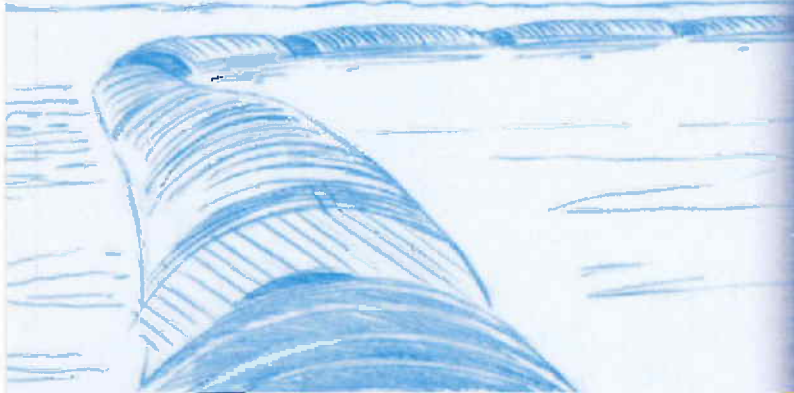


1450-159

MILIEUEFFECTRAPPORT  
BIJLAGE ARCHEOLOGIE

AANLEG  
AANLEG



 Port of  
Rotterdam

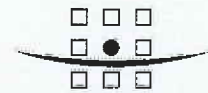
PROJECTORGANISATIE  
MAASVLAKTE 2

2

# MER Aanleg Maasvlakte 2

## Bijlage Archeologie

Havenbedrijf Rotterdam N.V.  
Projectorganisatie Maasvlakte 2



**ROYAL HASKONING**

23 februari 2007  
Eindrapport  
9P7008.A5/Archeologie



A COMPANY OF



**ROYAL HASKONING**

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

Barbarossastraat 35

Postbus 151

6500 AD Nijmegen

(024) 328 42 84 Telefoon

(024) 360 54 83 Fax

info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel MER Aanleg Maasvlakte 2  
Bijlage Archeologie  
Verkorte documenttitel MER Aanleg - Bijlage Archeologie  
Status Eindrapport  
Datum 23 februari 2007  
Projectnaam Maasvlakte 2  
Projectnummer 9P7008.A5/Archeologie  
Referentie 9P7008.A5/Archeologie/R005/RPL/Nijm  
Opdrachtgever Havenbedrijf Rotterdam N.V.  
Projectorganisatie Maasvlakte 2  
Dhr. R. Paul  
Directeur Projectorganisatie Maasvlakte 2

Handtekening

PROJECTORGANISATIE  
MAASVLAKTE 2



Auteur(s) ir. R. Planteijdt

Collegiale toets ir. L. Brouwer

Datum/paraaf 16 februari 2007

Vrijgegeven door ir. M. van Zanten

Datum/paraaf 16 februari 2007



## INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	INLEIDING	1
2	TOETSEN EN VERGELIJKEN	5
2.1	Toetsingskader	5
2.1.1	Beleid, wet- en regelgeving	5
2.2	Beoordelingskader	6
2.2.1	Te verwachten effecten	6
2.3	Waarderingssystematiek	7
3	ALTERNATIEVEN LANDAANWINNING	9
3.1	Referentiealternatieven MER PMR	9
3.2	Ontwikkeling alternatieven landaanwinning	10
3.3	Basisalternatief (BA) en Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)	10
4	ALTERNATIEVEN ZANDWINNING	13
4.1	Ontwikkeling alternatieven zandwinning	13
4.2	Inrichting	13
4.3	Locatie	13
4.4	Uitvoering	14
4.5	Vijf zandwinscenario's voor de eerste fase (2008-2013)	15
4.6	Scenario voor de resterende zandwinning ná 2013	15
5	AANPAK EFFECTBESCHRIJVING	17
5.1	Studiegebied	17
5.2	Uitgangspunten en aannames	18
5.2.1	Afgerond archeologisch vooronderzoek	18
5.2.2	Huidig onderzoek	19
5.2.3	Vervolgonderzoek, onderzoek tijdens aanleg	20
5.3	Afstemming met kenniscentra/deskundige	21
6	CATEGORIE I	23
6.1	Inleiding	23
6.2	Ingreep-effectketens	23
6.3	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	25
6.3.1	Huidige situatie	25
6.3.2	Autonome ontwikkelingen	26
6.4	Effecten landaanwinning	26
6.4.1	Overzicht effecten	26
6.4.2	Toelichting op effecten	27
6.4.3	Waardering van effecten	28
6.5	Effecten zandwinning	28
6.5.1	Overzicht effecten	28
6.5.2	Toelichting op effecten	29
6.5.3	Waardering van effecten	30
6.6	Maatregelen in wettelijk kader voor Basisalternatief en MMA	30

7	CATEGORIE II	31
7.1	Inleiding	31
7.2	Ingreep-effectketens	31
7.3	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	31
7.4	Effecten Landaanwinning	32
7.4.1	Overzicht effecten	32
7.4.2	Toelichting effecten	32
7.4.3	Waardering van effecten	33
7.5	Zandwinning	34
7.5.1	Overzicht effecten	34
7.5.2	Toelichting effecten	34
7.6	Maatregelen in wettelijk kader voor Basisalternatief en MMA	34
8	CATEGORIE III	35
8.1	Inleiding	35
8.2	Ingreep-effectketens	35
8.3	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	35
8.3.1	Huidige situatie	35
8.3.2	Autonome ontwikkelingen	36
8.4	Effecten landaanwinning	37
8.4.1	Overzicht effecten	37
8.4.2	Toelichting effecten	37
8.4.3	Waardering van effecten	38
8.5	Effecten zandwinning	39
8.5.1	Overzicht effecten	39
8.5.2	Toelichting effecten	40
8.5.3	Waardering van effecten	40
8.6	Maatregelen in wettelijk kader voor basisalternatief en MMA	41
9	TOETSING	43
9.1	Toetsing aan wet- en regelgeving en beleid	43
9.2	Maatregelen in het kader van wet- en regelgeving	43
9.3	Protocol A: Toevallige vondst Categorie II en III, BOEM	45
9.4	Protocol B: Categorie I & III Toevallige vondst (Sleephopperzuiger)	45
9.5	Protocol C: Categorie I & III Toevallige vondst op Stort	46
9.6	Protocol D: Categorie II vondst Havenbekken/ Doorsteek Yangtzehaven	46
9.7	Toetsing aan MER PMR	46
10	GECOMBINEERDE EFFECTEN	47
11	ONZEKERHEDEN	49
11.1	Inleiding	49
11.2	Categorie I	49
11.3	Categorie II	49
11.4	Categorie III	50

## ANNEXES

1. Literatuurlijst
2. Begrippen
3. Verwachtingswaarden kaarten
4. Samenvatting protocollen





## INLEIDING

### **Nieuw haven- en industrieterrein voor deepsea gebonden bedrijven**

Maasvlakte 2 is een nieuw haven- en industrieterrein, op een landaanwinning die aansluitend op de huidige Maasvlakte gerealiseerd zal gaan worden. Deze landaanwinning bestaat uit een zeewering en een daarbinnen gelegen gebied met havens en terreinen. Het zand dat nodig is voor de aanleg van de zeewering en de terreinen wordt voor het overgrote deel gewonnen op de Noordzee.

Maasvlakte 2 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 toeleggen op grootschalige opslag en overslag van containers, en om bepaalde sectoren van de chemische industrie. Dergelijke deepsea gebonden bedrijvigheid – een van de pijlers van de Rotterdamse haven – heeft in de afgelopen decennia een gestage groei gekend en zal in de komende periode blijven groeien. Voor uitbreidingen en nieuwe vestigingen van de deepsea gebonden bedrijven bestaat in het bestaande Rotterdamse havengebied echter een tekort aan ruimte. Wil de Rotterdamse haven ook in de toekomst slagvaardig kunnen blijven opereren, dan is voldoende nieuwe ruimte voor deepsea gebonden bedrijven noodzakelijk. De aanleg van Maasvlakte 2 voorziet hierin.

Maasvlakte 2 wordt gefaseerd aangelegd. De planning is erop gericht in 2008 met de werkzaamheden te starten. In de eerste fase, die tot uiterlijk in 2013 duurt, wordt de zeewering gebouwd en worden de eerste terreinen en bijbehorende havenfaciliteiten van het binnengebied gereed gemaakt. Naar verwachting kunnen de eerste bedrijven vanaf 2013 operationeel zijn op Maasvlakte 2. De verdere invulling volgt in de periode na 2013; het tempo daarvan is afhankelijk van marktontwikkelingen. In de eindsituatie is er circa 1.000 hectare nieuw ('netto uitgeefbaar') haven- en industrieterrein gerealiseerd op Maasvlakte 2. Daarnaast wordt dan circa 1.000 hectare in beslag genomen door het havenbassin, de zeewering, de droge infrastructuur en overige voorzieningen. Alles bijeengenomen krijgt Maasvlakte 2 een 'bruto' omvang van circa 2.000 hectare. figuur 1.1 geeft een impressie van hoe Maasvlakte 2 eruit zou kunnen zien wanneer de aanlegwerkzaamheden zijn afgerond en alle beschikbare terreinen zijn uitgegeven.

Figuur 1.1: impressie Maasvlakte 2



### Op weg naar besluiten over aanleg en bestemming

Maasvlakte 2 is een groot project. Met de aanleg zijn aanzienlijke investeringen gemoeid. De aanlegwerkzaamheden zelf, de aanwezigheid van de landaanwinning en de activiteiten van de bedrijven die zich er gaan vestigen, hebben bovendien uiteenlopende gevolgen, die in een aantal gevallen ook een groot gebied zullen gaan bestrijken. Aan de realisatie van dit project gaat daarom een zorgvuldige voorbereiding vooraf: met uitgebreid onderzoek, consultatie van tal van betrokken partijen en verschillende besluitvormingsprocedures.

Een groot deel van deze voorbereiding is inmiddels achter de rug. Het kader hiervoor is de Planologische Kernbeslissing (PKB) voor het Project Mainportontwikkeling Rotterdam, waarvan Maasvlakte 2 onderdeel uitmaakt. Deze PKB wordt toegelicht in hoofdstuk 1 van het hoofdrapport. Daarmee wordt tegelijkertijd beschreven wat het vertrekpunt is voor de twee vervolgstappen die nu aan de orde zijn:

- de concrete uitwerking van de aanleg (ontwerp en uitvoering) van Maasvlakte 2 en de daartoe noodzakelijke zandwinning;
- het opstellen van een bestemmingsplan dat als ruimtelijke leidraad gaat dienen voor de activiteiten die op Maasvlakte 2 mogen gaan plaatsvinden.

Bij beide stappen is een belangrijke rol weggelegd voor milieueffectrapportages. Deze milieueffectrapportages maken inzichtelijk wat de relevante alternatieven en effecten zijn van respectievelijk 'aanleg' en 'bestemming' van Maasvlakte 2. Het onderzoek is recent afgerond en de resultaten ervan zijn gebundeld in twee aparte milieueffectrapporten (MER-en):

- MER Aanleg Maasvlakte 2;
- MER Bestemming Maasvlakte 2.

