

Herstel PKB PMR

Module waterkwaliteit

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

4 juli 2006

9R8847.A0

HASKONING NEDERLAND BV
MILIEU

Boschveldweg 21
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch
+31 (0)73 687 41 11 Telefoon
073 6120 776 Fax
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Herstel PKB PMR
	Module waterkwaliteit
Verkorte documenttitel	PMR Waterkwaliteit
Status	Eindverslag
Datum	4 juli 2006
Projectnaam	PMR Waterkwaliteit
Projectnummer	9R8847.A0
Opdrachtgever	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Referentie	9R8847.A0/R0002/TBRO/DenB

Auteur(s)	Mr. T. Brouwer
Collegiale toets	ir. H. Zigterman
Datum/paraaf	
Vrijgegeven door	
Datum/paraaf	

VOORWOORD

In dit rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek naar de betekenis van de Kaderrichtlijn Water voor de drie deelprojecten van de planologische kernbeslissing-plus “Project Mainportontwikkeling Rotterdam” (Bestaand Rotterdams Gebied, Landaanwinning en 750 ha natuur- en recreatiegebied).

Aanleiding voor dit onderzoek is de uitspraak van de Raad van State van 26 januari 2005, waarbij de in de PKB vervatte concrete beleidsbeslissingen (cbb's) zijn vernietigd. De PMR-partners (Havenbedrijf Rotterdam, gemeente Rotterdam, provincie Zuid-Holland en Stadsregio Rotterdam) hebben besloten om de PKB herstellen. Herstel houdt in dat een nieuw besluit moet worden genomen dat voldoet aan de ten tijde van het nemen van dat nieuwe besluit geldende wet- en regelgeving. In dat kader moet onder meer worden ingegaan op de Kaderrichtlijn Water.

De Kaderrichtlijn Water is op 22 december 2000 in werking getreden en beoogt binnen 16 jaar na de inwerkingtreding (2015) een goede waterkwaliteit in de Europese stroomgebieden te bereiken. Deze doelstelling geldt voor oppervlakte- en grondwater. Met nauwkeurig omschreven chemische, biologische, ecologische en kwantitatieve criteria geeft de Kaderrichtlijn Water een nadere uitwerking aan het begrip “goed”. Voor het bereiken van de gewenste chemische waterkwaliteit legt de richtlijn de nadruk op het emissiebeleid ofwel de vraag voor welke (gevaarlijke) stoffen (op den duur) maatregelen moeten worden getroffen om de emissies naar water te beperken of zelfs te voorkomen

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft Royal Haskoning de opdracht gegeven in het kader van het herstel van de PKB een doorvertaling te geven van de betekenis van de Kaderrichtlijn Water voor de drie deelprojecten van de PKB. Uit deze doorvertaling moet blijken of de deelprojecten uitvoerbaar zijn onder de Kaderrichtlijn Water.

Dit rapport vormt het verslag, waarin de inzichten en bevindingen ten aanzien van het aspect waterkwaliteit zijn gebundeld.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	3
1.1 PKB "Project Mainportontwikkeling Rotterdam"	3
1.2 Uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State	3
1.3 Aanpak	3
2 KADERRICHTLIJN WATER	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Chemische toestand	7
2.2.1 Waterkwaliteitsnormen	8
2.2.2 Emissiemaatregelen	8
2.3 Ecologische toestand	9
2.4 Beschermde gebieden	10
3 ONDERZOEKSRESULTATEN	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Bestaand Rotterdams Gebied	11
3.2.1 Effecten chemische toestand	11
3.2.2 Effecten ecologische toestand	13
3.2.3 Effecten beschermde gebieden	13
3.3 Landaanwinning	14
3.3.1 Effecten chemische toestand	14
3.3.2 Effecten ecologische toestand	18
3.3.3 Effecten beschermde gebieden	24
3.4 750 ha natuur- en recreatiegebied	26
3.4.1 Effecten chemische/ ecologische toestand	27
3.4.2 Effecten beschermde gebieden	29
4 CONCLUSIES	30
4.1 Chemische toestand	30
4.1.1 Waterkwaliteitsnormen	30
4.1.2 Geen achteruitgang	30
4.2 Ecologische toestand	31
4.2.1 Waterkwaliteitsnormen	31
4.2.2 Geen achteruitgang	32
4.3 Beschermde gebieden	32
4.4 Eindconclusie	32

Bijlage 1: Lijst van prioritaire stoffen

Bijlage 2: Inrichtingsscenario's

1 INLEIDING

1.1 PKB “Project Mainportontwikkeling Rotterdam”

Ter realisering van de dubbele doelstelling¹ heeft het kabinet in de planologische kernbeslissing “Project Mainportontwikkeling Rotterdam” (PKB PMR) van 26 september 2003 drie deelprojecten voorgesteld die samen het Project Mainportontwikkeling Rotterdam vormen:

- Bestaand Rotterdams Gebied (BRG):
een serie projecten om het bestaande havengebied van Rotterdam, Schiedam en Vlaardingen beter te benutten (intensivering en optimalisering van het ruimtegebruik) en om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren;
- Landaanwinning:
uitbreiden van de Rotterdamse haven met een landaanwinning ten behoeve van haven- en industrieterrein van maximaal 1000 ha netto en maatregelen om schade aan beschermde natuur te compenseren;
- 750 hectare natuur- en recreatiegebied:
ontwikkeling van nieuwe natuur- en recreatiegebieden op Midden-IJsselmonde en ten noorden van Rotterdam.

De PKB PMR bevat over deze deelprojecten concrete beleidsbeslissingen (cbb's), beslissingen van wezenlijk belang en indicatieve uitspraken. Concrete beleidsbeslissingen zijn uitsluitend opgenomen ten aanzien van de deelprojecten “Landaanwinning” en “750 hectare natuur- en recreatiegebied”. Concrete beleidsbeslissingen moeten bij nadere besluitvorming over het project in acht worden genomen en bepalen als zodanig grotendeels de rechtsgevolgen van de PKB PMR.

1.2 Uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State

Tegen de acht in de PKB PMR opgenomen concrete beleidsbeslissingen zijn beroepen ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

De Afdeling heeft het besluit van de Ministerraad tot vaststelling van de PKB PMR bij uitspraak van 26 januari 2005² vernietigd, voor zover het de acht cbb's betreft. De in de PKB PMR vervatte beleidskeuze voor het project is door deze uitspraak niet aangetast.

De PMR-partners (Havenbedrijf Rotterdam, gemeente Rotterdam, provincie Zuid-Holland en Stadsregio Rotterdam) hebben besloten de PKB te herstellen. Het hersteltraject omvat onder meer een onderzoek naar de eventuele consequenties van nieuwe regelgeving. In dat kader moet ook aandacht worden besteed aan de Kaderrichtlijn Water.

1.3 Aanpak

In het kader van het hersteltraject heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat aan Royal Haskoning de opdracht gegeven een doorvertaling te geven van de betekenis van

¹ “versterking van de positie van de mainport Rotterdam en het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving in Rijnmond”

² no. 200307350/1, M & R 2005/6, nr. 60

de Kaderrichtlijn Water voor de drie deelprojecten van het Project Mainportontwikkeling Rotterdam.

Uit de doorvertaling moet blijken of en op welke wijze herstel van de PKB mogelijk is binnen de kaders van de Kaderrichtlijn Water. De doorvertaling zal worden gerapporteerd in de vorm van voortgangsverslagen, waarin de inzichten en bevindingen tot het moment van het opstellen van het verslag zijn gebundeld. Dit document vormt het eindverslag.

De Kaderrichtlijn Water³ (KRW) is een Europese richtlijn. Verplichtingen uit Europese richtlijnen moeten in nationale wet- en regelgeving worden omgezet. De Kaderrichtlijn Water is via de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water⁴ vertaald in de Nederlandse wetgeving. In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de inhoud van de Kaderrichtlijn Water (voor zover hier relevant).

Hoofdstuk 3 bevat voor de drie deelprojecten de resultaten en belangrijkste conclusies van de (technische) toets aan de Kaderrichtlijn Water.

In hoofdstuk 4 worden de verschillende deelconclusies bij elkaar gebracht en wordt beoordeeld of de PKB PMR uitvoerbaar is onder de Kaderrichtlijn Water.

³ Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Pb. 2000, nr. L 327)

⁴ Staatsblad 2005, 303

2 KADERRICHTLIJN WATER

2.1 Inleiding

Op 22 december 2000 is de Kaderrichtlijn Water⁵ in werking getreden.

Het doel van deze richtlijn is de vaststelling van een kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater⁶. Deze doelstelling komt in belangrijke mate overeen met de strekking van het in Nederland gevoerde integrale waterbeleid. De richtlijn is via de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water⁷ vertaald in de Nederlandse wetgeving. Daartoe zijn de Wet op de waterhuishouding en de Wet milieubeheer aangepast. De Wet milieubeheer bevatte al een grondslag voor het bij algemene maatregel van bestuur vaststellen van milieukwaliteitseisen⁸. Ten tijde van het opstellen van dit document zijn nog geen AMvB's vastgesteld ter uitvoering van de Kaderrichtlijn Water.

De richtlijn beoogt de kwaliteit van de Europese wateren in 2015 in een "goede toestand" te brengen. Onder bepaalde voorwaarden kan twee maal zes jaar uitstel verkregen worden. Voor **grondwater** bestaat de "goede toestand" uit een kwantitatieve component (evenwicht tussen aanvullingen en onttrekkingen) en een chemische component. Voor **oppervlaktewater** bestaat de "goede toestand" uit een "goede chemische toestand" en een "goede ecologische toestand".

Onder de **chemische toestand** vallen alle stoffen waarvoor op Gemeenschapniveau waterkwaliteitsnormen zijn vastgesteld of mogelijk worden vastgesteld. De richtlijn hanteert voor de chemische toestand twee klassen: 'goed' en 'niet goed'. Voor de **ecologische toestand** van natuurlijke wateren zijn er vijf klassen: zeer goed / goed / matig / ontoereikend/ slecht. Voor de ecologische toestand van een sterk veranderd of kunstmatig waterlichaam zijn er vier klassen: goed / matig / ontoereikend/ slecht. Daarnaast valt onder de ecologische toestand een groot aantal door Nederland vastgestelde chemische kwaliteitseisen. Ook voor deze chemische kwaliteitseisen vallend onder de ecologische toestand geldt dat er twee klassen zijn: 'goed' en 'niet goed'.

Slechts indien een waterlichaam voldoet aan alle kwaliteitselementen, wordt de goede toestand gehaald (het zogenaamde one-out-all-out-principe).

De Kaderrichtlijn Water verplicht de Lidstaten maatregelenprogramma's op te stellen voor elk stroomgebiedsdistrict⁹. Bij de tenuitvoerlegging van deze maatregelenprogramma's moeten de Lidstaten:

- de nodige maatregelen ten uitvoer leggen ter voorkoming van de achteruitgang van de toestand van alle oppervlakte- en grondwaterlichamen;
- oppervlakte- en grondwaterlichamen beschermen, verbeteren en herstellen met de bedoeling een goede toestand van het oppervlaktewater en grondwater te bereiken;

⁵ Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Pb. 2000, nr. L 327)

⁶ Artikel 1 Kaderrichtlijn water

⁷ Staatsblad 2005, 303

⁸ Artikel 5.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer

⁹ Artikel 11, eerste lid, Kaderrichtlijn water

- maatregelen ten uitvoer leggen met de bedoeling de verontreiniging door prioritare stoffen geleidelijk te verminderen;
- maatregelen ten uitvoer leggen met de bedoeling lozingen, emissies en verliezen van prioritare gevaarlijke stoffen stop te zetten of geleidelijk te beëindigen¹⁰.

Uit deze milieudoelstellingen kan worden afgeleid dat de Kaderrichtlijn Water de goede toestand beoogt te bereiken via:

- het voorkomen van achteruitgang van de toestand van alle oppervlakte- en grondwaterlichamen (geen achteruitgang)¹¹;
- het vastleggen van waterkwaliteitsnormen (maximaal toelaatbare concentraties van verontreinigende stoffen);
- de progressieve vermindering van lozingen, emissies en verliezen van prioritare stoffen¹² en het stopzetten of geleidelijk beëindigen van lozingen, emissies en verliezen van prioritare gevaarlijke stoffen (emissiemaatregel)¹³.

Een tijdelijke achteruitgang van de toestand van waterlichamen is toegestaan, indien deze het resultaat is van omstandigheden die zich door een natuurlijke oorzaak of overmacht voordoen en die uitzonderlijk zijn of niet redelijkerwijze waren te voorzien, of het gevolg zijn van omstandigheden die zijn veroorzaakt door redelijkerwijs niet te voorziene ongevallen. Hierbij geldt onder meer als voorwaarde dat alle haalbare stappen moeten worden ondernomen om verdere achteruitgang van de toestand te voorkomen en dat alle haalbare maatregelen moeten worden genomen om het waterlichaam zo snel als redelijkerwijs haalbaar is te herstellen in de toestand waarin het zich bevond voordat de effecten van die omstandigheden intraden¹⁴.

Het niet bereiken van een goede grondwatertoestand, een goede ecologische toestand of in voorkomend geval een goed ecologisch potentieel, of het niet voorkomen van achteruitgang van de toestand van een oppervlakte- of grondwaterlichaam is toegestaan, indien dit het gevolg is van nieuwe veranderingen van de fysische kenmerken van een oppervlaktewater of van wijzigingen in de stand van grondwaterlichamen. Het niet voorkomen van achteruitgang van een zeer goede toestand van een oppervlaktewaterlichaam naar een goede toestand is toegestaan, indien dit het gevolg is van nieuwe duurzame activiteiten van menselijke ontwikkeling. Hierbij geldt onder meer als voorwaarde dat alle haalbare stappen moeten worden ondernomen om de negatieve effecten op de toestand van het waterlichaam tegen te gaan (mitigerende maatregelen)¹⁵.

De Kaderrichtlijn Water maakt onderscheid tussen de chemische en de ecologische toestand van oppervlaktewateren. Ook onderscheidt de Kaderrichtlijn Water gewone en beschermde gebieden. Aan deze aspecten wordt hier afzonderlijk aandacht besteed.

¹⁰ Artikel 4, eerste lid, Kaderrichtlijn water

¹¹ Artikelen 1, aanhef en onder a, en 4, eerste lid, onder a en b, sub i, Kaderrichtlijn water

¹² Artikelen 1, aanhef en onder c, en 4, eerste lid, onder a en b, sub iv, Kaderrichtlijn water

¹³ Artikelen 1, aanhef en onder c, en 4, eerste lid, onder a, sub iv, Kaderrichtlijn water

¹⁴ Artikel 4, zesde lid, Kaderrichtlijn water

¹⁵ Artikel 4, zevende lid, Kaderrichtlijn water

2.2 Chemische toestand

De Kaderrichtlijn Water beoogt in 2015 een goede chemische toestand van het water te bereiken¹⁶. Onder bepaalde voorwaarden kan deze termijn worden verlengd met het oog op het gefaseerd bereiken van de doelstellingen voor waterlichamen, mits de toestand van het aangetaste waterlichaam niet verder verslechtert¹⁷.

De chemische toestand wordt bepaald aan de hand van de in het water aanwezige concentraties van bepaalde verontreinigende (chemische) stoffen. Het gaat daarbij om stoffen, waarvoor op gemeenschapsniveau waterkwaliteitsnormen zijn vastgesteld¹⁸. De in het kader van de dochterrichtlijnen van Richtlijn 76/464/EEG¹⁹ ingestelde kwaliteitsdoelstellingen worden door de Kaderrichtlijn Water als milieukwaliteitsnormen beschouwd²⁰. Dit betekent dat de chemische toestand wordt bepaald door de kwaliteitsdoelstellingen uit de dochterrichtlijnen van Richtlijn 76/464/EEG en door de milieukwaliteitsnormen van de Kaderrichtlijn Water.

De Kaderrichtlijn Water maakt onderscheid tussen prioritaire stoffen, prioritaire gevaarlijke stoffen en overige verontreinigende stoffen. Prioritaire stoffen zijn stoffen die een significant risico voor of via het aquatische milieu betekenen²¹. Het Europese Parlement en de Raad moeten een lijst van stoffen vaststellen die als prioritair (gevaarlijk) worden aangemerkt²². De lijst moet om de vier jaar door de Commissie worden getoetst en zonodig worden aangepast²³.

Bij beschikking van 20 november 2001²⁴ hebben het Europees Parlement en de Raad deze lijst vastgesteld. De lijst is opgenomen in bijlage X bij de Kaderrichtlijn Water en bevat 33 stoffen of stofgroepen. Van deze stoffen zijn in ieder geval 11 stoffen aangewezen als prioritaire gevaarlijke stof. Onder deze prioritaire gevaarlijke stoffen vallen onder andere cadmium, kwik, PAK's en tributyltinverbindingen (TBT).

De Europese Commissie moet voorstellen indienen voor kwaliteitsnormen voor de concentraties van de prioritaire stoffen in oppervlaktewater²⁵. De lidstaten moeten voor die stoffen zelf milieukwaliteitsnormen vaststellen, indien op het niveau van de Gemeenschap zes jaar na de datum van inwerkingtreding van de richtlijn geen akkoord is bereikt²⁶.

Van een goede chemische toestand is sprake, indien de concentraties van prioritaire stoffen en prioritaire gevaarlijke stoffen onder deze milieukwaliteitsnormen (en de kwaliteitsdoelstellingen uit de dochterrichtlijnen van Richtlijn 76/464/EEG) liggen.

¹⁶ artikel 4, eerste lid, onder a, sub ii en iii, en onder b, sub ii, Kaderrichtlijn water

¹⁷ Artikel 4, vierde lid, Kaderrichtlijn water

¹⁸ Artikel 2, aanhef en onder 24 Kaderrichtlijn water: milieukwaliteitsnormen die zijn vastgesteld in bijlage IX of in andere relevante communautaire wetgeving.

¹⁹ Dochterrichtlijnen van richtlijn 76/464/EEG: de richtlijn kwiklozingen (82/176), de richtlijn cadmiumlozingen (83/513), de kwikrichtlijn (84/156), de richtlijn hexachloorcyclohexaanlozingen (84/491) en de richtlijn lozing van gevaarlijke stoffen (86/280)

²⁰ Zie bijlage IX bij Kaderrichtlijn water

²¹ Artikel 16, eerste lid, Kaderrichtlijn water

²² Artikel 16, elfde lid, Kaderrichtlijn water

²³ Artikel 16, vierde lid, Kaderrichtlijn water

²⁴ Beschikking nr. 2455/2001/EG van het Europees Parlement en de Raad, Pb EG 15 december 2001, L 331

²⁵ Artikel 16, zevende lid, Kaderrichtlijn water

²⁶ Artikel 16, achtste lid, Kaderrichtlijn water

Overige verontreinigende stoffen vallen onder de ecologische toestand (zie verder paragraaf 2.3).

2.2.1 Waterkwaliteitsnormen

Tot op heden zijn voor de 33 prioritaire stoffen of stofgroepen nog geen milieukwaliteitsnormen vastgesteld. Het Fraunhofer Instituut heeft voorstellen gedaan voor deze normen. De Europese Commissie heeft in juni 2004 een zogenoemd "non-paper" geproduceerd. Formeel kan aan dit "non-paper" nog geen betekenis worden toegekend, maar dit document geeft wel een indicatie van de hoogte van de normen.

De in het kader van de dochterrichtlijnen van Richtlijn 76/464/EEG ingestelde kwaliteitsdoelstellingen worden door de Kaderrichtlijn Water als milieukwaliteitsnormen beschouwd.

2.2.2 Emissiemaatregelen

De Kaderrichtlijn Water beoogt een geleidelijke beëindiging van emissies, lozingen en verliezen van prioritaire gevaarlijke stoffen (uitfasering) en een progressieve vermindering van emissies, lozingen en verliezen van prioritaire stoffen.

De lidstaten moeten maatregelen nemen om deze doelstelling te bereiken²⁷. De Kaderrichtlijn Water maakt daarbij onderscheid tussen basismaatregelen en aanvullende maatregelen²⁸.

Het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie moeten specifieke maatregelen vaststellen gericht op progressieve vermindering en voor prioritaire gevaarlijke stoffen op stopzetting of geleidelijke beëindiging van lozingen, emissies en verliezen²⁹. Met het oog op deze progressieve vermindering, stopzetting of geleidelijke beëindiging moet de Europese Commissie bovendien beheersingsmaatregelen voor puntbronnen en milieukwaliteitsnormen voorstellen³⁰.

De Kaderrichtlijn Water schrijft hiermee specifieke emissiemaatregelen voor ter bescherming en verbetering van het aquatische milieu.

Emissiebeperkende maatregelen voor puntbronnen kunnen in Nederland via de vergunningen in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet milieubeheer worden getroffen. Voor diffuse bronnen zal het wettelijk instrumentarium van de kant van het productenbeleid moeten komen. Voor zover het gaat om bestrijdingsmiddelen biedt het toelatingsbeleid op basis van de Bestrijdingsmiddelenwet 1962 mogelijkheden om het op de markt brengen, in voorraad houden en het gebruik van bepaalde bestrijdingsmiddelen volledig te verbieden³¹.

²⁷ Artikel 11, Kaderrichtlijn water

²⁸ Artikel 11, tweede lid, Kaderrichtlijn water

²⁹ Artikel 16, eerste lid, Kaderrichtlijn water

³⁰ Artikel 16, zesde en achtste lid, Kaderrichtlijn water

³¹ Vgl. "EG-recht en de praktijk van het waterbeheer", Van Rijswijk e.a., STOWA 2003, p. 344

2.3 Ecologische toestand

De Kaderrichtlijn Water beoogt in 2015 een goede ecologische toestand van het oppervlaktewater te bereiken³². De ecologische doelstellingen hangen af van de status van een waterlichaam ("natuurlijk, sterk-veranderd en kunstmatig"³³), de categorie (rivier, meer, overgangswater of kustwater³⁴) en het type waterlichaam.

Er zijn in Nederland ongeveer 45 watertypen. Elk type heeft eigen hydromorfologische kenmerken, zoals verhang, verval en breedte die tot typische levensgemeenschappen leiden.

Voor natuurlijke wateren geldt de Goede Ecologische Toestand (GET)³⁵ voor het desbetreffende watertype als ecologische doelstelling. De GET is een lichte afwijking van de referentieomstandigheden³⁶ van het natuurlijke type.

Voor kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen geldt een Goed Ecologisch Potentieel (GEP)³⁷ als ecologische doelstelling³⁸. Het GEP is een van het Maximaal Ecologisch Potentieel (MEP) afgeleide doelstelling, waarin het specifieke, sterk door menselijke activiteiten beïnvloede karakter van deze wateren is meegenomen.

De beoordeling van de ecologische toestand verloopt op basis van een aantal dwingende biologische, algemeen fysisch-chemische en hydromorfologische kwaliteitselementen³⁹. De samenstelling van de soortgroepen moet voldoende gevarieerd zijn en de soorten moeten in voldoende aantallen voorkomen om het ecosysteem goed te laten functioneren (biologie). De zuurstofhuishouding, de mate van verzuring, voedingsstoffen (nutriënten), het zoutgehalte, de temperatuur van het water, doorzicht en verontreinigingen (fysisch-chemische kenmerken) zijn stoffen en omstandigheden die de biologie beïnvloeden. Onder hydromorfologische kwaliteitselementen worden verstaan de fysieke inrichting van het water (stroming, getijdenregime, riviercontinuïteit) en de morfologie (bijvoorbeeld de vorm van de oevers).

De ecologische toestand wordt onder meer bepaald door de in significante hoeveelheden geloosde verontreinigende stoffen. Voor zover voor deze stoffen waterkwaliteitsnormen zijn vastgesteld op basis van de Kaderrichtlijn Water of op basis van richtlijn 76/464/EEG, valt de beoordeling van deze stoffen onder de chemische toestand en niet onder de ecologische toestand.

De ecologische doelstellingen worden door de lidstaten zelf bepaald en zijn ten tijde van het opstellen van dit document nog niet vastgesteld. Voor een groot deel van de verontreinigende stoffen zijn wel kwaliteitsnormen vastgesteld⁴⁰. De ecologische doelstellingen zullen grotendeels door deze kwaliteitsnormen worden bepaald.

³² Artikel 4, eerste lid, onder a, sub ii, Kaderrichtlijn water

³³ Zie voor een definitie van deze begrippen artikel 2, aanhef en onder 8/ 9, Kaderrichtlijn water

³⁴ Zie voor een definitie van deze begrippen artikel 2, aanhef en onder 4/ 5/ 6/ 7, Kaderrichtlijn water

³⁵ Zie voor een definitie van dit begrip artikel 2, aanhef en onder 22, Kaderrichtlijn water

³⁶ De Zeer Goede Ecologische Toestand: ZGET

³⁷ Zie voor definitie artikel 2, aanhef en onder 23, Kaderrichtlijn water

³⁸ Artikel 4, eerste lid, onder a, sub iii, Kaderrichtlijn water

³⁹ Zie bijlage V bij de Kaderrichtlijn water

⁴⁰ Zie o.a. de vierde Nota Waterhuishouding, Normen voor waterbeheer (december 2000) van de Nationale Commissie Integraal Waterbeheer en de Regeling milieukwaliteitseisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren

De ecologische toestand wordt ook beïnvloed door de temperatuur van het water. Op nationaal niveau is in dit kader de CIW Beoordelingssystematiek voor warmtelozingen⁴¹ van belang. Dit CIW-document bevat de Nederlandse “immissietoets” voor warmtelozingen.

2.4 Beschermde gebieden

De Kaderrichtlijn Water schrijft ten aanzien van beschermde gebieden voor dat uiterlijk in 2015 moet worden voldaan aan alle normen en doelstellingen⁴². Onder bepaalde voorwaarden kan deze termijn worden verlengd met het oog op het gefaseerd bereiken van de doelstellingen voor waterlichamen, mits de toestand van het aangetaste waterlichaam niet verder verslechtert⁴³.

Onder beschermde gebieden vallen alle gebieden die in het kader van specifieke communautaire wetgeving bijzondere bescherming behoeven om hun oppervlakte- of grondwater te beschermen of voor het behoud van habitats en rechtstreeks van water afhankelijke soorten⁴⁴. Hieronder vallen onder meer drinkwater-, zwemwater- en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden⁴⁵.

⁴¹ CIW Beoordelingssystematiek warmtelozingen, vastgesteld door het Landelijk Bestuurlijk Overleg Water (LBOW) en ingevoerd op 21 juni 2005

⁴² Artikel 4, eerste lid, onder c, Kaderrichtlijn water

⁴³ Artikel 4, vierde lid, Kaderrichtlijn water

⁴⁴ Artikel 6, eerste lid, Kaderrichtlijn water

⁴⁵ Zie voor een volledig overzicht bijlage IV bij de Kaderrichtlijn water

3 ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de verschillende onderzoeken per deelproject (Bestaand Rotterdams Gebied, Landaanwinning, 750 hectare natuur- en recreatiegebied) beschreven. De uitkomsten zijn gebaseerd op de technische analyse van de gevolgen van de realisering van de drie projecten voor de waterkwaliteit. De desbetreffende rapporten zijn beschikbaar en toegankelijk als zelfstandige brondocumenten.

3.2 Bestaand Rotterdams Gebied

Het deelproject Bestaand Rotterdams Gebied (BRG) bevat een pakket van maatregelen die een efficiënte benutting van de ruimte en een verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving opleveren. Het deelproject richt zich op de havens van de gemeenten Rotterdam, Schiedam en Vlaardingen en hun invloed op de directe omgeving.

De projectactiviteiten in het bestaande havengebied moeten een impuls geven aan het oplossen van het ruimtetekort en aan het verbeteren van de milieukwaliteit, aan het aanbod en de kwaliteit van natuur- en recreatiegebied en aan de ruimtelijke kwaliteit van de regio Rotterdam⁴⁶.

3.2.1 Effecten chemische toestand

Voor de chemische toestand is beoordeeld⁴⁷ in hoeverre intensivering van het bestaande ruimtegebruik kan leiden tot:

- een overschrijding van de waterkwaliteitsnormen,
- een achteruitgang van de chemische toestand van het oppervlaktewater.

Verwacht mag worden dat realisering van de leefbaarheidprojecten geen effect op de waterkwaliteit zal hebben. Aan dit onderdeel is daarom verder geen aandacht gegeven.

De intensiveringprojecten leiden tot meer verkeer en meer emissies, doordat de ruimte die binnen de projecten vrijkomt, weer zal worden benut voor industrie (chemie of containers). Deze industriële benutting leidt tot een hogere belasting van het oppervlaktewater.

Voor de intensiveringprojecten is in totaal een oppervlakte van 277 hectare gereserveerd⁴⁸. Hiervan is inmiddels 102,5 ha gerealiseerd. Een overzicht van de nog te realiseren projecten is opgenomen in onderstaande tabel. Naast de in deze tabel opgenomen projecten is er nog het inmiddels afgeronde studieproject Waalhaven-Oost en het nog te realiseren project "Aanscherping uitgiftebeleid en stimulering van hogere productiviteit in de containersector". Omdat deze beide projecten geen belasting van oppervlaktewater geven, zijn deze hierna niet verder meegenomen.

⁴⁶ PKB PMR deel 4, p. 32

⁴⁷ Notitie "BRG-effecten op water", Royal Haskoning, april 2006 (concept). Deze notitie bevat geen berekeningen maar een kwalitatieve beschrijving op basis van de kennis uit het onderzoek voor de landaanwinning.

⁴⁸ Uitwerkingsovereenkomst met betrekking tot het deelproject Bestaand Rotterdams Gebied, augustus 2005 (concept)

Tabel: Overzicht potentiële BRG-intensiveringprojecten

BRG-project (PKB+)	BRG-project (Uitwerkingsovereenkomst)	Effect op emissies/ waterkwaliteit	Oppervlakte [hectare]
Optimalisatie ruimtegebruik 4 ^e petroleumhaven en Hartelkanaal-West	Analyse ruimte 4 ^e Petroleumhaven	ruimte aan chemie sector Europort: toename emissie	31
	Analyse ruimte Hartelkanaal- West	Onbekend	3
Versnelde econ. be- schikbaarheid van bodemverontreinigingslocaties	Bodemprojecten versnellingsimpuls	ruimte aan chemie sector Botlek/ Pernis: toename emissie	65
Optimalisatie Oliesector	Optimalisatie Oliesector	ruimte aan chemie sector Europort: toename emissie	34
niet genoemd	Havens	onbekend	14,5
niet genoemd	Verkeer en vervoer	onbekend	2
niet genoemd	Opslag en distributie	onbekend	25
TOTAAL			174,5

Bij de beoordeling zijn chemie, wegverkeer, zee- en binnenvaartschepen als *emissiebronnen* in beschouwing genomen. Een aandachtspunt is de emissie door railverkeer. Nagegaan dient te worden in hoeverre er door de verschillende intensiveringprojecten een toename van diesel- en/of elektrisch railverkeer optreedt zowel op bestaand als op nieuw aan te leggen spoor. Op basis van globale schattingen van Havenbedrijf Rotterdam⁴⁹ zal er nauwelijks toename van railverkeer plaatshebben en wordt de toename van de emissies door die emissiebron voorlopig op nul gesteld.

Voor de vier emissiebronnen is aangesloten bij de *inrichtingsalternatieven* voor de 2^e Maasvlakte: container max, chemie max, basis scenario containers 100%, chemie 100% en distributie 100%⁵⁰.

Bij de te beoordelen *stoffen* is uitgegaan van de prioritair stoffen en stofgroepen, zoals opgenomen in bijlage X bij de richtlijn (zie bijlage 1 bij dit rapport), en van de verontreinigende stoffen uit de 76/464/EG-richtlijnen.

In verband met het opstellen van de karakterisatierapporten voor de verschillende KRW-deelstroomgebieden is op landelijk niveau afgesproken om wat betreft de chemische kwaliteit twaalf probleemstoffen in ieder geval mee te nemen in de toetsing. Reden hiervoor is de afstemming tussen de deelstroomgebieden te kunnen waarborgen. De landelijke probleemstoffen zijn fosfaat, stikstof, zink, koper, nikkel, PCB, fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, carbendazim, MCPA en primicarb. Van deze twaalf stoffen zijn er vier als prioritair opgenomen in bijlage X bij de richtlijn (zie bijlage 1 bij dit rapport): benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, nikkel en fluorantheen.

⁴⁹ Havenbedrijf Rotterdam, Memo Implementatie intensivering in MER B, 22 augustus 2005

⁵⁰ Zie voor inhoud van verschillende alternatieven bijlage 2 (Inrichtingsalternatieven)

Wordt het beperkte oppervlak van 174,5 ha van de intensiveringprojecten als emissieverklarende variabele vergeleken met de oppervlaktes voor de verschillende bestemmingen van de 2^e Maasvlakte dan mag er van worden uitgegaan dat realisatie van de intensiveringprojecten een geringe, maar naar verwachting geen significante achteruitgang van de waterkwaliteit van omliggende oppervlaktewateren zal geven.

3.2.2 Effecten ecologische toestand

Gezien de conclusies die zijn getrokken ten aanzien van de aanleg en het gebruik van de 2^e Maasvlakte wordt niet verwacht dat de betrokken intensiveringprojecten een belemmering zullen vormen voor het behalen van een Goed Ecologisch Potentieel.

3.2.3 Effecten beschermde gebieden

In de directe nabijheid van het Bestaand Rotterdams Gebied ligt alleen het Habitatrichtlijngebied "Oude Maas". De voorgenomen intensivering van het ruimtegebruik zal weinig tot geen invloed hebben op de natuurwaarden van dit gebied.

3.3 Landaanwinning

Het beoogde resultaat van het deelproject Landaanwinning is een nieuw haven- en industrieterrein in de Noordzee van ten hoogste 1000 ha netto uitgeefbaar haven- en industrieterrein, aansluitend op het bestaande havengebied (de Maasvlakte).

3.3.1 Effecten chemische toestand

Voor de chemische toestand is beoordeeld⁵¹ in hoeverre gebruik van de 2^e Maasvlakte kan leiden tot:

- een overschrijding van de waterkwaliteitsnormen,
- een achteruitgang van de chemische toestand van het oppervlaktewater.

Hoewel de Kaderrichtlijn Water uitgaat van 2015 als peiljaar, is bij de beoordeling van de effecten van het gebruik van de 2^e Maasvlakte uitgegaan van de jaren 2020 en 2033. Daarbij is in aanmerking genomen dat de 2^e Maasvlakte niet eerder dan in 2020 volledig in gebruik zal zijn genomen.

Bij de beoordeling zijn chemie, wegverkeer, zee- en binnenvaartschepen als *emissiebronnen* in beschouwing genomen. Railverkeer is niet als emissiebron beoordeeld, omdat ervan is uitgegaan dat railverkeer het oppervlaktewater niet zal gaan belasten. Nalevering van stoffen uit waterbodems is evenmin als emissiebron beoordeeld, omdat de bodem ter plaatse van de 2^e Maasvlakte schoon is en naar verwachting ook zal blijven. Eventuele emissies van verontreinigende stoffen zullen tijdens de aanleg van de 2^e Maasvlakte voornamelijk worden veroorzaakt door wegverkeer, zee- en binnenvaartschepen (aanvoer zand en materieel).

Voor de bepaling van de in 2020 en 2033 te verwachte emissies zijn voor de genoemde vier emissiebronnen emissiekentallen vastgesteld. Voor chemie is daarbij uitgegaan van een gemiddelde emissie.

Voor de vier emissiebronnen zijn de effecten beschreven bij de *inrichtingsscenario's* container max, chemie max, basiscase, containers 100%, chemie 100% en distributie 100%⁵².

Het meetpunt Maassluis en het meetpunt Lobith aan de grens met Duitsland vormen de waterkwaliteitsmeetpunten van Rijkswaterstaat waar een groot aantal stoffen wordt gemeten. Met deze metingen kan worden bepaald wat er Nederland binnenkomt en welke vrachten via de Nieuwe Waterweg naar de Noordzee worden geloosd. Regelmatig wordt bij deze meetpunten geanalyseerd welke stoffen moeten worden gemeten. Daarbij wordt voornamelijk geselecteerd op risicostoffen, stoffen waarbij sprake is van, of grote kans aanwezig is op overschrijding van kwaliteitsnormen.

Bij de te beoordelen *stoffen* is voor de chemische toestand uitgegaan van de prioritaire stoffen en stofgroepen, zoals opgenomen in bijlage X bij de richtlijn (zie bijlage 1 bij dit rapport), en van de verontreinigende stoffen uit de 76/464/EG-richtlijnen. Een aantal van

⁵¹ "Bijlage Water MER, bestemming Maasvlakte 2", Royal Haskoning, 15 juni 2006 (concept); het onderzoek naar de effecten van de aanleg van de 2^e Maasvlakte was ten tijde van het opstellen van dit document nog niet beschikbaar.

⁵² Zie voor inhoud van verschillende inrichtingsscenario's bijlage 2 (Inrichtingssscenario's)

deze stoffen is niet beoordeeld, omdat van deze stoffen geen emissies zijn te verwachten⁵³, van deze stoffen onvoldoende emissiecijfers bekend zijn⁵⁴, ze niet voorkomen in de landelijke Emissieregistratie (ERC) of omdat er geen gemiddelde concentraties bekend zijn bij het meetpunt Maassluis (zie bovenstaande tekstbox) die nodig zijn voor vrachtberekeningen en toetsing⁵⁵.

Op basis van deze selectie is de volgende lijst van stoffen en stofgroepen beoordeeld voor de beoordeling van de chemische toestand:

Stof	Prioritair (x) en prioritair gevaarlijk (xx)	76/464 lijst	Emissiebron		
			Chemie	Wegverkeer	Scheepvaart
1. 1,2-dichloorethaan	x		x		
2. benzeen	x		X		
3. cadmium	xx		X	X	
4. fluorantheen	x		X		
5. hexachloorbenzeen	xx		X		
6. hexachloorbutadieen	xx		X		
7. hexachloorcyclohexaan	xx		X		
8. kwik	xx		X		
9.. lood	x		X	X	binnenvaart
10. nikkel	x		X		
11. organotin	xx		X		zeeschepen
12. PAK (6 van Borneff)	xx		X	X	binnenvaart
13. tetrachlooretheen		x	X		
14. trichlooretheen		x	X		
15. trichloormethaan	x		X		

De huidige waterkwaliteit in de Nieuwe Waterweg wordt bepaald door lozingen van bedrijven in het bestaande havengebied, door de kwaliteit van het bovenstrooms rivierwater, in mindere mate door de kwaliteit van het Noordzeewater en in nog mindere mate door de afvoer vanuit het Hartelkanaal, Beerkanaal en Calandkanaal. De waterkwaliteit van de Nieuwe Waterweg is vastgesteld op het meetpunt ter hoogte van Maassluis.

⁵³ De bestrijdingsmiddelen (prioritair gevaarlijke stoffen) alachloor, atrazine, chloorfenvinyls, chloorpyrifos, diuron, endosulfan, isoproturon, simazine en trifuralin zullen in de toekomst niet meer mogen worden gebruikt. Emissies van de prioritare stoffen C10-C13 chlooralkanen, DEHP, gebromeerde difenylethers en pentachloorfenol vinden bij de vier beschouwde emissiebronnen niet plaats.

⁵⁴ De prioritare stoffen antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, nonyl- en octylfenolen zijn door de branchevereniging VNCl wel als mogelijke probleemstoffen gekenmerkt. Emissies van de in de dochterrichtlijnen van richtlijn 76/464/EEG opgenomen stoffen p-p-DDT, som DDT, aldrin, dieldrin, endrin en isodrin vinden bij de vier beschouwde emissiebronnen niet plaats of zijn niet bekend.

⁵⁵ 1,3,5-trichloorbenzeen zit al in de stofgroep trichloorbenzenen en wordt op meetpunt Maassluis niet apart gemeten. Chloride is als mogelijke emissiestof niet relevant, omdat lozing op brak water plaats heeft. Er zijn verder geen meetgegevens voor aluminium, chloorbenzenen, cyanide, CZV, dioxine, dithiocarbamaat, EOCl, fenol, MAK (mono-cyclische aromatische koolwaterstoffen) en minerale olie. Voor deze 10 stoffen zijn momenteel ook geen waterkwaliteitseisen van kracht. Ten slotte zijn er nog eens 15 stoffen waarvan wel waterkwaliteitsnormen maar geen gemiddelde concentraties beschikbaar zijn.

In onderstaande tabel zijn voor de beoordeelde stoffen de in 2004 gemeten concentraties op het meetpunt Maassluis opgenomen met (voorlopige) norm⁵⁶:

Stof	Eenheid	Gemeten concentratie 5758	Norm	Normtype	Norm	Normtype
Status			Toekom- stig	Toekom- stig	Vigerend	Vigerend
1. 1,2-dichloorethaan	µg/l	0,12	10	Non-paper	700	MTR
2. benzeen	µg/l	0,013	1,7	Non-paper	240	MTR
3. cadmium	µg/l	0,054	0,23 ⁵⁹	Non-paper	2	MTR
4. fluorantheen	µg/l	0,0035	0,09	Non-paper	0,5	MTR
5. hexachloorbenzeen	µg/l	0,0005	0,0004	Non-paper	0,009	MTR
6. hexachloorbutadieen	µg/l	0,001	0,003	Non-paper	0,003	MTR
7. hexachloorcyclohexaan	µg/l	0,0013	0,002	Non-paper	0,920	MTR
8. kwik	µg/l	0,0017	1,2	Non-paper	1,2	MTR
9. lood	µg/l	0,18	0,4	Non-paper	220	MTR
10. nikkel	µg/l	1,66	1,7	Non-paper	6,3	MTR
11. organotin	ng/l	7,8	0,1	Non-paper	1 ⁶⁰	MTR
12. PAK (6 van Borneff)	µg/l	0,18	0,232	Non-paper	0,2 ⁶¹	MTR
13. tetrachlooretheen	µg/l	0,01	330	MTR	330	MTR
14. trichlooretheen	µg/l	0,01	2400	MTR	2400	MTR
15. trichloormethaan	µg/l	0,017	12	Non-paper	590	MTR

Uit deze tabel blijkt dat van de beoordeelde stoffen in 2004 de toekomstige waterkwaliteitsnormen voor hexachloorbenzeen en organotinverbindingen reeds werden overschreden.

Bij het beschrijven van de effecten voor de waterkwaliteit in 2020 en 2033 is rekening gehouden met een “worst”⁶² en een “best case”⁶³ scenario voor de ontwikkeling van de waterkwaliteit in het waterlichaam Havengebied (*waterkwaliteitsscenario*).

Voor de beoordeling of sprake is van een achteruitgang is aangesloten bij de immissietoets volgens het CIW-rapport “Emissie-immissie; prioritering van bronnen en de immissietoets”⁶⁴. Volgens deze toets mag de toename van de concentratie van verontreinigende stoffen als gevolg van nieuwe lozingen aan de grens van de mengzone niet meer bedragen dan 10% van de toetswaarde. In dit geval is niet uitgegaan van een mengzone maar van momentane menging. De toetswaarde is de

⁵⁶ Meet- en toetswaarden 2004 aangeleverd door RWS - Zuid Holland en RWS – RIZA.

⁵⁷ Gemiddelde concentratie op meetpunt Maassluis in 2004

⁵⁸ Gemiddelde concentratie op meetpunt Maassluis in 2004

⁵⁹ norm voor kust- en overgangswater; norm voor zoetwater is 0,16 µg/l

⁶⁰ voor zoute oppervlaktewateren; norm voor zoete wateren is 14 ng/l

⁶¹ norm voor oppervlaktewater voor drinkwater

⁶² Scenario waarbij de concentraties van verontreinigende stoffen in 2020 en 2033 niet verbeteren ten opzichte van 2004

⁶³ Scenario waarbij de concentraties van verontreinigende stoffen in 2020 met 25% en in 2033 met 50% zijn afgenomen

⁶⁴ CIW, Emissie-immissie; prioritering van bronnen en de immissietoets, Commissie Integraal Waterbeheer, juni 2000

concentratie van een stof op meetpunt Maassluis of de waterkwaliteitsnorm in het geval dat de huidige concentratie al boven deze norm zit.

De CIW-immissietoets is een hulpmiddel om te beoordelen of er sprake is van een achteruitgang en is niet voorgeschreven in de Kaderrichtlijn Water. Het hanteren van deze toets levert echter een goed beeld op van de stoffen die bij gebruik van de 2^e Maasvlakte problemen kunnen opleveren.

De toetsresultaten voor de verschillende scenario's in 2020 en 2033 zijn in onderstaande tabel samengevat. Aangegeven zijn de aantallen stoffen die meer dan 10% toename van de CIW-toetswaarde in de Nieuwe Waterweg laten zien.

Inrichtingsscenario MV2	2020		2033	
	Prioritair gevaarlijk	Prioritair	Prioritair gevaarlijk	Prioritair
1. Worst case waterkwaliteitsscenario: vrachten Nieuwe Waterweg als in 2004				
1a. Worst case emissiescenario: emissievrachten als in 2003				
Nulalternatief	2 ^a	0	2 ^a	0
Containers max.	2 ^a	0	2 ^a	0
Chemie max.	2 ^a	0	2 ^a	0
Basis case	2 ^a	0	2 ^a	0
Chemie 100%	2 ^a	0	2 ^a	0
Container 100%	2 ^a	0	2 ^a	0
Distributie 100%	2 ^a	0	2 ^a	0
1b. Best case emissiescenario: 50% reductie van emissievracht in 2003				
Nulalternatief	2 ^a	0	2 ^a	0
Containers max.	2 ^a	0	2 ^a	0
Chemie max.	2 ^a	0	2 ^a	0
Basis case	2 ^a	0	2 ^a	0
Chemie 100%	2 ^a	0	2 ^a	0
Container 100%	2 ^a	0	2 ^a	0
Distributie 100%	2 ^a	0	2 ^a	0
2. Best case waterkwaliteitsscenario: 25% reductie in 2020 en 50% reductie in 2033 van vrachten Nieuwe Waterweg (in 2004				
2a. Worst case emissiescenario: emissievrachten als in 2003				
Nulalternatief	1 ^b	0	1 ^b	0
Containers max.	1 ^b	0	1 ^b	0
Chemie max.	1 ^b	0	1 ^b	0
Basis case	1 ^b	0	1 ^b	0
Chemie 100%	1 ^b	0	1 ^b	1 ^c
Container 100%	1 ^b	0	1 ^b	0
Distributie 100%	1 ^b	0	1 ^b	0
2b. Best case emissiescenario: 50% reductie van emissievracht in 2003)				
Nulalternatief	1 ^b	0	1 ^b	0
Containers max.	1 ^b	0	1 ^b	0
Chemie max.	1 ^b	0	1 ^b	0
Basis case	1 ^b	0	1 ^b	0
Chemie 100%	1 ^b	0	1 ^b	0
Container 100%	1 ^b	0	1 ^b	0
Distributie 100%	1 ^b	0	1 ^b	0

- a. Organotinverbindingen komende uit de scheepvaart en hexachloorbenzeen komende uit de chemie en reeds normoverschrijdend in de Nieuwe Waterweg
- b. Organotinverbindingen komende uit de scheepvaart
- c. Lood komende uit de scheepvaart.

Uit deze tabel blijkt dat van de beoordeelde stoffen organotin, hexachloorbenzeen, en lood een probleem kunnen opleveren. Organotinverbindingen en hexachloorbenzeen leveren in alle scenario's meer dan 10% toename ten opzichte van de toetswaarde op. Deze overschrijding wordt grotendeels veroorzaakt door de bestaande normoverschrijding, omdat bij een bestaande normoverschrijding de toetswaarde gelijk is aan de waterkwaliteitsnorm.

Voor organotinverbindingen zijn internationaal maatregelen vastgesteld, waaronder een verbod op het gebruik van organotinverbindingen als antifouling op schepen. Hierdoor mag worden verwacht dat de berekende achteruitgang uiteindelijk niet zal optreden. Bij ongewijzigde vrachten in de Nieuwe Waterweg blijft de concentraties hexachloorbenzeen zo hoog dat ook deze stoffen ook bij gemiddelde emissies door chemiebedrijven boven de norm liggen. Alleen bij reductie van hun vrachten in de Nieuwe Waterweg met 25% in 2020 en 50% in 2033 komen deze stoffen bij geen enkel inrichtingsscenario boven de norm voor.

Bij lood is in één van de 100% scenario's sprake van een toename van de concentratie in de Nieuwe Waterweg, maar deze toename zal niet leiden tot een overschrijding van de waterkwaliteitsnorm. Daarbij komt dat dit scenario vooral is toegevoegd als gevoeligheidsanalyse en geen uitgangspunt vormt voor het planalternatief. Volgens de CIW-immissietoets levert dit wel een achteruitgang van de chemische toestand op.

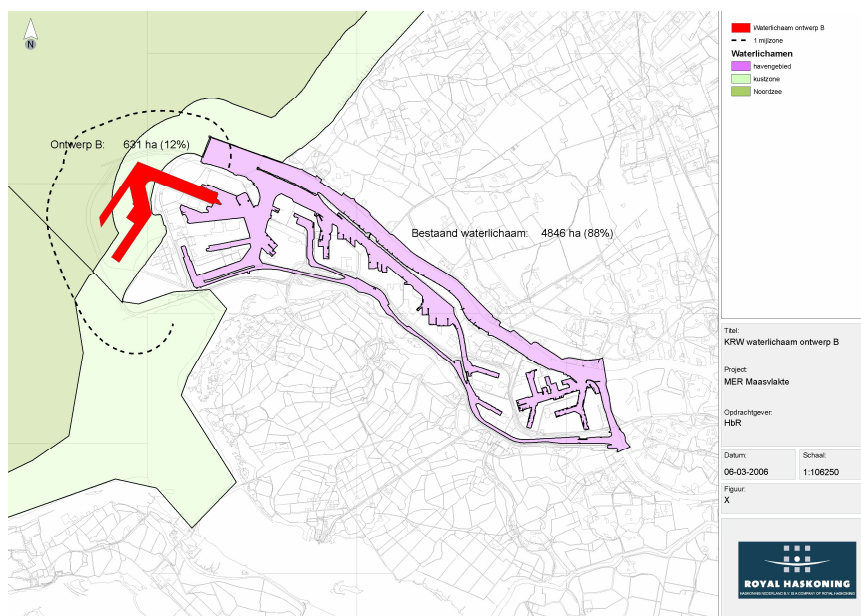
3.3.2 Effecten ecologische toestand

Voor de ecologische toestand is beoordeeld⁶⁵ in hoeverre aanleg en gebruik van de 2^e Maasvlakte kan leiden tot een achteruitgang van de ecologische toestand van het oppervlaktewater. Aangezien de ecologische toestand mede wordt bepaald door de hoeveelheid verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater, is ook onderzocht in hoeverre gebruik van de 2^e Maasvlakte zal leiden tot een overschrijding van (Nederlandse) waterkwaliteitsnormen. Daarbij is ook aandacht besteed aan warmtelozingen.

Bij de beoordeling van de ecologische toestand zijn de waterlichamen Havengebied en Hollandse Kust onderscheiden.

⁶⁵ "Kennisdokument Water MER, bestemming Maasvlakte 2", Royal Haskoning, 14 maart 2006 (concept)

Waterlichaam Havengebied



Waterlichaam Hollandse Kust



Het waterlichaam Havengebied (Nieuwe Waterweg, Calandkanaal, Hartelkanaal, Beerkanaal en Yangzehaven) heeft de status “Kunstmatig” en behoort tot de categorie “overgangswateren”. Het meest gelijkende natuurlijke watertype is watertype O2 (estuarium met matig getijdeverschil). Het waterlichaam Hollandse Kust heeft de status “Natuurlijk” en behoort tot de categorie “kustwateren”. Het natuurlijke watertype is watertype K3 (euhalien kustwater).

Voor het waterlichaam Havengebied geldt een Goed Ecologisch Potentieel (GEP) als ecologische doelstelling; voor het waterlichaam Hollandse Kust geldt de Goede Ecologische Toestand (GET) als ecologische doel. De ecologische doelstellingen voor deze waterlichamen zijn nog niet vastgesteld. Daarnaast is er nog zeer weinig inzicht in de huidige toestand van de waterlichamen. Dit betekent dat op dit moment niet duidelijk is welke maatregelen genomen moeten worden om de ecologische doelstellingen te halen.

Bij de beoordeling van de effecten van lozingen van verontreinigende stoffen is uitgegaan van een startlijst van 189 stoffen. Deze lijst bevat de prioritaire (gevaarlijke) stoffen, de stoffen uit de dochterrichtlijnen van richtlijn 76/464/EEG, 15 internationaal geselecteerde Rijnrelevante stoffen en 126 overige stoffen, waarop de Ministeriële Regeling 2004 milieukwaliteitseisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren van toepassing is. Aangezien de prioritaire (gevaarlijke) stoffen en de stoffen uit de dochterrichtlijnen worden beoordeeld bij de chemische toestand van het water, is aan deze stoffen hier verder geen aandacht besteed. Van de overige stoffen is een groot aantal niet beoordeeld, omdat van deze stoffen geen emissies zijn te verwachten⁶⁷ van deze stoffen onvoldoende emissiecijfers bekend zijn, ze niet voorkomen in de landelijke Emissieregistratie (ERC) of omdat van deze stoffen geen gemiddelde concentraties bij Meetpunt Maassluis bekend zijn die nodig zijn voor vrachtberekeningen en toetsing⁶⁷. Uiteindelijk zijn alleen de 7 stoffen beoordeeld (zie onderstaande tabel).

In onderstaande tabel zijn voor deze zeven stoffen de in 2004 gemeten concentraties op het meetpunt Maassluis opgenomen met norm:

⁶⁷ Chloride is als mogelijke emissiestof niet relevant, omdat lozing op brak water plaats heeft. Er zijn verder geen meetgegevens voor aluminium, cyanide, CZV, dioxine, dithiocarbamaat, EOCi, fenol, MAK (monocyclische aromatische koolwaterstoffen) en minerale olie. Voor deze negen stoffen zijn momenteel ook geen waterkwaliteitseisen van kracht. Ten slotte zijn er nog eens 17 stoffen waarvan wel waterkwaliteitsnormen maar geen gemiddelde concentraties beschikbaar zijn.

Stof	Eenheid	Gemeten concentratie 6869	Norm	Normtype	Norm	Normtype
Status			Toekom- stig	Toekom- stig	Vigerend	Vigerend
1. antimoon	µg/l	0,61	7,2	MTR	7,2	MTR
2. arseen	µg/l	1,65	32	MTR	32	MTR
3. chroom	µg/l	2,38	84	MTR	84	MTR
4. cobalt	µg/l	0,45	3,1	MTR	3,1	MTR
5. fosfor-totaal	mg/l	0,20	0,15 ⁷⁰	MTR	0,02 ⁷¹	MTR
6. koper	µg/l	4,1	3,8	MTR	3,8	MTR
7. molybdeen	µg/l	2,7	300	MTR	300	MTR
8. tetrachloormethaan	µg/l	0,01	1100	MTR	1100 ⁷²	MTR
9. zink	µg/l	17,9	40	MTR	40	MTR

Uit deze tabel blijkt dat de waterkwaliteitsnorm voor fosfor-totaal en koper in 2004 worden overschreden. De norm voor fosfor totaal is alleen van toepassing op stagnante, eutrofiëringgevoelige wateren in de zomer (stilstaande wateren die gevoelig zijn voor algengroei). Hoewel deze norm formeel dus niet geldt voor stromende wateren zoals de Nieuwe Waterweg, is bij het onderzoek niettemin aangesloten bij deze norm.

Uit het onderzoek blijkt dat het gebruik van de 2^e Maasvlakte bij deze stoffen niet zal leiden tot nieuwe of grotere overschrijdingen van de waterkwaliteitsnorm.

Waterlichaam Havengebied

Het grootste gedeelte van het waterlichaam Havengebied is gegraven en van niet-natuurlijke oorsprong. De aard en functie van het waterlichaam leggen daardoor sterke beperkingen op aan de ecologische potenties van het gebied.

De belangrijkste hydromorfologische beperkingen zijn:

- een sterke dominantie van hard substraat in de vorm van kades, muren, oeververdedigingen, glooiingen en damwanden. Het areaal zacht substraat is zeer beperkt;
- een steile zoet/zoutgradiënt, waardoor er een kleine overgangszone tussen zoet en zout bestaat;
- een beperkte aanwezigheid van ondiepe zones doordat de havens op diepte gehouden moeten worden voor de scheepvaart. De diepte van de havens varieert tussen 4 en 23 meter.

Beperkingen die voortkomen uit de functie van het gebied (haven- en industriegebied) zijn:

- intensief gebruik voor scheepvaart (verstoring, opwerveling van bodemmateriaal);
- introductie van exoten die meekomen met schepen (ballastwater);

⁶⁸ Gemiddelde concentratie op meetpunt Maassluis in 2004

⁶⁹ Gemiddelde concentratie op meetpunt Maassluis in 2004

⁷⁰ MTR-normen voor fosfor gelden in principe alleen voor stagnante wateren in de zomerperiode

⁷¹ wintergemiddelde achtergrondconcentratie voor de Noordzee volgens NW4

⁷² norm voor oppervlaktewater opgelost

- continue belasting met milieuvreemde stoffen die worden aangevoerd met de Nieuwe en Oude Maas en afkomstig zijn van het havengebied;
- baggerwerkzaamheden;
- koelwaterlozingen en koelwaterinname.

Het voorziene wateroppervlak in de 2^e Maasvlakte is klein ten opzichte van de totale oppervlakte van het waterlichaam Havengebied (ongeveer 12%). Gelet hierop en in aanmerking genomen dat de stromingsrichting grotendeels oost-west is, zal de invloed van de 2^e Maasvlakte voor de ecologische toestand in het waterlichaam Havengebied als geheel beperkt zijn. Niet wordt verwacht dat de emissies van verontreinigende stoffen een belemmering zullen opleveren voor het bereiken van een Goed Ecologisch Potentieel in het waterlichaam Havengebied.

In de Kaderrichtlijn Water wordt geen uitspraak gedaan over de toelaatbare temperatuurverhoging door koelwaterlozingen. Voor de toetsing van de thermische waterkwaliteit is daarom aangesloten bij de CIW-beoordelingssystematiek warmtelozingen⁷³. Dit document bevat richtlijnen voor het beoordelen van warmtelozingen op oppervlaktewater. Volgens deze beoordelingssystematiek wordt bij de beoordeling van de thermische waterkwaliteit uitgegaan van een mengzone waarin het warme water uit de energiecentrale zich mengt met het omgevingswater.

- Voor **getijdenhavens** mag aan de rand van deze mengzone de toegestane maximale temperatuur niet meer dan 30°C bedragen. De mengzone mag slechts 25% van de dwarsdoorsnede beslaan van het watersysteem waarop geloosd wordt. Buiten de mengzone geldt een maximale opwarming van het oppervlaktewater van 3°C en een maximale achtergrondtemperatuur van 28°C.
- Voor lozingen op **de Noordzee** en op estuaria mag de toegestane maximale temperatuur aan de rand van de mengzone niet meer dan 25°C bedragen. Bij lozingen op de Noordzee mag de mengzone de bodem niet raken.

Met de toepassing van het begrip “mengzone” bestaat nog weinig ervaring, zodat over de vastlegging van de omvang daarvan in concrete situaties nog enige onzekerheid bestaat.

Effecten koelwaterlozingen

Koelwaterlozingen vanwege inrichtingen op de huidige Maasvlakte vinden deels plaats in het gebied van de voorziene 2^e Maasvlakte (de verlengde Yangtzehaven). Uit het onderzoek blijkt dat het oppervlaktewater in de Yangtzehaven en de verlengde Yangtze Oost- en Westhaven bij realisatie van de 2^e Maasvlakte met meer dan 3°C zal opwarmen. Dit gebeurt indien de bestaande Maasvlaktecentrale wordt uitgebreid met een nieuwe er naast gesitueerde centrale. Deze uitbreiding wordt gezien als autonome ontwikkeling. De warmtelozingen vanuit de 2^e Maasvlakte kunnen dit effect aanzienlijk versterken. Er zijn een aantal maatregelen mogelijk om deze effecten te mitigeren zodanig dat aan de wettelijke normen wordt voldaan. Dit zijn onder meer:

- Het aanleggen van een speciaal koelwaterkanaal, dat het te lozen koelwater rechtstreeks naar de Noordzee voert.

⁷³ CIW beoordelingssystematiek warmtelozingen, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, 21 juni 2005

- De ruimtelijke situering van koelwaterbehoefte chemieactiviteiten of energiecentrales, zodanig dat het koelwater rechtstreeks op de Noordzee kan worden geloosd.
- Optimaliseren van een aantal hydraulische maatregelen waaronder het aanleggen van een uitlaat in de zuid-west-hoek van de 2^e Maasvlakte (in de oostelijke tak van het Yangtzekanaal) naar de Noordzee.
- Maximale toepassing van restwarmte.
- Vermindering van de gemiddelde warmtelozing per hectare van de chemische bedrijven op 2^e Maasvlakte.

Bovenstaande maatregelen behoeven niet in totaliteit uitgevoerd te worden om er voor te zorgen dat aan de wettelijke verplichtingen voldaan wordt. Naast beleidsmatige keuzes is nader onderzoek nodig om een keuze te maken uit de bovenstaande maatregelen.

Indien wordt voldaan aan de wettelijke kaders dan is nog steeds een opwarming van de watertemperatuur tot <3 °C mogelijk de havens van de 2^e Maasvlakte. Het is nog niet duidelijk in hoeverre dit effect het behalen van het Goed Ecologisch Potentieel in het gehele waterlichaam Havengebied zullen belemmeren. De Yangtzehavenbekkens omvatten slechts 12 % van het totale wateroppervlak van het waterlichaam Havengebied en vormen naar verwachting geen of een zeer beperkte rol in de ecologische relatie met het achterland (deze loopt via de Nieuwe Waterweg). Het bevoordelen van warmteminnende exoten heeft mogelijk een effect op de soortensamenstelling, evenals het verschuiven van levenscycli van aan substraat gebonden organismen.

Waterlichaam Hollandse Kust

Voor het waterlichaam Hollandse Kust zijn met name effecten van geëmitteerde stoffen en warmte van belang. Door de aanleg van de 2^e Maasvlakte treedt een verandering op in de stroming van zoet water langs de kust. Dit heeft tot gevolg dat de concentratie van slib en nutriënten voor de kust van Zuid-Holland met ongeveer 40% afneemt en bij de kust bij Callandsoog 5 tot 30% voor slib en 2 tot 3 % voor nutriënten.

Hydromorfologische veranderingen door de aanleg van de 2^e Maasvlakte in stromingen, sedimentatie, golven, morfologie en waterstanden kunnen een effect op de ecologie van de dichtbij gelegen ecosystemen aan de Noordzeekust hebben. Deze effecten zullen vooral van lokale aard zijn omdat de veranderingen zich concentreren rond de kop van de Maasvlakte en aangrenzende kustgebieden. Over het algemeen zullen de hydromorfologische veranderingen lokaal resulteren in een verminderde hydrodynamiek en een hogere afzet van fijner sediment. Aangezien deze effecten lokaal zijn, is het effect op het ecosysteem van het *totale waterlichaam Hollandse Kust* beperkt.

Effecten van het gebruik van de 2^e Maasvlakte zullen zich beperken tot effecten van geëmitteerde stoffen en (lokaal) koelwaterlozingen. Aangezien de stromingsrichting in de Noordzee netto van zuid naar noord is, zullen deze stoffen zich voornamelijk verplaatsen in noordelijke richting. Dit betekent dat er geen significant effect te verwachten is van het gebruik van de 2^e Maasvlakte op het kustwaterlichaam ten zuiden van de 2^e Maasvlakte.

Een deel van de geëmitteerde stoffen is geabsorbeerd aan slib, een deel is opgelost in het water. Door de aanleg van de 2^e Maasvlakte neemt de slibconcentratie aan de kust af met 5-25 % en die van nutriënten met 2 tot 3 %. Geconcludeerd kan worden dat de

concentratie van stoffen in het waterlichaam Hollandse Kust hierdoor niet significant zal stijgen en dat de verwachte emissies van verontreinigende stoffen geen belemmering zullen opleveren voor het bereiken van een Goed Ecologisch Potentieel.

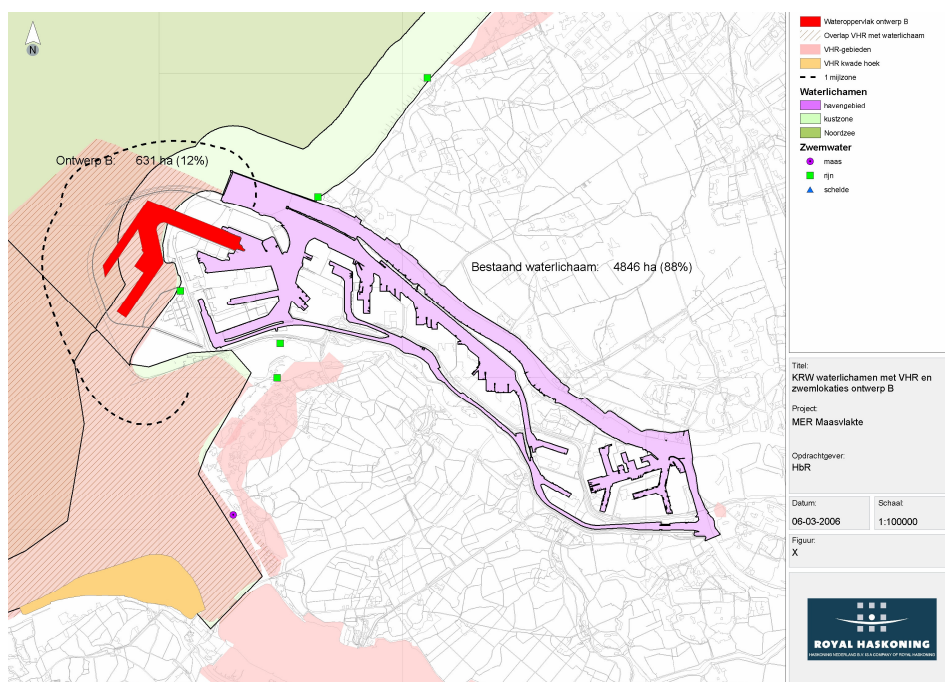
Koelwaterinname en -lozing hebben alleen een lokaal effect. Inname en lozing in de Yangzehaven zal vanwege het verdunningseffect en de afstand geen effect hebben op het ecosysteem van de kustzone. Bij lozing van warmte op zee zijn vanwege de intensieve menging (stroming) en de aanwezigheid van zeer grote watermassa's evenmin effecten te verwachten, mits lozingen voldoende ver in zee plaatsvinden en de mengzone de bodem niet kan bereiken.

3.3.3 Effecten beschermde gebieden

Bij de beoordeling van de effecten op beschermde gebieden zijn twee soorten beschermde gebieden onderscheiden:

- zwemwatergebieden (Voordelta en Kuststrook Noordzee);
- Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (Waddenzee, Noordzeekustzone, Voordelta, de Kwade Hoek/Duinen van Goeree).

Beschermde gebieden



De kwaliteitseisen die aan zwemwatergebieden worden gesteld, hebben vooral betrekking op gehalten aan bacteriën afkomstig uit menselijke of dierlijke uitwerpselen. Op de 2^e Maasvlakte worden deze bacteriën niet uitgestoten. Effecten op de zwemwatergebieden als gevolg van de bestemmingen van de 2^e Maasvlakte zijn daarom uitgesloten.

De doelstellingen voor de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden worden omschreven in instandhoudingdoelstellingen. Deze zijn tot nu toe alleen in concept beschikbaar. Dominante ecologische factoren zijn de nutriënten- en slibgehalten die onder andere

ingrijpen via het lichtklimaat in het watermilieu. Daarnaast zijn toxische stoffen van belang, omdat die direct kunnen ingrijpen op de overleving of reproductie van soorten.

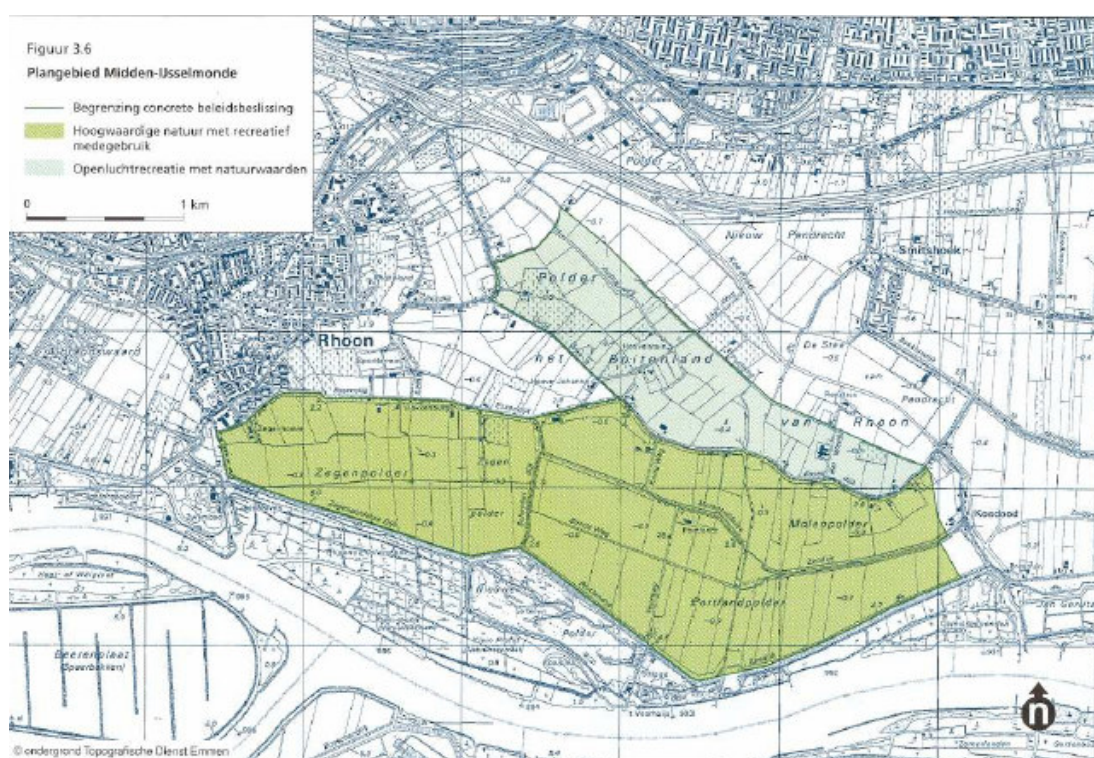
De nutriënten- en slibhuishouding van de beschermde gebieden verbetert als gevolg van de aanleg van de 2^e Maasvlakte. Zoals hierboven (onder ecologische toestand) is aangegeven, wordt niet verwacht dat de verwachte emissies van verontreinigende stoffen een belemmering zullen opleveren voor het bereiken van de Goede Ecologische Toestand in het waterlichaam Hollandse Kust. Effecten op het waterlichaam Hollandse Kust en de andere waterlichamen die buitengaats en op afstand liggen (en voor een groot deel overlappen met de VHR-gebieden), zijn daarom uitgesloten. Geconcludeerd wordt dan ook dat de Kaderrichtlijn Water wat betreft de beschermde gebieden niet in de weg staat aan de ontwikkeling van de 2^e Maasvlakte.

3.4 750 ha natuur- en recreatiegebied

Het kabinet wil een impuls geven aan de leefbaarheid van de Rotterdamse regio door het realiseren van een liefst zoveel mogelijk aaneengesloten natuur- en recreatiegebied met een forse omvang dat goed bereikbaar is vanuit de stad. De 750 hectare natuur- en recreatiegebied wordt verdeeld over IJsselmonde (circa 600 ha) en een drietal gebieden in de noordflank van Rotterdam (circa 150 ha)⁷⁴.

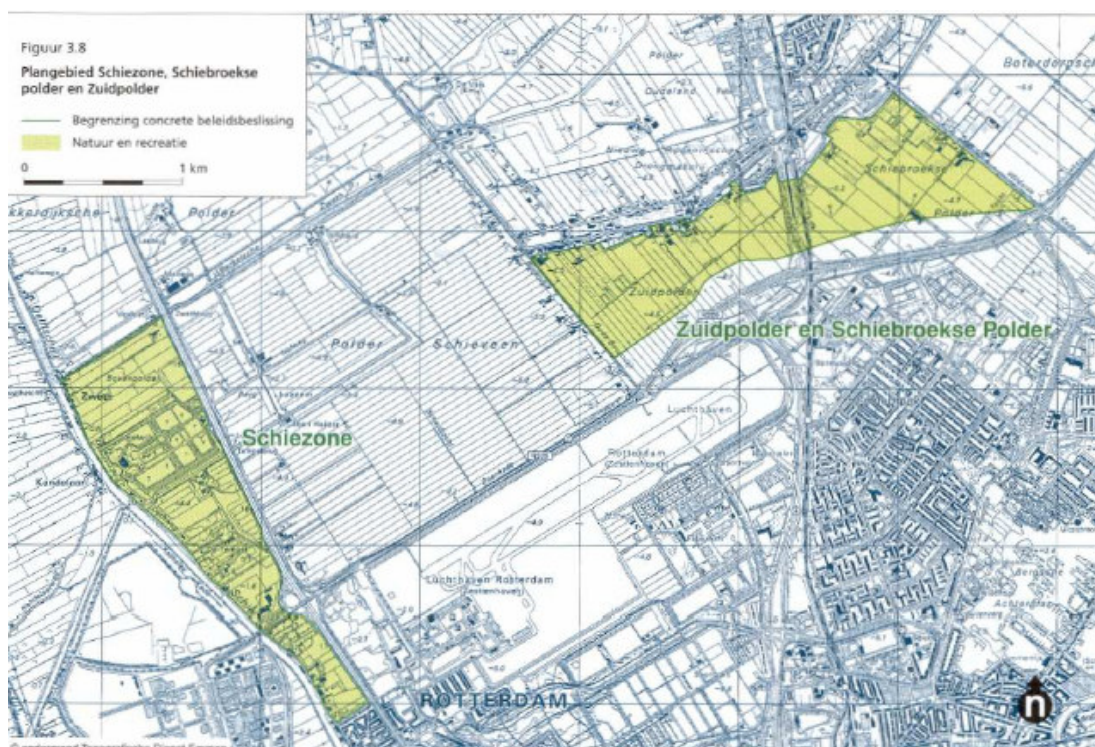
In het gebied Midden-IJsselmonde wordt binnen de begrenzing die is aangegeven op figuur 3.6 een openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied gerealiseerd met een oppervlakte van circa 600 hectare. Het gebied ten noorden van de Essendijk zal de hoofdfunctie openlucht recreatie met natuurwaarden worden gegeven. Het gebied ten zuiden van de Essendijk gelegen zal de hoofdfunctie hoogwaardige natuur met recreatief medegebruik krijgen. Bij de transformatie van Midden IJsselmonde zal ruimte blijven voor agrarische bedrijvigheid en zullen de bestaande landschappelijke en cultuurhistorische elementen zoveel mogelijk behouden blijven.

Zoals op figuur 3.8 staat aangegeven zal in de Schiebroekse – en de Zuidpolder, een openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied met een oppervlakte van circa 100 hectare worden gerealiseerd. In de Schiezone wordt overeenkomstig figuur 3.8 circa 50 hectare openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied gerealiseerd⁷⁵.



⁷⁴ PKB PMR deel 4, p. 44

⁷⁵ PKB PMR deel 4, p. 45-46



3.4.1 Effecten chemische/ ecologische toestand

Voor de chemische en ecologische toestand is beoordeeld⁷⁶ in hoeverre de realisatie van 750 ha natuur- en recreatiegebied kan leiden tot:

- een overschrijding van de waterkwaliteitsnormen,
- een achteruitgang van de chemische toestand van het oppervlaktewater;
- een achteruitgang van de ecologische toestand van het oppervlaktewater.

Volgens het “MER PMR, Deelnota 750 ha natuur en recreatie” van mei 2001⁷⁷ zijn bij een functieverandering van landbouw naar natuur of recreatie de volgende aspecten van belang voor de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater:

- de emissies van nutriënten en bestrijdingsmiddelen: landbouw is een belangrijke bron van nutriënten en bestrijdingsmiddelen;
- de emissie van zware metalen en PAK's: vanuit de bodem kunnen verontreinigingen in het grond- en oppervlaktewater terecht komen;
- grondwaterstandveranderingen;
- veranderingen tussen zoet, brak en zoutwatersysteem.

Het gebied Midden-IJsselmonde ligt in de directe nabijheid van het waterlichaam “Getijde Lek, Lek, Oude Maas, Spui, Noord, Dordtsche Kil”. Dit waterlichaam heeft de status “Sterk veranderd” en behoort tot de categorie “rivieren”. Het meest gelijkende natuurlijke watertype is watertype R8 (zoet getijdenwater op zandklei).

De huidige toestand van Midden-IJsselmonde en de deelgebieden aan de Noordrand is beschreven in het rapport “Karakterisering deelstroomgebied Rijn-West” van

⁷⁶ “Herstel PKB plus PMR voor het project PMR/750ha, brondocument water”,
 Royal Haskoning, maart 2006

⁷⁷ p. 224-228

december 2004. Op basis van de Karakterisering 2004 wordt gesteld dat de doelstellingen voor ecologie en chemie beide nu reeds niet worden gehaald. Dit is het geval voor het overgrote deel van Zuid-Holland. De omstandigheid dat deze doelstellingen niet wordt gehaald, wordt veroorzaakt door te hoge fosfaatgehalten in het oppervlaktewater. Voor veel andere stoffen (metalen, bestrijdingsmiddelen) ontbreken nog gegevens.

In de komende jaren wordt onderzocht op welke wijze de ecologische en chemische kwaliteit van het water kan worden verbeterd. Dit zijn bijvoorbeeld maatregelen in de landbouw (minder mest) en het terugdringen van lozingen (RWZI's en puntlozingen).

De belangrijkste voorziene aanpassing in Midden-IJsselmonde is een verhoging van de grondwaterstand op delen van het terrein. Deze verhoging geeft een hogere ecologische waarde, maar heeft een tijdelijk effect op de uitspoeling van fosfaat uit landbouwgebieden naar het oppervlaktewater. Ten gevolge van overbesteding is in het gebied een overmaat van (vastgelegd) fosfaat aanwezig. Door het verhogen van de grondwaterstand kan het fosfaat gemobiliseerd worden en daarom een extra uitspoeling naar het oppervlaktewater veroorzaken. Door het verhogen van de grondwaterstand wordt de grond dus sneller schoon gespoeld, maar treedt ook een piek in emissie op naar het oppervlaktewater.

Het omzetten van landbouwgebied naar (getijden)natuur verhoogt de ecologische waarde van het gebied Midden-IJsselmonde en past zeer goed in de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water. De nutriëntenbelasting aan maaiveld zal niet verder toenemen, en waarschijnlijk zelfs afnemen doordat de landbouwactiviteiten worden gestopt en er verschroming plaatsvindt door begrazing. Gelet op de voorgestelde hogere peilen (vernatting) is een risico hierbij de mobilisatie van nutriënten vanuit de verzadigde toplaag met als gevolg uitspoeling van stoffen naar het grondwater. De uitspoeling kan mogelijk worden verminderd door bijvoorbeeld het afgraven en afvoeren van de (voedselrijke) bovenlaag. Deze maatregel heeft mogelijk negatieve bijeffecten, zoals het aantrekken van zoute kwel.

Bij de voorgestane inrichting van de deelgebieden aan de Noordrand zal de nutriëntenbelasting niet verder toenemen. Op termijn zal sprake zijn van een (geringe) afname.

De uitloging van zware metalen en PAK's naar grond- en oppervlaktewater wordt verwaarloosbaar geacht. Ook de effecten op de zout-zout verdeling in de ondergrond worden verwaarloosbaar geacht.

Op grond van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat met de transformatie van landbouw naar natuur en recreatie een positieve bijdrage wordt geleverd aan het algemene doel van de Kaderrichtlijn Water om te komen tot een hogere ecologische waarde en het toewerken naar een goede ecologische en chemische toestand van grond- en oppervlaktewater. Voor het deelgebied Midden-IJsselmonde mag in dit geval het relatief grootste positieve effect worden verwacht, voor de deelgebieden Schiezone en Intermediaire zone zal dit effect minder groot zijn. Aandachtspunten zijn de invloed van het getijdenwater (verontreinigingen en chloride) en de uitspoeling van nutriënten (fosfaat en nitraat) uit de bodem naar het oppervlaktewater. Geen rekening behoeft te worden gehouden met een overschrijding van waterkwaliteitsnormen als gevolg van de ontwikkeling van 750 ha natuur- en recreatiegebied. De voorziene ontwikkeling kan een

positieve bijdrage leveren aan het doel de kwaliteit van het water in een goede chemische én ecologische toestand te brengen. Dit betekent dat de ontwikkeling ook past binnen het principe van geen achteruitgang van de chemische én ecologische toestand.

3.4.2 Effecten beschermde gebieden

In de directe nabijheid van het gebied Midden-IJsselmonde ligt het Habitatrichtlijngebied "Oude Maas". Vernatting van het gebied Midden-IJsselmonde past goed binnen de (concept) instandhoudingdoelstellingen voor dit gebied. De natuurwaarden van het gebied hebben verder geen relatie met de binnendijs gelegen gronden (gebied Midden-IJsselmonde), zodat de voorgenomen transformatie van landbouw naar natuur en recreatie in zoverre nauwelijks invloed zal hebben op deze natuurwaarden.

In de nabijheid van het gebied Midden-IJsselmonde en de deelgebieden aan de Noordrand liggen geen grondwateronttrekkingen voor menselijke consumptie, waarvan de strategische voorraden aangetast zouden kunnen worden. De voorgenomen maatregelen hebben dan ook geen effect op de duurzame waterwinning.

4 CONCLUSIES

De Kaderrichtlijn Water maakt onderscheid tussen de chemische en de ecologische toestand. Ook onderscheidt de Kaderrichtlijn Water gewone en beschermde gebieden. Bij de beschrijving van de resultaten is steeds aan deze drie aspecten afzonderlijk aandacht besteed. In dit hoofdstuk wordt dit onderscheid gevolgd.

4.1 Chemische toestand

Voor de chemische toestand is beoordeeld in hoeverre realisatie van de drie deelprojecten kan leiden tot:

- een overschrijding van de waterkwaliteitsnormen,
- een achteruitgang van de chemische toestand van het oppervlaktewater.

Aan beide onderdelen (waterkwaliteitsnormen en “geen achteruitgang”) wordt hieronder afzonderlijk aandacht besteed.

Bij de beoordeling is uitgegaan van de prioritaire stoffen en stofgroepen, zoals opgenomen in bijlage X bij de richtlijn (zie bijlage 1 bij dit rapport), en de stoffen, zoals opgenomen in de dochterrichtlijnen van richtlijn 76/464/EEG. Overige verontreinigende stoffen vallen onder de ecologische toestand.

4.1.1 Waterkwaliteitsnormen

Geconstateerd is dat voor de prioritaire stoffen en stofgroepen, zoals opgenomen in bijlage X bij de richtlijn, nog geen kwaliteitsnormen zijn vastgesteld. Voor de beoordeling of realisatie van de drie deelprojecten kan leiden tot een overschrijding van de waterkwaliteitsnormen is voor deze stoffen zoveel mogelijk aangesloten bij de waarden, zoals opgenomen in het zogenaamde non-paper van juni 2004.

Voor twee van de beoordeelde stoffen (hexachloorbenzeen en organotinverbindingen) geldt dat de concentratie bij meetpunt Maassluis nu reeds deze norm overschrijdt. Uit de uitgevoerde onderzoeken volgt niet dat realisatie van de deelprojecten tot nieuwe normoverschrijdingen zal leiden.

4.1.2 Geen achteruitgang

Bij de beoordeling of er sprake is van een achteruitgang van de chemische toestand van het oppervlaktewater is aangesloten bij de immissietoets uit het CIW-rapport “Emissie-immissie; prioritering van bronnen en de immissietoets”. Deze immissietoets is een hulpmiddel om te beoordelen of er sprake is van een achteruitgang en is niet voorgeschreven in de Kaderrichtlijn Water. Het hanteren van deze toets levert evenwel een goed beeld op van de stoffen die bij realisatie van de deelprojecten problemen kunnen opleveren.

Bij hantering van deze immissietoets blijkt de voorziene inrichting van de 2^e Maasvlakte te kunnen leiden tot een achteruitgang van de chemische toestand van het oppervlaktewater in verband met een berekende toename van de concentratie organotinverbindingen en lood ten opzichte van de CIW-toetswaarde.

Voor organotinverbindingen zijn internationaal maatregelen vastgesteld, waaronder een verbod op het gebruik van organotinverbindingen als antifouling op schepen. Hierdoor mag worden verwacht dat de berekende achteruitgang uiteindelijk niet zal optreden. Bij lood zal de berekende toename niet leiden tot een overschrijding van de waterkwaliteitsnorm, waardoor geen sprake zal zijn van overgang naar een slechtere klasse van de chemische toestand.

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt niet dat realisering van de beide andere deelprojecten zal leiden tot een achteruitgang van de chemische toestand van het oppervlaktewater. Realisering van de 750 hectare natuur- en recreatiegebied kan zelfs een positieve bijdrage leveren aan het doel de kwaliteit van het water in een goede chemische toestand te brengen.

4.2 Ecologische toestand

Voor de ecologische toestand is beoordeeld in hoeverre realisatie van de drie deelprojecten kan leiden tot:

- een achteruitgang van de ecologische toestand van het oppervlaktewater.

Aangezien de ecologische toestand mede wordt bepaald door significante hoeveelheden verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater, is ook onderzocht in hoeverre realisatie van de deelprojecten zal leiden tot een overschrijding van waterkwaliteitsnormen. Aan beide onderdelen (waterkwaliteitsnormen en “geen achteruitgang”) wordt hieronder afzonderlijk aandacht besteed.

4.2.1 Waterkwaliteitsnormen

Voor de ecologische toestand zijn de prioritaire stoffen en stofgroepen, zoals opgenomen in bijlage X bij de richtlijn (zie bijlage 1 bij dit rapport), en de stoffen, zoals opgenomen in de dochterrichtlijnen van richtlijn 76/464/EEG, niet relevant. Deze stoffen vallen onder de chemische toestand. Voor de overige stoffen is bij de beoordeling zoveel mogelijk aangesloten bij de bestaande waterkwaliteitsnormen. Uit de uitgevoerde onderzoeken volgt niet dat realisatie van de deelprojecten zal leiden tot nieuwe normoverschrijdingen.

In de Kaderrichtlijn Water wordt geen uitspraak gedaan over de toelaatbare temperatuurverhoging door koelwaterlozingen. Voor de toetsing van de thermische waterkwaliteit is daarom aangesloten bij de CIW beoordelingssystematiek warmtelozingen. Dit document bevat richtlijnen voor het beoordelen van warmtelozingen op oppervlaktewater. De aanleg van de 2^e Maasvlakte kan leiden tot een overschrijding van de Nederlandse norm voor opwarming van oppervlaktewater, indien de bestaande mogelijkheden voor vestiging van nieuwe elektriciteitscentrales op de huidige Maasvlakte worden benut. Niet bekend is in hoeverre deze opwarming het bereiken van een Goed Ecologisch Potentieel zal belemmeren. . Er zijn een aantal maatregelen mogelijk om deze effecten te mitigeren. Dit zijn onder meer:

- het aanleggen van een speciaal koelwaterkanaal, dat het te lozen koelwater rechtstreeks naar de Noordzee voert.
- De situering van koelwaterbehoeftige chemieactiviteiten of energiecentrales, zodanig dat het koelwater rechtstreeks op de Noordzee kan worden geloosd.

4.2.2 Geen achteruitgang

De ecologische toestand van het oppervlaktewater hangt af van de status van het waterlichaam (natuurlijk, sterk-veranderd of kunstmatig). Voor natuurlijke wateren geldt de Goede Ecologische Toestand als ecologische doelstelling. Voor kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen geldt een Goed Ecologisch Potentieel als ecologische doelstelling. Geconstateerd is dat de ecologische doelstellingen voor de betrokken waterlichamen nog niet zijn vastgesteld.

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt niet dat realisatie van de deelprojecten zal leiden tot een achteruitgang van de ecologische toestand van het oppervlaktewater. Realisering van de 750 hectare natuur- en recreatiegebied kan zelfs een positieve bijdrage leveren aan de ecologische toestand van het oppervlaktewater.

4.3 Beschermde gebieden

Voor de beschermde gebieden is beoordeeld in hoeverre realisatie van de deelprojecten kan leiden tot het niet voldoen aan de normen en doelstellingen voor deze gebieden.

Bij de beoordeling van de effecten zijn zwemwater- en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden onderscheiden. Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt niet dat realisatie van de deelprojecten een belemmering zal opleveren om te voldoen aan de normen en doelstellingen voor deze gebieden.

4.4 Eindconclusie

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt niet dat realisatie van de drie deelprojecten zal leiden tot nieuwe overschrijdingen van waterkwaliteitsnormen, noch dat realisatie van de drie deelprojecten zal leiden tot een achteruitgang van de chemische of ecologische toestand van oppervlaktewateren. Evenmin is gebleken dat realisatie van de PKB PMR het bereiken van de doelstellingen voor beschermde gebieden in gevaar zal brengen.

Op basis van het vorenstaande is er geen aanleiding om te concluderen dat de PKB niet uitvoerbaar is onder de Kaderrichtlijn Water.

Bijlage 1

Lijst van prioritaire stoffen

Bijlage

„Bijlage X

LIJST VAN PRIORITAIRE STOFFEN OF HET GEBIED VAN HET WATERBELEID (*)

	CAS-nummer (1)	EU-nummer (2)	Naam van de prioritaire stof	Aangewezen als prioritaire gevaarlijke stof
(1)	15972-60-8	240-110-8	alachloor	
(2)	120-12-7	204-371-1	antracene	(X) (***)
(3)	1912-24-9	217-617-8	atrazine	(X) (***)
(4)	71-43-2	200-753-7	benzeen	
(5)	n.v.t.	n.v.t.	gebromeerde difenylethers (**)	X (****)
(6)	7440-43-9	231-152-8	cadmium en zijn verbindingen	X
(7)	85535-84-8	287-476-5	C ₁₀₋₁₃ -chlooralkanen (**)	X
(8)	470-90-6	207-432-0	chloorfenvinfos	
(9)	2921-88-2	220-864-4	chloorpyrifos	(X) (****)
(10)	107-06-2	203-458-1	1,2-dichloorethaan	
(11)	75-09-2	200-838-9	dichloormethaan	
(12)	117-81-7	204-211-0	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	(X) (****)
(13)	330-54-1	206-354-4	diuron	(X) (****)
(14)	115-29-7	204-079-4	endosulfan	(X) (****)
	959-98-8	n.v.t.	(alfa-endosulfan)	
(15)	206-44-0	205-912-4	(fluorantheen) (****)	
(16)	118-74-1	204-273-9	hexachloorbenzeen	X
(17)	87-68-3	201-765-5	hexachloorbutadieen	X
(18)	608-73-1	210-158-9	hexachloorcyclohexaan	X
	58-89-9	200-401-2	(gamma-isomeer, linaan)	
(19)	34123-59-6	251-835-4	isoproturon	(X) (****)
(20)	7439-92-1	231-100-4	lood en zijn verbindingen	(X) (****)
(21)	7439-97-6	231-106-7	kwik en zijn verbindingen	X
(22)	91-20-3	202-049-5	naftaleen	(X) (****)
(23)	7440-02-0	231-111-4	nikkel en zijn verbindingen	

	CAS-nummer ⁽¹⁾	EU-nummer ⁽²⁾	Naam van de prioritaire stof	Aangewezen als prioritaire gevaarlijke stof
(24)	25154-52-3	246-672-0	nonylfenolen	X
	104-40-5	203-199-4	(4-(para)-nonylfenol)	
(25)	1806-26-4	217-302-5	octylfenolen	(X) (***)
	140-66-9	n.v.t.	(para-tert-octylfenol)	
(26)	608-93-5	210-172-5	pentachloorbenzeen	X
(27)	87-86-5	201-778-6	pentachloorfenol	(X) (***)
(28)	n.v.t.	n.v.t.	polyaromatische koolwaterstoffen	X
	50-32-8	200-028-5	(benz o(a)pyreen)	
	205-99-2	205-911-9	(benz o(b)fluorantheen)	
	191-24-2	205-883-8	(benz o(g,h,i)peryleen)	
	207-08-9	205-916-6	(benz o(k)fluorantheen)	
	193-39-5	205-893-2	(indeno(1,2,3-cd)pyreen)	
(29)	122-34-9	204-535-2	simazine	(X) (***)
(30)	688-73-3	211-704-4	tributyltinverbindingen	X
	36643-28-4	n.v.t.	(tributyltin-kation)	
(31)	12002-48-1	234-413-4	trichloorbenzenen	(X) (***)
	120-82-1	204-428-0	(1,2,4-trichloorbenzeen)	
(32)	67-66-3	200-663-8	Trichloormethaan (chloroform)	
(33)	1582-09-8	216-428-8	Trifluraline	(X) (***)

(*) Waar groepen van stoffen zijn geselecteerd, zijn typische voorbeelden daarvan als indicatieve parameter vermeld (tussen haakjes en zonder nummer). De invoering van beheersingsmaatregelen wordt op deze specifieke stoffen afgestemd, maar waar nodig blijft het mogelijk andere vertegenwoordigers van deze groepen daarin op te nemen.

(**) Deze groepen van stoffen omvatten meestal een groot aantal verschillende verbindingen. Adequate indicatieve parameters kunnen op dit moment niet worden vermeld.

(***) Deze prioritaire stof zal worden geëvalueerd met het oog op een eventuele aanwijzing als „prioritaire gevaarlijke stof”. De Commissie legt uiterlijk 12 maanden na de goedkeuring van deze lijst een voorstel aan het Europees Parlement en de Raad voor inzake de definitieve classificatie van deze stof. De evaluatie laat het tijdschema onverlet dat in artikel 16 van Richtlijn 2000/60/EG is bepaald voor de voorstellen van de Commissie inzake beheersingsmaatregelen.

(****) Alleen pentabroombifenyylether (CAS-nummer 32534-81-9).

(*****) Fluorantheen komt voor op de lijst als een indicator voor andere, gevaarlijker polyaromatische koolwaterstoffen.

(1) CAS: Chemical Abstract Services.

(2) Nummer in de Europese inventaris van bestaande chemische handelstoffen (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances: EINECS) of de Europese lijst van chemische stoffen waarvan kennisgeving is gedaan (European List of Notified Chemical Substances: ELINCS).*

Bijlage 2 Inrichtingsscenario's

Inrichtingsscenario

Scenario	Oppervlaktes
Huidige situatie 2003	Situatie in 2003
Nulalternatief 2020	Huidige situatie + autonome ontwikkelingen 2020
Nulalternatief 2033	Huidige situatie + autonome ontwikkelingen 2033
Containers max 2020	510 ha netto uitgeefbaar: Containeroverslag: 350 ha Chemie en nieuwe industrie: 40 ha Distributie: 120 ha
Containers max 2033	1000 ha netto uitgeefbaar: Containeroverslag: 720 ha Chemie en nieuwe industrie: 50 ha Distributie: 230 ha
Chemie max 2020	520 ha uitgeefbaar: Containeroverslag: 240 ha Chemie en nieuwe industrie: 220 ha Distributie: 60 ha
Chemie max 2033	1000 ha netto uitgeefbaar: Containeroverslag: 420 ha Chemie en nieuwe industrie: 470 ha Distributie: 110 ha
Basis scenario 2020	482 ha netto uitgeefbaar: Containeroverslag: 217 ha Chemie en nieuwe industrie: 165 ha Distributie: 100 ha
Basis scenario 2033	1000 ha netto uitgeefbaar: Containeroverslag: 625 ha Chemie en nieuwe industrie: 210 ha Distributie: 165 ha
Container 100% 2020	Containeroverslag: 510 ha
Container 100% 2033	Containeroverslag: 1000 ha
Chemie 100% 2020	Chemie en nieuwe industrie: 520 ha
Chemie 100% 2033	Chemie en nieuwe industrie: 1000 ha
Distri 100% 2020	Distributie: 510 ha
Distri 100% 2033	Distributie: 1000 ha