de acquisitie en vestiging van bedrijven. Op Maasvlakte 2 wordt een zeer intensief gebruik van de terreinen gerealiseerd; hiermee is in dit MER rekening gehouden.

Het beheer en onderhoud van terreinen.

Het beheer en onderhoud van terreinen op Maasvlakte 2 wordt op een duurzame en ecologische manier uitgevoerd. Daarbij wordt onder andere gebruik gemaakt van het Beeldkwaliteitplan, het Natuurbeheersplan en het Havennatuurplan.

De belangrijkste conclusies op een rij

Al met al leidt het MER Bestemming tot de volgende conclusies:

- gaandeweg zijn het ontwerp en de inrichting van Maasvlakte 2 geoptimaliseerd en zijn aanvullende maatregelen gekozen, zodanig dat de milieueffecten zoveel mogelijk zijn geminimaliseerd;
- voor de meeste thema's voldoen alle alternatieven aan de gestelde randvoorwaarden en wettelijke normen;
- ook zonder dat Maasvlakte 2 wordt aangelegd blijft het druk op de weg. Door het treffen van een groot aantal maatregelen wordt het door de aanleg van Maasvlakte 2 maar iets drukker. De bereikbaarheid over het spoor en de vaarwegen verdient aandacht;
- met het uitblijven van internationale afspraken voldoet de waterkwaliteit in de havenbekkens voor één stof, organotin, nog steeds niet aan de norm. De richtlijn voor de maximale temperatuurstijging van het water in de havenbekkens nét overschreden, doordat bestaande bedrijven op de huidige Maasvlakte hun water niet meer direct op de Noordzee kunnen lozen;
- noodzakelijke natuurcompensatie is ruimschoots geregeld;
- de cumulatieve effecten van aanleg en gebruik van Maasvlakte 2 zijn in 2015 niet groter dan de effecten die in het MER Bestemming zijn bepaald voor de verschillende thema's;
- risico's voor de volksgezondheid worden niet verwacht, ook niet op plaatsen waar zich soms meerdere effecten tegelijk voordoen. Wettelijke normen, die zijn geformuleerd om de volksgezondheid te waarborgen, zijn immers in acht genomen bij de keuze van maatregelen;
- in de uitgangspunten van het onderzoek is steeds uitgegaan van worstcase-aannamen. Daardoor zullen de milieueffecten die straks optreden eerder mee dan tegenvallen;

- de onzekerheden op de langere termijn zijn groot. Een uitgebreid monitoring-programma zal uitwijzen in hoeverre aanvullende maatregelen op termijn noodzakelijk zijn;
- de milieueffecten van de alternatieven zijn niet ongunstiger dan die van de Referentieontwerpen uit de PKB PMR;
- de alternatieven geven invulling aan de ambitie om Maasvlakte 2 te realiseren als een duurzaam bedrijventerrein.
- Maasvlakte 2 wordt een toonaangevend duurzaam bedrijventerrein, dat flexibel kan inspelen op de marktvraag.

Kortom: uit het MER blijkt dat er voldoende informatie beschikbaar is om verantwoord te besluiten over het Bestemmingsplan voor Maasvlakte 2.

12 HOE VERDER?

Het MER Bestemming biedt de milieu-informatie die het mogelijk maakt het milieubelang mee te wegen in de besluitvorming over het bestemmingsplan voor Maasvlakte 2.

Betrokken partijen

Bij het MER Bestemming zijn de volgende partijen betrokken:

- Havenbedrijf Rotterdam - initiatiefnemer en opsteller MER.
- Gemeente Rotterdam - bevoegd gezag dat besluit over het bestemmingsplan.
- Provincie Zuid-Holland - Gedeputeerde Staten keuren het bestemmingsplan goed.

Het MER zal tegelijkertijd met het Voorontwerp bestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Een ieder kan reageren op deze documenten. Dit kan schriftelijk, maar ook op één van de hoorzittingen die plaatsvinden. In advertenties en op www.maasvlakte2.com is hierover meer praktische informatie opgenomen. Gedurende de inspraakperiode toetst de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage of het MER Bestemming juist en volledig is. De Commissie brengt hierover een advies uit. Dit advies gaat naar de gemeenteraad van Rotterdam, die het gebruikt bij het vaststellen van het nieuwe bestemmingsplan en het aanpassen van het bestaande bestemmingsplan voor de Maasvlakte. Voor de nieuwe geluidcontour moet ook de gemeente Westvoorne het bestemmingsplan Zeegebied herzien. Uiteindelijk keurt de provincie Zuid-Holland de bestemmingsplannengoed.