

ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier

Waterberging Volkerak-Zoommeer

Waterberging Volkerak-Zoommeer



Startnotitie milieueffectrapportage (m.e.r.)

februari 2009



Rijkswaterstaat

Colofon

Deze startnotitie m.e.r. is een uitgave van Programma Ruimte voor de Rivier, Rijkswaterstaat, Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer

Redactie:	Jos Lammers, Delft
Opmaak en vormgeving:	Schwung, Tilburg
Realisatie:	Snijder Communicatie, Vught
Druk:	Grafische Groep Matthijs, Turnhout
Foto's:	Rijkswaterstaat Dienst Zeeland Beeldbank Verkeer en Waterstaat www.Deltawerken.com

Foto voorzijde: *Volkeraksluizen*

Voor meer informatie:

Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer
Gebouw de Maas, Boompjes 200, 3011 XD Rotterdam
Postbus 556, 3000 AN Rotterdam
(010) 402 66 39
www.ruimtevoorderivier.nl/volkerak-zoommeer

Documentnummer VZM-601886

Rotterdam, februari 2009

Inhoudsopgave

Samenvatting: ruimte voor de rivier in het Volkerak-Zoommeer	5
1 Onderzoek milieueffecten waterberging	7
1.1 Ruimte voor de rivier als beveiliging tegen overstromingen	7
1.2 Ruimte door waterberging in het Volkerak-Zoommeer	7
1.3 Milieueffectrapport (MER) brengt effecten in kaart	8
1.4 Leeswijzer	8
2 Veiligheid waarborgen	9
2.1 Te hoog peil in het benedenrivierengebied	9
2.2 Bescherming benedenrivierengebied veilig gesteld	10
2.3 Verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit	10
3 Opties voor water inlaten, doorvoeren, bergen en afvoeren	11
3.1 Inlaten via Volkerakspuisluizen	11
3.2 Veilig bergen vraagt mogelijk aanpassingen	11
3.3 Afvoeren via Oosterschelde, Westerschelde of Hollandsch Diep	12
3.4 Opties gecombineerd: te ontwikkelen alternatieven	12
3.5 Berging Grevelingen en Oosterschelde niet verder onderzocht	13
3.6 Voorkeursalternatief	14
4 Alternatieven voor waterberging onderzocht op effecten	15
4.1 Toekomstvast en flexibel	15
4.2 Veiligheid tegen overstromingen	15
4.3 Bodem	15
4.4 Water	15
4.5 Natuur	16
4.6 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	17
4.7 Scheepvaart	17
4.8 Landbouw en visserij	17
4.9 Recreatie	18
4.10 Wonen en werken	18
4.11 Bereikbaarheid	18
4.12 Sociale aspecten	18
4.13 Overige effecten	18
5 Bestaande situatie, beleidskader en verwachte ontwikkelingen	19
5.1 Deltawerken bepalen het gezicht van de zuidwestelijke delta	19
5.2 Plangebied Volkerak-Zoommeer	20
5.3 Studiegebied zuidwestelijke delta	20
5.4 Beleidskader, wet- en regelgeving	20
5.5 Studies, projecten en ontwikkelingen	21
6 Besluitvorming en procedure	23
6.1 Besluitvorming volgens nieuwe Rijkscoördinatieregeling	23
6.2 Milieueffectrapport als onderbouwing van de besluitvorming	23
6.3 Betrokken partijen bij onderzoek en besluiten	24
6.4 M.e.r.-procedure: van startnotitie tot aanvaard rapport	24
6.5 Mogelijkheden voor inspraak en beroep	25
6.6 Inspreken op de startnotitie m.e.r.	26
Bijlage A Gebruikte begrippen en afkortingen	27
Bijlage B Schema samenwerkingsrelaties	29



Speelmanplaten

Samenvatting: ruimte voor de rivier in het Volkerak-Zoommeer

Het klimaat verandert. De zeespiegel stijgt en vaker dan gedacht krijgen de rivieren grote hoeveelheden water te verwerken. Wil Nederland in die situatie toch voldoende beschermd blijven tegen overstromingen, dan moet de beveiliging tegen extreem hoge waterstanden beter.

De rivier meer ruimte geven, is een manier om de beveiliging tegen overstromingen te verbeteren. Een manier die kansen biedt op waardevolle aanwinsten voor natuur, recreatie en leefomgeving en duurzamer is dan uitsluitend dijken verhogen. De regering heeft daarom voor deze aanpak gekozen en die in het programma Ruimte voor de Rivier uitgewerkt tot een regeringsbeslissing¹ voor veertig maatregelen. Eén van die maatregelen is Waterberging Volkerak-Zoommeer.

De maatregel Waterberging Volkerak-Zoommeer moet het rivierengebied van Zuidwest-Nederland beter beschermen tegen hoog water. Dit project heeft effecten op natuur, milieu, gebruiksfuncties en leefomgeving. Deze effecten worden in een milieueffectrapport (MER) in kaart gebracht, zodat ze meegewogen kunnen worden bij het nemen van besluiten over de precieze uitvoering van het project.

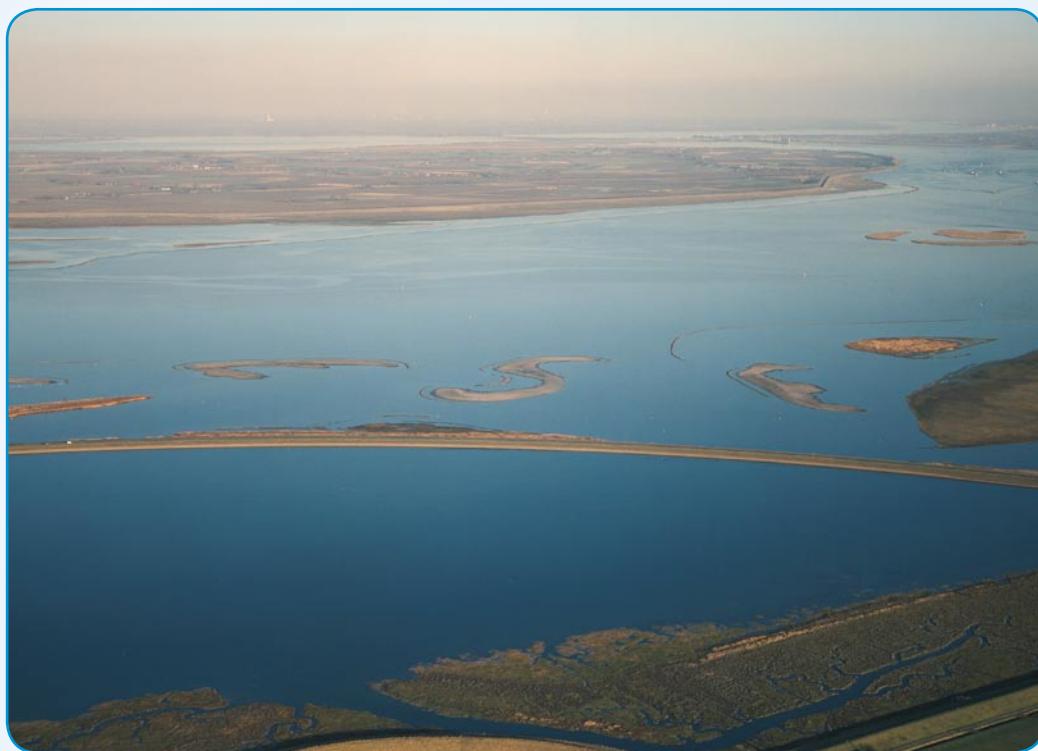
Delta als badkuip

Wanneer grote hoeveelheden water via de rivieren naar zee stromen, terwijl de stormvloedkeringen in het Haringvliet, het Hartelkanaal en de Nieuwe Waterweg dicht zijn, ontstaat in het benedenrivierengebied het effect van een badkuip met een stop in de afvoer en de kraan open. Er komt steeds meer water bij en het kan niet weg. De steden en dorpen bij de monding van Rijn en Maas zijn in zo'n

situatie onvoldoende beschermd. Tijdelijk opvangen van het rivierwater in het bestaande watergebied Volkerak-Zoommeer is een relatief eenvoudige manier om, als zo'n extreme situatie zich voordoet, de veiligheid in Zuidwest-Nederland te handhaven.

Ligging en inrichting

Het Volkerak en Zoommeer vormen op dit moment een afgesloten watergebied van 8.300 hectare groot, beschermd door zeedijken uit de periode voor de Delta werken. De twee meren zijn met elkaar verbonden via de Schelde-Rijnverbinding/Eendracht. De Volkerakspuisluizen in het noorden zijn geschikt om in noodgevallen zoals hiervoor beschreven, rivierwater uit het



Zoommeer

Hollandsch Diep in te laten stromen. Is de extreme situatie over, dan kan het water door de Krammersluizen en de Bathse spuisluis worden afgevoerd naar Oosterschelde en Westerschelde, of via de Volkerakspuisluizen terug naar het Hollandsch Diep. Achter in deze startnotitie is een kaart van het gebied opgenomen.

¹ Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier (januari 2007). Meer informatie over de PKB en het basispakket van maatregelen op www.ruimtevoorderivier.nl.

Met het tijdelijk bergen van het rivierwater stijgt het waterpeil op het Volkerak en Zoommeer tot ongeveer 2,5 m boven NAP. Het huidige waterpeil fluctueert rond NAP. Om berging van water voor de omgeving veilig te laten verlopen, zullen mogelijk aanpassingen nodig zijn aan dijken, kunstwerken -zoals sluizen- en het watersysteem in het omringende gebied.

Waterberging heeft effecten

In het Volkerak en Zoommeer rivierwater binnen laten stromen, tijdelijk bergen en daarna weer afvoeren, heeft effecten op natuur, milieu, gebruiksfuncties en leefomgeving. Datzelfde geldt voor de voorzieningen die getroffen moeten worden om het gebied geschikt te maken voor tijdelijke waterberging. Zonder verdere maatregelen kan aanleg en gebruik van de waterberging bijvoorbeeld negatieve gevolgen hebben voor de buitendijks gelegen gebieden. Ook voor de waterhuishouding in de omgeving, waar bijvoorbeeld de Brabantse rivieren nu onder vrij verval naar het Volkerak en Zoommeer afwateren, heeft een waterberging met tijdelijk hoge waterstanden gevolgen.

Opties voor het inlaten en afvoeren van water

Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer onderzoekt de effecten op natuur, milieu, gebruiksfuncties en leefomgeving en welke maatregelen deze effecten zonodig kunnen voorkomen of compenseren.

In het onderzoek worden verschillende alternatieven voor het aanleggen en gebruiken van de waterberging

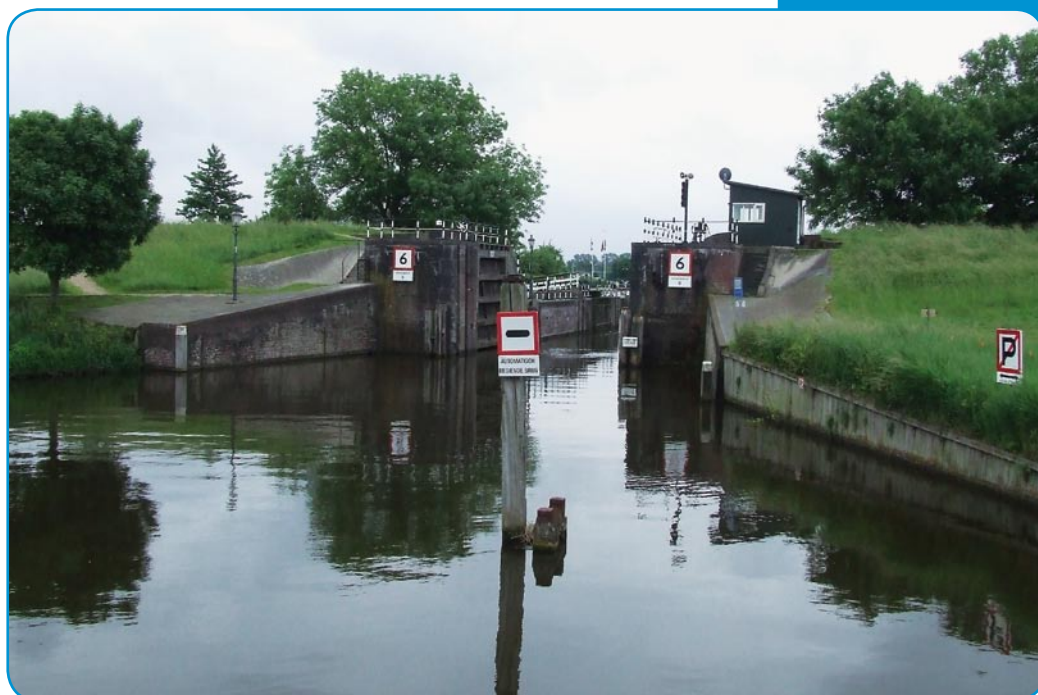
onderzocht. De resultaten van dat onderzoek legt het projectbureau vast in een milieueffectrapport (MER).

De alternatieven moeten er in elk geval voor zorgen dat bij gesloten stormvloedkeringen en hoog water op de rivieren, de waterstand in de monding van Rijn en Maas veilig blijft voor de omgeving.

De effecten van deze alternatieven worden in het onderzoek vergeleken met het referentiealternatief: de situatie in 2015 met alle nu vastgestelde ontwikkelingen voor het gebied, maar zonder de waterberging. Voor dat referentiealternatief worden in het onderzoek twee scenario's gehanteerd: de bestaande situatie met een zoet Volkerak-Zoommeer en een situatie waarin zout water uit de Oosterschelde wordt ingelaten om de kwaliteit van het water te verbeteren (project Waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer).

Mogelijkheden voor inspraak

In deze startnotitie beschrijft Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer de aard van het project en welke effecten onderzocht worden. Iedereen die dat wil kan op de startnotitie reageren, bijvoorbeeld met suggesties voor de opzet en inhoud van het onderzoek. Het resultaat van het onderzoek, het milieueffectrapport Waterberging Volkerak-Zoommeer, staat te zijner tijd eveneens open voor inspraak, samen met een ontwerp voor het besluit waarmee de rijksoverheid de waterberging mogelijk wil maken.



In het MER te beschrijven effecten: veiligheid, bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, scheepvaart, landbouw, visserij, recreatie, wonen, werken, bereikbaarheid, sociale aspecten en overige effecten.

Benedensas

Onderzoek milieueffecten waterberging

De zeespiegel stijgt en via de rivieren stromen in de toekomst naar verwachting vaker grote hoeveelheden water ons land binnen. Die combinatie kan waterstanden opleveren waar de bestaande beveiliging tegen overstromingen onvoldoende op is afgestemd. De regering heeft er daarom voor gekozen meer ruimte te geven aan de rivier om de beveiliging van Nederland op het gewenste niveau te houden. Tijdelijk opvangen van rivierwater in het bestaande watergebied Volkerak-Zoommeer is één van de maatregelen om die extra ruimte in extreme situaties te creëren. Zo'n noodopvang vraagt ingrepen waarvan de effecten met een m.e.r.-procedure in kaart gebracht moeten worden. In deze startnotitie meldt de Initiatiefnemer van het project de start van deze m.e.r.-procedure en wat daarin aan bod zal komen. Achterin is een kaart van het gebied opgenomen.

1.1 Ruimte voor de rivier als beveiliging tegen overstromingen

In 1993 en 1995 hadden de Rijn en de Maas te kampen met zeer hoge waterstanden. Naar aanleiding van deze hoge waterstanden is de conclusie getrokken dat de Rijntakken en de (bedijkte) Maas grotere hoeveelheden water af moeten kunnen voeren dan waar tot dusver rekening mee is gehouden. Om in die situatie aan de gestelde veiligheidsnormen te blijven voldoen, is op veel plaatsen een betere beveiliging tegen overstromingen nodig. In 2000 heeft het kabinet besloten voor deze verbetering van de veiligheid door in de eerste plaats de rivier meer ruimte te geven. Het besluit tot deze aanpak is in het programma Ruimte voor de Rivier uitgewerkt tot een regeringsbeslissing voor veertig maatregelen (het 'basispakket') om de rivier meer ruimte te geven. De maatregelen moeten de bescherming van het riviereengebied op het vereiste wettelijke niveau brengen en de ruimtelijke kwaliteit van het rivierengebied verbeteren. In 2015 moeten de maatregelen zijn gerealiseerd.

1.2 Ruimte door waterberging in het Volkerak-Zoommeer

Eén van de maatregelen uit het basispakket is het creëren van een tijdelijke opvangmogelijkheid voor overtollig water in het Volkerak-Zoommeer. Dit watergebied is al rondom afgesloten en beveiligd met hoge, van oorsprong zeeverende dijken. Wanneer uit het oosten extreem veel water over de rivieren komt en aan zee de

stormvloedkeringen zijn gesloten, biedt het Volkerak-Zoommeer de mogelijkheid om tijdelijk een deel van het water van de rivieren te bergen (zie de overzichtskaart achterin).

In een dergelijke situatie kan het rivierwater vanuit het Hollandsch Diep via de bestaande Volkerakspuisluizen het Volkerak-Zoommeer instromen. De waterstanden in het Volkerak-Zoommeer lopen hierdoor tijdelijk op tot ongeveer 2,5 meter boven NAP. Zodra de hoogwatersituatie voorbij is, kan het geborgen water weer afgevoerd worden via de Krammersluizen naar de Oosterschelde, via de Bathse Spuisluis naar de Westerschelde en/of via de Volkerakspuisluizen naar het Hollandsch Diep. Wat de beste methode is om het water tijdelijk op te vangen en vervolgens weer af te voeren, werkt Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer² nader uit. In 2015 moet het project zijn afgerond, zodat het watergebied vanaf dat moment in extreme situaties als tijdelijke waterberging kan functioneren.



Volkerakspuisluizen

² Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer is een onderdeel van de uitvoeringsorganisatie van het rijksprogramma Ruimte voor de Rivier en behoort bij Rijkswaterstaat.

1.3 Milieueffectrapport (MER) brengt effecten in kaart

Creëren van een tijdelijke waterberging voor extreme situaties in het Volkerak-Zoommeer, heeft effecten op natuur, milieu, gebruiksfuncties en leefomgeving. In bijgaand kader zijn mogelijke onderdelen van het project genoemd, waarvoor het opstellen van een milieueffectrapport wettelijk verplicht is.

Mogelijk m.e.r.-plichtige activiteiten Waterberging Volkerak-Zoommeer volgens het Besluit m.e.r. (1994/2006):

- *De aanleg van waterwegen ter beperking van overstromingen; (bijlage II van de richtlijn van de Raad van de EG van 27 juni 1985 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (85/337/EEG, gewijzigd bij de Richtlijnen 97/11/EG en 2003/35/EG)*
- *Een functiewijziging van het landelijke gebied die betrekking heeft op natuur, landbouw of recreatie met een oppervlakte van 250 hectare of meer (Besluit milieueffectrapportage, categorie C9)*
- *De aanleg van een primaire waterkering of de wijziging of uitbreiding van een zee- of deltadijk over een lengte van 5 kilometer of meer en met een doorsnede van 250 m² of meer (Besluit milieueffectrapportage, categorie C12.1 en C12.2)*
- *De uitvoering van werken voor de overbrenging van water tussen stroomgebieden die niet tot doel heeft waterschaarste te voorkomen in gevallen waarin het jaardebiet van het bekken waaraan het water wordt onttrokken meer dan 2000 m³ bedraagt en de hoeveelheid water 5% van dit debiet overschrijdt (Besluit milieueffectrapportage, categorie C19.2)*

De m.e.r.-procedure is bedoeld om de effecten in kaart te brengen, zodat deze kunnen worden meegewogen bij de benodigde besluiten. Het besluit om in het Volkerak-Zoommeer een waterberging te creëren, is al genomen en destijds in het kader van de 'PKB Ruimte voor de Rivier' onderbouwd met een milieueffectrapport. De m.e.r.-procedure, die met deze startnotitie van start gaat, dient als onderbouwing voor nadere besluiten hoe zo'n waterberging het best kan worden uitgevoerd en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. Voor die besluiten onderzoekt het projectbureau naast de milieueffecten ook de maatschappelijke en economische effecten van het project.

De eerste stap in de m.e.r.-procedure is deze startnotitie. Hierin meldt Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer namens de Initiatiefnemer wat de mogelijke plannen voor dit project zijn en welke effecten van deze plannen zullen worden onderzocht. Onderdeel van het onderzoek is een toets of een aanvullende passende beoordeling van de effecten op beschermde natuur nodig is. Wanneer dat nodig blijkt, wordt die beoordeling in het onderzoek opgenomen.

Het resultaat van het onderzoek naar effecten beschrijft het projectbureau in een milieueffectrapport (MER) om milieueffecten evenwichtig mee te wegen in de besluitvormingsprocessen over de uitvoering van het project. Dit milieueffectrapport zal tevens voldoen aan de eisen die de wet stelt aan een, meer globaal, milieueffectrapport voor plannen (plan-MER).

Iedereen die dat wil, kan zowel op de startnotitie als te zijner tijd op het milieueffectrapport reageren, bijvoorbeeld om ontbrekende zaken aan de orde te stellen of afwijkende inzichten te melden.

Meer over de m.e.r.-procedure en de mogelijkheden voor inspraak is te vinden in hoofdstuk 6 van deze startnotitie.

1.4 Leeswijzer

Deze startnotitie voor de m.e.r.-procedure Waterberging Volkerak-Zoommeer is verder als volgt ingedeeld:

- Hoofdstuk 2 geeft een nadere toelichting op de noodzaak voor het inrichten van een tijdelijke waterberging in het Volkerak-Zoommeer en wat daarmee bereikt moet worden
- Hoofdstuk 3 meldt de verschillende opties om de gewenste waterberging te creëren en hoe het projectbureau op basis daarvan alternatieven zal ontwerpen
- Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de effecten die het milieueffectrapport voor deze alternatieven in kaart brengt
- Hoofdstuk 5 beschrijft de bestaande situatie van het plangebied Volkerak-Zoommeer, de omgeving, het beleidskader en de wet- en regelgeving die van belang zijn, alsmede de ontwikkelingen die in het studiegebied spelen
- Hoofdstuk 6 geeft nadere gegevens over de m.e.r.-procedure en de mogelijkheden voor inspraak en beroep

Veiligheid waarborgen

Bij een combinatie van gesloten stormvloedkeringen en grote hoeveelheden water die via de rivieren stroomafwaarts komen, kan de veiligheid in de monding van Rijn en Maas, het 'benedenrivierengebied', in het gedrang komen. Met een tijdelijke opvang van het rivierwater in Volkerak-Zoommeer vermindert het stijgen van het waterpeil in het zuidelijke deel van de Rijn-Maasmonding, met name het Hollandsch Diep en Haringvliet, zodat het veiligheidsniveau volgens de geldende normen gewaarborgd blijft. Concreet doel van de waterberging in het Volkerak-Zoommeer is een daling van tien centimeter van de maatgevende waterstand bij Middelharnis op het Haringvliet en van drie centimeter bij Dordrecht op de Nieuwe Merwede. De oplossingen daarvoor moeten tevens bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving.

2.1 Te hoog peil in het benedenrivierengebied

De waterstanden op zee, het gebruik van de stormvloedkeringen en de hoeveelheden water die via de rivieren naar zee stromen, bepalen samen de waterstanden in de monding van de Rijn en de Maas, het benedenrivierengebied.



*Figuur 2-1
Situatie met stormvloed en hoge rivierafvoeren.*

Soms zijn de waterstanden op zee zo hoog, dat de Maeslantkering in de Nieuwe Waterweg en de Hartelkering in het Hartelkanaal (samen de Europoortkering) dicht gaan om het benedenrivierengebied te beschermen tegen overstromingen. Rivierwater kan dan tijdelijk niet meer naar de zee stromen. De Rijn-Maasmonding loopt dan vol als een badkuip met een stop in de afvoer en



Gesloten Maeslantkering in de Nieuwe Waterweg.

de kraan open. Wanneer op dat moment grote hoeveelheden rivierwater toestromen, kan een situatie ontstaan waarin een deel van de dijken in het benedenrivierengebied gevaar loopt voor overstroming of doorbraak. Wanneer het water in zo'n geval tijdelijk naar het Volkerak-Zoommeer kan afstromen, dalen de hoogwaterstanden in het zuidelijk deel van het benedenrivierengebied, met name het Hollandsch Diep en het Haringvliet. Die verlaging draagt bij aan de veiligheid in die regio.

2.2 Bescherming benedenrivierengebied veilig gesteld

Met een waterberging op het Volkerak-Zoommeer, in combinatie met al geplande dijkversterkingen, wil het programma Ruimte voor de Rivier de bescherming tegen overstromingen in het benedenrivierengebied volgens de geldende norm veilig stellen. Dit doel is bereikt wanneer door het creëren van de bergingsmogelijkheid in 2015 de 'maatgevende hoogwaterstand'³ op het Haringvliet ter hoogte van Middelharnis minimaal tien centimeter lager en op de Nieuwe Merwede bij de Kop van 't Land (Dordrecht) drie centimeter lager is dan de maatgevende hoogwaterstanden van 2001.

Om dat doel te bereiken zal, uitgaande van de verwachte rivierafvoeren en zeespiegelstijging uit de 'PKB Ruimte voor de Rivier', de inzet van de waterberging op de korte termijn zelden nodig zijn.

Bijgaande tabel toont de verwachte rivierwaterstanden en zeespiegelstijging in 2001, 2050 en 2100 en de daarop gebaseerde verwachte inzet van de Waterberging Volkerak-Zoommeer. Uitgangspunt in de tabel voor deze inzet is: bij gesloten stormvloedkeringen en een verwachte waterstand bij de Volkeraksluizen van NAP + 2,60 meter, gaan de spuisluizen open voor de doorvoer van water naar het Volkerak-Zoommeer.

In de m.e.r.-procedure worden met het oog op de toekomst ook de effecten onderzocht van mogelijke veranderingen in de waterberging, zoals:

- Maximale hoeveelheden te bergen water
- Variaties in de randvoorwaarden voor het inzetten van de maatregel

2.3 Verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit

Het programma Ruimte voor de Rivier heeft als doel de beveiliging tegen overstromingen op zo'n manier te verbeteren dat ook de omgeving van de rivieren erop vooruitgaat. Economische, ecologische en landschappelijke waarden moeten van de ingrepen profiteren, bijvoorbeeld door bestaande natuur te behouden en te versterken, nieuwe natuur te ontwikkelen en de aantrekkelijkheid en leefbaarheid van het rivierengebied te verhogen.

Voor het project Waterberging Volkerak-Zoommeer is een ruimtelijk kwaliteitskader⁴ opgesteld. Uit de beleidsanalyse die ten behoeve van dit kader is gemaakt, blijkt dat de ambities voor het gebied hoog zijn. Het project Waterberging Volkerak-Zoommeer wil aan het realiseren van die ambities een bijdrage leveren en heeft daarvoor in het ruimtelijk kwaliteitskader ontwerpprincipes opgesteld voor de uitvoering van de benodigde ingrepen.

Gezien de scope van het project zal de bijdrage aan de gewenste kwaliteitsverbeteringen in het plangebied naar verwachting beperkt blijven tot ingrepen als het aanpassen van dijken en waterkerende kunstwerken. Aan andere kwaliteitsverbeteringen, met name het terugbrengen van de estuariene dynamiek in het gebied, zal het project hoogstens zeer beperkt kunnen bijdragen. Wel hanteert het projectbureau het uitgangspunt dat de uitvoering van het project Waterberging Volkerak-Zoommeer het realiseren van dit wensbeeld niet in de weg mag staan.

Verwachte rivierafvoeren, zeespiegel en inzet waterberging bij opening van de spuisluizen bij een verwachte waterstand van NAP +2,60 meter

	2001	2050	2100
Maatgevende Rijnafvoer in m ³ /sec	16.000	17.000	18.000
Maasafvoer in m ³ /sec	3.800	4.200	4.600
Verwachte zeespiegelstijging in cm. (t.o.v. 1995)	+5	+25	+60
Berekende benodigde inzet van de waterberging ongeveer eens per jaar	1.400	230	35

Bron: PKB Ruimte voor de Rivier en het daar gehanteerde middenscenario voor het klimaat.

³ De maatgevende hoogwaterstand is het waterpeil waar de hoogte en sterkte van de beveiliging tegen overstromingen op is afgestemd. In de benedenrivieren wordt de hoogwaterstand bepaald door combinaties van hoge afvoer en verhoogde zeewaterstanden.

⁴ Ruimtelijk Kwaliteitskader Volkerak-Zoommeer, Bureau Strooming, 12 december 2008.

Opties voor water inlaten, doorvoeren, bergen en afvoeren

Het creëren van een waterberging in het Volkerak-Zoommeer vraagt naar verwachting geen grote infrastructurele ingrepen. Inlaten van rivierwater kan via de bestaande spuisluizen in de Volkerakdam. Het weer afvoeren van het water kan via de bestaande Krammersluizen en de Bathse Spuisluis en/of via de spuisluizen in de Volkerakdam terug naar het Hollandsch Diep/Haringvliet als daar het water weer aan het dalen is. Omdat de omringende dijken destijds zijn gebouwd als zeewering, zal het verhogen van dijken naar verwachting niet nodig zijn. Wel zullen dijken hier en daar mogelijk verzwakt moeten worden om ze stabiel genoeg te maken voor de waterberging. In het onderzoek naar milieueffecten worden de effecten van combinaties van de verschillende mogelijkheden voor voorspuien, inlaten, doorvoeren, bergen en afvoeren onderzocht en vergeleken met de situatie zonder waterberging.

3.1 Inlaten via Volkerakspuisluizen

Bij een combinatie van stormvloed en hoog water op de rivieren, kan water van de rivieren voor tijdelijke berging naar het Volkerak-Zoommeer stromen via de spuisluizen in de Volkerakdam. Om de capaciteit voor waterberging op het Volkerak-Zoommeer te vergroten, is het mogelijk om voorafgaand aan het inlaten van water uit de rivieren het peil in Volkerak-Zoommeer te verlagen ('voorspuien'). Dit kan door het spuien van water uit Volkerak-Zoommeer naar de Oosterschelde en Westerschelde via de bestaande Krammersluizen en de Bathse spuisluis, eventueel aangevuld met een extra waterdoorlaat tussen Volkerak-Zoommeer en de Oosterschelde (zie ook §3.3). Ook de mogelijkheid voor doorvoer van water naar de Oosterschelde in de beginfase van de berging zal worden onderzocht.

3.2 Veilig bergen vraagt mogelijk aanpassingen

Om de maatgevende hoogwaterstand bij Middelharnis en bij Dordrecht met de

vereiste tien respectievelijk drie centimeter te verlagen, moet het waterpeil tijdens de berging op Volkerak-Zoommeer tot ongeveer 2,5 meter boven NAP kunnen stijgen. Om bij dit verhoogde waterpeil de veiligheid te kunnen garanderen, zijn mogelijk aanpassingen aan de bestaande waterkeringen en kunstwerken, zoals sluizen en gemalen, nodig en maatregelen voor de waterhuishouding in het omringende gebied. Deze aanpassingen en maatregelen kunnen wellicht beperkt blijven, omdat de waterkeringen rond het Volkerak-Zoommeer



Volkeraksluizen

dateren van voor de Deltawerken en dus gebouwd zijn op het weren van de zee. Aanpassingen in de hoogte van de dijken zullen om die reden naar verwachting niet nodig zijn. Lokaal zullen dijken wellicht wel verzwakt moeten worden, om ze stabiel genoeg te maken voor het beschermen van de omgeving bij het gebruik van de waterberging.

3.3 Afvoeren via Oosterschelde, Westerschelde of Hollandsch Diep

Wanneer de stormvloedkeringen weer open gaan, bestaan de volgende mogelijkheden om het geborgen water in Volkerak-Zoommeer weer naar zee af te voeren:

- Naar de Oosterschelde via de Krammersluizen
- Naar de Westerschelde via de Bathse spuisluis
- Terug naar het Hollandsch Diep via de Volkerak-spuisluisen
- Combinaties van deze mogelijkheden

De Bergse Diepsluis en het gemaal Kreekrak hebben geen capaciteit van betekenis voor waterafvoer.

Uit een planstudie naar de waterkwaliteit in het Volkerak-Zoommeer (Zie § 5.5) blijkt verzilten van het

Volkerak-Zoommeer met een beperkte getijdenwerking door uitwisseling met de Oosterschelde de oplossing om de kwaliteit van het water structureel te verbeteren. Wanneer om die reden besloten wordt een extra waterdoorlaat tussen beide wateren aan te leggen in de Philipsdam, kan deze ook benut worden voor het afvoeren van water uit het Volkerak-Zoommeer naar de Oosterschelde.

3.4 Opties gecombineerd: te ontwikkelen alternatieven

In de m.e.r.-procedure worden alle combinaties onderzocht, waarmee de doelstelling van een tien centimeter lagere maatgevende hoogwaterstand bij Middelharnis en drie centimeter bij Dordrecht te realiseren is. Daarvoor kunnen combinaties worden gemaakt van de genoemde mogelijkheden voor inlaten (na eventueel voorspuien), doorvoeren, bergen en afvoeren. Per combinatie wordt telkens gezocht naar een optimaal effect van de benodigde ingrepen, voorzieningen en gebruik.

De alternatieven worden samengesteld door combinaties van de volgende variabelen:



Krammersluizen

- Afvoermogelijkheden van geborgen water
- Capaciteit(sverruiming) van de (bestaande) spuiwerken
- Inzetpeil
- Frequentie van inzet
- Duur en hoogte van de waterberging
- Elementen voor ruimtelijke kwaliteit

De resultaten van het onderzoek naar effecten kunnen aanleiding zijn om nieuwe opties aan de hier gepresenteerde combinaties toe te voegen. Dergelijke aanvullende combinaties worden vervolgens eveneens op hun effecten onderzocht.

Een ander gebruik van de verschillende voorzieningen (zoals spuiwerken etc.), dat niet bedoeld is voor de maatregel Waterberging Volkerak-Zoommeer, is geen onderdeel van deze m.e.r.-procedure.

Referentiealternatief met twee scenario's

Van elk van de op deze manier ontworpen alternatieven worden de milieueffecten in brede zin in kaart gebracht. Deze effecten worden vervolgens vergeleken met het referentiealternatief of nulalternatief: de situatie in 2015 waarin alle nu vastgestelde ontwikkelingen in het gebied zijn gerealiseerd, maar het project Waterberging Volkerak-Zoommeer niet.

Voor deze referentiesituatie gelden vanwege de plannen voor verbetering van de waterkwaliteit twee scenario's:

1. De bestaande situatie van een afgesloten Volkerak-Zoommeer met zoet water
2. Een situatie met een waterdoorlaat naar de Oosterschelde in de Philipsdam, waarbij het Volkerak-Zoommeer zout is

Voor beide scenario's worden alle effecten van alle alternatieven onderzocht.

Meest milieuvriendelijk alternatief

Aan de hand van de onderzoeksresultaten beschrijft Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer tevens een 'meest milieuvriendelijk alternatief' (MMA).

In dit alternatief, een verplicht onderdeel van het milieueffectrapport, zijn mogelijke negatieve effecten op het milieu zoveel mogelijk voorkomen. Voor zover voorkomen niet mogelijk is, bevat het MMA maatregelen om de resterende negatieve effecten zoveel mogelijk te compenseren.



Bathse Spuisluis

3.5 Berging Grevelingen en Oosterschelde niet verder onderzocht

In de regeringsbeslissing Ruimte voor de Rivier is het Volkerak-Zoommeer aangewezen als locatie voor het realiseren van een waterberging. Andere opties zoals berging op de Grevelingen en Oosterschelde worden in de m.e.r.-procedure niet verder onderzocht.

De mogelijkheid van waterberging op de Grevelingen (via het Volkerak-Zoommeer) is voor de korte termijn (2015) waarbinnen de doelstelling van de maatregel gerealiseerd moet zijn, niet realistisch. Berging op de Grevelingen vraagt omvangrijk onderzoek en heeft waarschijnlijk ingrijpende gevolgen voor de omgeving. In de Grevelingendam is een waterdoorlaat nodig en in de Brouwersdam moet mogelijk extra spuicapaciteit komen. Dergelijke infrastructurele ingrepen zijn voor 2015 niet te realiseren.

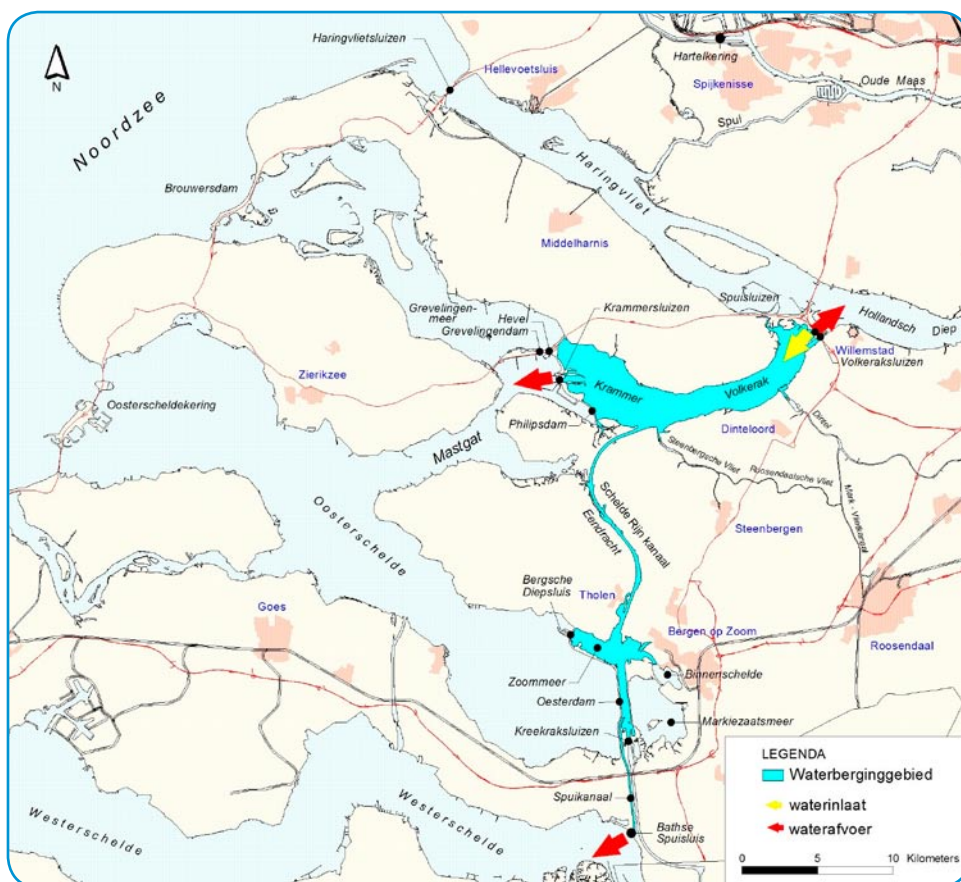
Waterberging op de Oosterschelde is op de korte termijn evenmin realistisch. De constructie van de Oosterscheldekering is met opzet niet volledig waterdicht. In geval van een 'gesloten' Oosterscheldekering stijgt het water in de Oosterschelde daarom nog steeds, in de praktijk ongeveer net zoveel als op het Volkerak-Zoommeer wanneer daar de waterberging zou functioneren. Het volledig afsluiten van de Oosterscheldekering is technisch zeer ingrijpend en zou grote infrastructurele ingrepen vragen die niet voor 2015 te realiseren zijn. Wel zal worden onderzocht wat de mogelijkheden zijn van doorvoeren van water naar de Oosterschelde in het begin van de waterberging zolang de waterstand op de Oosterschelde nog niet te hoog is.



Schelde-Rijnverbinding

3.6 Voorkeursalternatief

Op basis van het milieueffectrapport en de onderzoeken naar economische effecten en robuustheid, presenteert het projectbureau een voorkeursalternatief voor het creëren van de waterberging op het Volkerak-Zoommeer.



Figuur 3-1 Bergen op het Volkerak-Zoommeer

Alternatieven voor waterberging onderzocht op effecten

In het milieueffectrapport voor Waterberging Volkerak-Zoommeer worden voor zowel een zout als voor een zoet scenario de effecten van alle ontwikkelde alternatieven en varianten vergeleken met de referentiesituatie. Het milieueffectrapport bevat daarvoor een beschrijving van de aspecten die in de volgende paragrafen zijn toegelicht. Per alternatief worden voor deze aspecten de effecten beschreven van de fysieke ingrepen om de waterberging te realiseren en de effecten van het daadwerkelijk inzetten van de waterberging. De effecten van de fysieke ingrepen worden beschreven voor 2015, het jaar waarin de berging operationeel moet zijn, en voor de uitvoeringsperiode. De effecten van het gebruik van de waterberging worden ook voor de periode ná 2015 beschreven. Mogelijk intensiever gebruik van de berging vanwege verdere stijging van de zeespiegel en toename van grote rivierafvoeren, is onderdeel van het onderzoek.

4.1 Toekomstvast en flexibel

Alle alternatieven worden getoetst op robuustheid: toekomstvastheid (in lijn met de verwachtingen op lange termijn) en flexibiliteit (gemakkelijk aan te passen in de toekomst).

Aan de hand van dit onderzoek zal worden bepaald of het wenselijk en mogelijk is om al bij het ontwerp van de maatregel voor 2015 rekening te houden met mogelijke ontwikkelingen op de middellange termijn, bijvoorbeeld op het gebied van hoogwaterstanden en hoge rivierafvoeren.

Ook zal bij de verschillende combinaties van maatregelen, voorzieningen en gebruik nadrukkelijk naar de mogelijke fasering en afstemming met omringende projecten en ontwikkelingen worden gekeken.

4.2 Veiligheid tegen overstromingen

Aanpassen bestaande waterkeringen en kunstwerken

Het tijdelijk verhogen van de waterpeilen op het Volkerak-Zoommeer heeft effect op de veiligheid van gebieden die grenzen aan het waterbergingsgebied. Het MER beschrijft daarom voor alle alternatieven de effecten op de beveiliging tegen overstromingen en welke aanpassingen aan de bestaande waterkeringen en kunstwerken nodig zijn om het wettelijke veiligheidsniveau te kunnen handhaven.

4.3 Bodem

Erosie en sedimentatie

Bij het inlaten en spuien van water kunnen plaatselijk hoge stroomsnelheden optreden. Dit kan erosie van de bodem tot gevolg hebben, terwijl op andere plaatsen juist sprake kan zijn van sedimentatie van meegevoerd zand en slib. De erosie en sedimentatie, die als gevolg van de maatregel waterberging optreden, worden in het MER beschreven.

Bodemkwaliteit

De waterberging kan effecten hebben op de bodemkwaliteit als gevolg van sedimentatie van zand en slibdeeltjes afkomstig uit het water van de grote rivieren. Dit wordt in het milieueffectenonderzoek onderzocht en in het MER beschreven.

Grondverzet

Er zal worden onderzocht of (veel) grondverzet nodig is. Mocht grondverzet nodig blijken, dan zijn de balans van aan- en afgevoerde grond en eventuele effecten op de bodemkwaliteit onderdeel van het MER.

4.4 Water

Waterkwantiteit oppervlaktewater

Berging van water in het Volkerak-Zoommeer maakt tijdelijk de afwatering van de omringende gebieden als gevolg van de hoge waterstand onmogelijk. In combinatie met perioden van zware neerslag kan daardoor

wateroverlast ontstaan in binnendijkse gebieden. Het gaat hierbij in ieder geval om de afwatering via gemalen en om de afwatering van een aantal Brabantse rivieren, die normaal onder vrij verval op het Volkerak-Zoommeer afvoeren. In het MER worden de beïnvloede gebieden en de optredende effecten in kaart gebracht. Daarbij wordt onderzocht of aanvullende maatregelen ter beperking van de binnendijkse en buitendijkse wateroverlast noodzakelijk zijn.

Waterkwantiteit grondwater

Tijdelijke verhoging van de waterstanden in het Volkerak-Zoommeer kan effect hebben op het grondwater. Door de verhoogde druk van het buitenwater kunnen de grondwaterstand en grondwaterstromen - waaronder kwelstromen - veranderen. In het MER worden de effecten op het grondwater beschreven. Het MER zal daarbij ook aangeven of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Waterkwaliteit

Het overbrengen van rivierwater naar het Volkerak-Zoommeer kan effect hebben op de waterkwaliteit van het bergingsgebied. Het afvoeren van water na afloop van de berging kan effect hebben op de waterkwaliteit van de ontvangende wateren.

Eén van de aspecten die van belang zijn voor de waterkwaliteit is het zoutgehalte van het water. Het water

in het Volkerak-Zoommeer is nu zoet, maar zal in de toekomst mogelijk weer zout worden (zie § 5.5).

In het MER wordt in beeld gebracht wat het effect is van het overbrengen van water met een ander zoutgehalte dan het ontvangende water.

Naast het zoutgehalte is ook de aanwezigheid van voedingsstoffen en verontreinigingen in het water van belang voor de waterkwaliteit. Op dit moment is het gehalte aan voedingsstoffen in het water van het Volkerak-Zoommeer hoog. Het water in de grote rivieren bevat relatief meer zware metalen en microverontreinigingen, die worden meegevoerd met zand en slibdeeltjes in het water. Het MER zal de effecten van de waterberging op de aanwezigheid en het transporteren van voedingsstoffen en verontreinigingen beschrijven.

4.5 Natuur

In het kader van Natura 2000 is het Krammer-Volkerak aangewezen als vogel- en habitatrictlijngebied en het Zoommeer als vogelrichtlijngebied. De keuze voor een zoet of een zout Volkerak-Zoommeer heeft invloed op het vaststellen van de instandhoudingsdoelen voor deze twee Natura 2000 gebieden. Afhankelijk van de definitieve keuze voor een zoet of een zout Volkerak-Zoommeer zal de inzet van de waterberging invloed hebben op instandhoudingsdoelen van het gebied. Dit

heeft betrekking op zowel het watersysteem zelf als de buitendijkse gebieden, die momenteel niet meer inunderen vanwege het huidige peilbeheer. Dat betreft in het algemeen de drooggevallen schorren en slikken, waarvan het maaiveld enkele decimeters boven het normale waterpeil ligt. Tijdens waterberging stroomt rivierwater vanuit het Hollandsch Diep het Volkerak-Zoommeer in en lopen deze natuurgebieden grotendeels onder water. Wanneer het aanwezige water zout is zal, afhankelijk van de duur en de hoeveelheid rivierwater, het zoutgehalte van het Volkerak-Zoommeer verlagen en het waterpeil stijgen. Dit



Schorren en slikken

heeft niet alleen invloed op de waterkwaliteit, maar ook op de verschillende habitats en de soortensamenstelling in dit gebied. De grootte van het effect op het gebied is afhankelijk van hoe de maatregel wordt ingezet, de duur ervan en met welke frequentie.

Het milieueffectenonderzoek zal in kaart brengen wat de aard en omvang van de effecten van de waterberging zijn op zowel de 'natte' als 'droge' natuur in het gebied. Onderdeel van de studie zal ook zijn hoe de hersteltijd van de natuurwaarden zich verhoudt tot de frequentie waarmee de maatregel wordt ingezet. In het MER zal ook aandacht besteed worden aan de effecten op aangrenzende Natura 2000 gebieden zoals de Oosterschelde. Het afvoeren van rivierwater op de Oosterschelde zal ook hier effecten hebben, niet alleen op het watersysteem, maar ook op gebruiksfuncties zoals visserij. Mogelijke effecten op mosselpercelen in de Oosterschelde door het afvoeren van water uit de waterberging, zijn bijvoorbeeld onderdeel van dit onderzoek.

4.6 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De waterberging op het Volkerak-Zoommeer kan ook landschappelijke en cultuurhistorische effecten met zich meebrengen. Het MER besteedt aandacht aan het behoud van de cultuurhistorische waarden bij bijvoorbeeld het herstel van de historische sluisen in de monding van de Brabantse rivieren en eventuele dijkverbeteringen. Het uitgangspunt bij ingrepen is een zo goed mogelijk inpassing in het gebied, mede gebaseerd op een hiervoor ontwikkeld ruimtelijk kwaliteitskader met ontwerpprincipes (zie 2.3). Naar verwachting heeft de waterberging geen tot (zeer) geringe effecten op archeologie. In het milieueffectenonderzoek worden de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie in beeld gebracht.



Sluiscomplex Dintelsas

4.7 Scheepvaart

Wanneer water wordt geborgen op het Volkerak-Zoommeer is de scheepvaart ter plekke naar verwachting gedurende enkele dagen gestremd. Omdat het om uitzonderlijke gevallen gaat, onder extreme weercondities en afvoeren, zal op die momenten de scheepvaart in de rest van het land naar verwachting eveneens gestremd zijn. De gevolgen voor de scheepvaart op de verbinding tussen België en Nederland zullen in het MER worden beschreven.

4.8 Landbouw en visserij

Waterberging kan effecten hebben op de land- en tuinbouw, met name vanwege de effecten op de afwatering en in het algemeen op de waterhuishouding in het omliggende gebied. Waterberging kan ook effect hebben op de visstand en stroomsnelheden en kan daarmee ook consequenties hebben voor de (beroeps)visserij. Deze effecten en consequenties zijn onderdeel van het milieueffectenonderzoek.



Waterfront Tholen

4.9 Recreatie

De waterberging in het Volkerak-Zoommeer kan effecten hebben op de recreatie in het gebied. Door het tijdelijk verhogen van de waterpeilen kunnen mogelijk problemen ontstaan voor onder meer buitendijks gelegen recreatiegebieden, recreatievoorzieningen en jachthavens die zijn ingericht op een vast waterpeil. Het inrichten van de berging kan ook effecten hebben op de (mogelijkheden voor) recreatie in het gebied. Het MER zal zowel consequenties van de alternatieven voor de recreatie tijdens de waterberging als de consequenties voor recreatie onder normale omstandigheden in het gebied beschrijven.

4.10 Wonen en werken

De waterberging kan effect hebben op wonen en werken. Het MER zal deze effecten beschrijven. Uit onderzoek⁵ voor de regeringsbeslissing Ruimte voor de Rivier, is al gebleken dat waterberging in het Volkerak-Zoommeer negatieve effecten heeft op de buitendijks gelegen woningen in Tholen ('Waterfront'). Er zal worden onderzocht of ook op andere locaties, zoals bedrijventerreinen maar ook op binnendijkse locaties, bij hoge

waterstanden overlast is te verwachten en zo ja welke aanvullende maatregelen mogelijk zijn om deze effecten te voorkomen of te bestrijden. Daarnaast wordt in het MER onderzocht wat de effecten zijn voor verschillende vormen van werkgelegenheid.

4.11 Bereikbaarheid

De waterberging mag de bereikbaarheid van het gebied niet in gevaar brengen. De effecten van de alternatieven op de bereikbaarheid worden daarom in het milieueffectrapport in kaart

gebracht. Mocht blijken dat bepaalde ontsluitingswegen tijdens de waterberging niet bruikbaar zijn, wordt onderzocht welke aanvullende maatregelen mogelijk zijn om voldoende bereikbaarheid te waarborgen.

4.12 Sociale aspecten

Waterberging heeft gevolgen voor de bewoners en gebruikers van het gebied. Van belang voor de bewoners en gebruikers zijn ook de effecten op de beleving van hun woonomgeving, zoals bijvoorbeeld bij verzwarende van dijken en bij veranderingen voor de (water)recreatie door de nieuwe extra functie van het gebied als tijdelijke waterberging in extreme situaties. Deze effecten zijn onderdeel van het onderzoek.

4.13 Overige effecten

Naast de hierboven beschreven effecten zou gedurende de studie kunnen blijken dat ook andere effecten onderzocht moeten worden. Hierbij zou het bijvoorbeeld kunnen gaan om de effecten op kabels en leidingen of de aanwezigheid van oude explosieven. Mochten dergelijke effecten aan de orde zijn, dan worden deze onderzocht en in het MER opgenomen.

⁵ Zie Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier, 2007.

Bestaande situatie, beleidskader en verwachte ontwikkelingen

Het Volkerak-Zoommeer is, als gevolg van de Deltawerken, een afgesloten watergebied omgeven door relatief hoge dijken. De plannen voor een waterberging beperken zich tot dit gebied. Het milieueffectrapport zal een opgave bevatten van het beleidskader dat op het project van toepassing is en aangeven hoe de plannen daar wel of niet bij aansluiten. De omgeving, waarin de effecten van de waterberging worden onderzocht, is afhankelijk van de reikwijdte van het onderzochte effect. Het onderzoek richt zich op de situatie in 2015 en later en gaat er van uit dat alle nu vastgestelde plannen voor het gebied zijn uitgevoerd. Met nog lopende studies en verkenningen wordt waar mogelijk rekening gehouden. Achter in deze startnotitie is een kaart van het gebied opgenomen.

5.1 Deltawerken bepalen het gezicht van de zuidwestelijke delta

Voor de aanleg van de Deltawerken hadden de rivieren en de zee vrij spel in het deltagebied. Rivierwater van Rijn en Maas stroomde ongehinderd via de Nieuwe Waterweg, het Hollandsch Diep, het Haringvliet, het Krammer-Volkerak en de zeearmen van de Grevelingen en de Oosterschelde naar de Noordzee. Het huidige Zoommeer vormde samen met het Markiezaatsmeer en de Binnenschelde de oostelijke begrenzing van de Oosterschelde die toen tot Bergen op Zoom reikte.



Figuur 5-1 Vrije uitstroom rivierwater in de zee (situatie 1950). Bron: Delta Rijk en Robuust

Na de watersnoodramp van 1953 is het Deltaplan opgesteld met als belangrijkste doel de veiligheid van Zuidwest-Nederland te waarborgen. Het plan was ook gericht op het verbeteren van de bereikbaarheid van het deltagebied en van de zoetwatervoorziening voor de landbouw, én op het realiseren van een doorgaande scheepvaartroute tussen Rotterdam en Antwerpen (Schelde-Rijnverbinding).

Als onderdeel van het Deltaplan zijn in de tweede helft van de vorige eeuw achtereenvolgens de volgende waterwerken aangelegd:

- Stormvloedkering Hollandse IJssel, met name bedoeld om een gedeelte van de dichtbevolkte Randstad tegen overstromingen te beschermen
- Afdamming van de Zandkreek en het Veerse Gat, waardoor het Veerse Meer onstond
- Volkerakdam en de Grevelingendam, compartimenteringsdammen om de aanleg van de Haringvlietdam, de Brouwersdam en de Oosterscheldekering mogelijk te maken. In de Volkerakdam zijn scheepvaartsluizen en spuisluizen aangelegd
- Haringvlietdam met de Haringvlietstuizen, een sluiscomplex met zeventien openingen van elk bijna zestig meter breed in de monding van het Haringvliet
- Brouwersdam, als afsluiting van de Grevelingen
- Oosterscheldekering. In eerste instantie zou de Oosterschelde ook afgesloten worden met een volledig dichte dam en zou een zoet meer ontstaan. Het inzicht groeide dat een volledige afsluiting van de Oosterschelde negatieve gevolgen had voor de natuur en de schelpdiervisserij. Uiteindelijk is daarom besloten de Oosterschelde niet af te sluiten, maar te beveiligen met een stormvloedkering. Hiervoor moesten twee hulp (compartimenterings) dammen gebouwd worden, de Philipsdam en de Oesterdam. Hiermee werd de oppervlakte van de Oosterschelde beperkt, waardoor de getijdenwerking bij Yerseke voldoende werd gewaarborgd en ontstond een scheepsroute tussen Antwerpen en de Rijn. Het Volkerak-Zoommeer is na het ontstaan in 1987 door aanleg van de Philipsdam en Oesterdam, in

circa zes maanden ontzilt en een zoetwaterbekken geworden

- Maeslantkering. Alleen de Westerschelde en de Nieuwe Waterweg zijn opgehouden in verband met de bereikbaarheid van de Antwerpse en Rotterdamse havens. De Nieuwe Waterweg kan bij storm met de Maeslantkering afgesloten worden
- Hartelkering. Deze stormvloedkering vormt samen met de Maeslantkering de Europoortkering

5.2 Plangebied Volkerak-Zoommeer

In het onderzoek naar effecten van de waterberging op het Volkerak-Zoommeer wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waar de waterberging en de ingrepen die daarvoor nodig zijn plaatsvinden. Het plangebied voor de waterberging is het Volkerak-Zoommeer.

Het Krammer-Volkerak staat via de Schelde-Rijnverbinding/Eendracht in verbinding met het Zoommeer. De totale oppervlakte bedraagt 8.300 hectare, waarvan ongeveer een kwart drooggevalen gebied is. De gemiddelde diepte van het meer is ongeveer 5 meter met een maximale diepte van 24 meter. De drooggevalen gebieden zijn voormalige schorren en slikken. De maximum waterstand is vastgelegd in het peilbesluit (1996). Dit besluit is onderdeel van het Waterakkoord Volkerak-Zoommeer, waar ook afspraken over zoutbestrijding in zijn opgenomen. Het actuele waterpeil varieert tussen NAP 0,10 m en NAP +0,15 m. Het peil wordt gehandhaafd door overtollig water af te voeren via de Bathse Spuisluis naar de Westerschelde. Langs het Volkerak-Zoommeer ligt ongeveer 110 km primaire waterkeringen, waarvan ongeveer 80 km dijken en ongeveer 30 km verbindende waterkeringen (Volkerakdam, Grevelingendam, Philipsdam en Oesterdam).

5.3 Studiegebied zuidwestelijke delta

Het studiegebied voor de milieueffecten is het gebied waar als gevolg van de waterberging effecten kunnen optreden. Dit gebied verschilt per onderzocht effect.

In het gebied waar de milieueffecten in brede zin van een Waterberging Volkerak-Zoommeer worden onderzocht, spelen ook los van dat plan in de komende periode diverse ontwikkelingen die effecten hebben op de omgeving. Alle vastgestelde plannen voor nieuwe ontwikkelingen worden in het onderzoek opgenomen als onderdeel van de referentiesituatie (zie ook § 3.4).

5.4 Beleidskader, wet- en regelgeving

In het MER zal het inrichten en gebruiken van de waterberging worden getoetst aan de verplichtingen die voortvloeien uit de diverse wetten en andere besluiten, die van invloed zijn op het aanleggen en inzetten van een waterberging in het Volkerak-Zoommeer. In het milieueffectrapport worden deze vermeld. Daarbij zal ook worden bekeken of het op grond van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk is om een zogenaamde 'passende beoordeling' uit te voeren. Mocht een passende beoordeling noodzakelijk blijken, dan wordt deze opgenomen in het MER.

Het hierna volgende overzicht is een eerste inventarisatie van relevante wet- en regelgeving van EU, rijk, regio, provincie, waterschappen en gemeenten.

Europees en rijksniveau

- Wetten: o.a. Wet op de Ruimtelijke Ordening, Wet milieubeheer, Wet op de waterkering, Wet beheer Rijkswaterstaatswerken, Natuurbeschermingswet en Natura 2000, Flora- en Faunawet en Waterwet (naar verwachting medio 2009 van kracht)
- Besluit Milieueffectrapportage
- Verdrag van Ramsar
- Verdrag tussen het Koninkrijk der Nederlanden en het Koninkrijk België betreffende de verbinding tussen de Schelde en de Rijn (1963)
- Waterverdragen van Vlaanderen van 1994 en 1995
- Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier (2007)
- Nota Ruimte (2006) en Nota Mobiliteit (2006)
- Structuurvisie Randstad 2040 (2008)
- Kaderrichtlijn Water
- Nationaal Bestuursakkoord Water
- etc.

Regionaal en provinciaal niveau

- Omgevingsplan Zeeland (2006)
- Streekplan Zuid-Holland (2000)
- Interim structuurvisie Noord-Brabant (2008)
- Provinciale waterhuishoudingsplannen
- Gebiedsvisie De Delta in Zicht (2003)
- Gebiedsplan Brabantse Delta (2005)
- Waterakkoord VZM
- Stroomgebiedsplannen
- etc.

Gemeentelijk en waterschapsniveau

- Bestemmingsplannen
- Gemeentelijke beleidsplannen

- Keur, Legger
- Ontheffing en vergunningbeleid
- Waterschapsregelgeving
- Beheerplannen waterschappen
- etc.

5.5 Studies, projecten en ontwikkelingen

Bij het onderzoek naar de milieueffecten wordt ook de relatie betrokken tussen de waterberging en de verschillende studies, toekomstige projecten en ontwikkelingen in het deltagebied. Met name voor de beoordeling over toekomstvastheid en flexibiliteit in de toekomst van de waterbergingsplannen.

Planstudie 'Waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer'

Eind 2008 is een planstudie afgerond naar het verbeteren van de waterkwaliteit van het Volkerak-Zoommeer. Het Volkerak-Zoommeer kampt met ernstige waterkwaliteitsproblemen. Het ecosysteem functioneert niet goed en er is sprake van een jaarlijks terugkerende blauwalgenbloei. Deze algenbloei kan tot sterfte van andere soorten leiden en veroorzaakt grote overlast voor gebruikers en omwonenden. De planstudie is er op gericht om de waterkwaliteit van het Volkerak-Zoommeer structureel te verbeteren.

Uit de planstudie Waterkwaliteit blijkt dat de enige effectieve oplossing het weer zout maken van het Volkerak-Zoommeer is. Door een verbinding te creëren tussen het Volkerak-Zoommeer en de Oosterschelde met behulp van een nieuw doorlaatmiddel in de Philipsdam kan, door uitwisseling en doorspoeling met zout en schoon Oosterscheldewater, de waterkwaliteit structureel verbeteren. Het zoete Volkerak-Zoommeer wordt dan zo zout, dat blauwalgen en andere ongewenste algensoorten wegblijven. Hiervoor is een dusdanige uitwisseling van water met de Oosterschelde nodig, dat op het meer een beperkte getijbeweging zal optreden met een getijslag van ongeveer 30 centimeter.

De verantwoordelijke regionale bestuurders hebben de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat geadviseerd deze oplossing zo snel mogelijk (in ieder geval vóór 2015) ter hand te nemen. Hierbij hebben zij als voorwaarde gesteld dat tegelijkertijd maatregelen moeten zijn getroffen voor alternatieve zoetwatervoorziening in de gebieden waarin de beschikbaarheid van zoet water verandert door het weer zout worden van het meer. Naar verwachting zal de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat in de tweede helft van 2009 hierover een besluit nemen.

Rapport van de Deltacommissie 'Samenwerken met water'

In september 2008 publiceerde de Deltacommissie 'Samen werken met water', een advies over hoe Nederland te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. De toekomstvisie van de Deltacommissie reikt tot na het jaar 2100. Voor de korte (tot 2050) en middellange termijn (2050-2100) doet de commissie concrete aanbevelingen.

Het advies houdt rekening met een snellere stijging van de zeespiegel en een grotere variatie in rivierafvoer dan het klimaatscenario uit de PKB Ruimte voor de Rivier aangeeft, met name na 2050. Zo houdt de Deltacommissie er rekening mee dat in 2100 de maatgevende Rijnafvoer kan variëren van 17.000 tot 22.000 m³/s en de stijging van de zeespiegel van +65 tot +130 centimeter.

Op basis van deze gegevens heeft de Deltacommissie drie aanbevelingen gedaan die verband houden met het project Waterberging Volkerak-Zoommeer.

Aanbeveling 8

Rivierengebied. Tot 2050

Het Krammer-Volkerak-Zoommeer samen met de Grevelingen en eventueel de Oosterschelde in te richten voor de tijdelijke berging van het overtollig water van Rijn en Maas.

Aanbeveling 9

Rivierengebied. Tot 2050

De programma's Ruimte voor de Rivier en Maaswerken moeten snel worden uitgevoerd. Daar waar dat kosten-effectief is, moeten nu al maatregelen worden genomen voor afvoer van 18.000 m³/sec voor de Rijn en 4600 m³/sec voor de Maas. Ook moet ruimte worden gereserveerd en zonodig gronden worden aangekocht zodat het riviersysteem in staat is de 18.000 m³/sec Rijnwater en de 4600 m³/sec Maaswater veilig af te kunnen voeren.

Aanbeveling 10

Rijnmond. Tot 2050

Een 'afsluitbaar open' Rijnmond biedt goede vooruitzichten voor de combinatie van de functies veiligheid, zoetwatervoorziening, stedelijke ontwikkeling en natuur. De extreme afvoer van de Rijn en Maas moeten dan via de Zuidwestelijke delta worden afgevoerd. Nader onderzoek naar de 'afsluitbaar' open Rijnmond moet op korte termijn starten.



Vooroevers

Een mogelijk gevolg van de hogere waterstanden op de langere termijn is dat vaker water wordt geborgen op het Volkerak-Zoommeer. Het is echter denkbaar dat daarbij een maximum wordt gesteld aan hoeveelheid en de frequentie waarmee water mag worden geborgen op het Volkerak-Zoommeer. Tijdens het onderzoek is aan de orde welke bijdrage waterberging op het Volkerak-Zoommeer maximaal kan leveren aan de veiligheid tegen overstroming.

Ook de PKB Ruimte voor de Rivier geeft de waterberging op Grevelingen en Oosterschelde op de lange termijn als mogelijkheid aan. Onderzoek naar deze mogelijkheden is nu geen onderdeel van de uitwerking van het project Waterberging Volkerak-Zoommeer.

Beheer Europoortkering (Maeslantkering, Hartelkering)

In 1997 is het sluitcriterium voor de Europoortkering vastgesteld. Momenteel vindt er een evaluatie plaats of dit criterium moet worden aangepast of herbevestigd kan worden.

Daarnaast is er een onderzoek gaande naar de duur van de storm, die gebruikt zou moeten worden bij de berekeningen voor de maatgevende waterstanden. Wijzigingen in het sluitregime zullen, evenals de zeespiegelrijzing en de verhoogde rivierafvoeren, invloed kunnen hebben op de inzet van de maatregel Waterberging Volkerak-Zoommeer. In het MER zal worden aangegeven welke effecten dit heeft op de inzet van de maatregel en op de bijdrage van de maatregel aan de reductie van de maatgevende waterstanden. Tevens worden de effecten hiervan in het studiegebied beschreven.

Verkenning 'Grevelingen water en getij'

In 2008 is de verkenning 'Grevelingen water en getij' gestart. Het doel van de verkenning is het in beeld brengen van de knelpunten met betrekking tot de waterkwaliteit en de ecologische toestand en mogelijke oplossingsrichtingen voor deze knelpunten. Eén van de belangrijkste maatregelen hiervoor is de introductie van een gedempt getij via een nieuwer en groter doorlaatmiddel in de Brouwersdam, mogelijk gecombineerd met een getijdencentrale.

Verkenning Scheepvaartcorridor Rotterdam-Antwerpen

Het Volkerak-Zoommeer is een cruciale verbindende schakel voor de binnenvaart tussen de vaargebieden van Rijn en Schelde en tussen de Rotterdamse en Antwerpse haven. Het vrachtvervoer over deze corridor neemt al jaren toe met als gevolg steeds langere wachttijden bij de Volkerak- en Kreekraksluizen. Nederland en Vlaanderen verkennen nu gezamenlijk hoe het verkeer en vervoer van de binnenvaart zich de komende decennia verder zal ontwikkelen. Op basis van deze prognoses kan vervolgens worden vastgesteld waar in het netwerk knelpunten kunnen ontstaan en dat kan weer aanleiding zijn tot een verkenning van mogelijke maatregelen.

Kierbesluit Haringvliet

Om een meer natuurlijke delta te creëren, worden de Haringvlietssluzen op een kier gezet. Dat betekent dat de sluzen niet alleen bij eb, maar ook bij vloed beperkt open staan. Op die manier kan zeewater het Haringvliet instromen, waardoor hier een natuurlijk overgangsgebied van zeewater en rivierwater ontstaat. De maatregel draagt bij aan herstel van een gezond brakwatermilieu. De maatregel zorgt er ook voor dat trekvis de sluzen kunnen passeren. Nu vormen de sluzen nog een harde grens tussen de zee en het Haringvliet. Door de maatregel worden paaigebieden voor vissen die stroomopwaarts zwemmen weer beter bereikbaar.

Nationaal Waterplan

Behalve met deze ontwikkelingen houdt het onderzoek naar de milieueffecten rekening met de actuele ontwikkelingen in het waterbeleid, zoals die worden vastgelegd in het in 2009 vast te stellen Nationaal Waterplan.

Besluitvorming en procedure

Om het bergen van water in het Volkerak-Zoommeer mogelijk te maken, zijn bestemmingswijzigingen, ontheffingen en vergunningen nodig. De besluiten hierover worden in het kader van de Rijkscoördinatieregeling als één samenhangend pakket genomen en vervolgens gepresenteerd in het Rijksinpassingsplan Waterberging Volkerak-Zoommeer. Eén van de onderbouwingen voor dat Rijksinpassingsplan, is een milieueffectrapport. Deze startnotitie beschrijft aanpak en opzet van dat rapport. Startnotitie, het milieueffectrapport en het ontwerp voor het Rijksinpassingsplan staan open voor inspraak. Tegen het uiteindelijke Rijksinpassingsplan is beroep mogelijk.

Voor een Rijksinpassingsplan (RIP) moet de procedure voor een Plan-m.e.r. worden doorlopen. Voor het nemen van een besluit over het RIP is een zogenaamde Besluit-m.e.r. noodzakelijk. Er is voor gekozen om beide vormen in één m.e.r.-procedure te combineren. Voor deze m.e.r.-procedure vormt de startnotitie een eerste formele stap.

6.1 Besluitvorming volgens nieuwe Rijkscoördinatieregeling

De nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening, van kracht sinds juli 2008, biedt de mogelijkheid om bij projecten van nationaal belang de besluiten die nodig zijn voor de uitvoering te coördineren via de 'Rijkscoördinatieregeling'. Een ontwerpversie van alle besluiten ligt dan als één samenhangend pakket voor inspraak ter inzage. Na deze inspraakronde worden de besluiten tegelijkertijd genomen. Wie het met een besluit niet eens is, kan in de meeste gevallen direct in beroep bij de Raad van State, zonder eerst bezwaar te hoeven aantekenen.

De Rijkscoördinatieregeling biedt tevens de mogelijkheid om de ruimtelijke inpassing van een project, voorheen door provincies en gemeenten vastgelegd in structuurvisies en bestemmingsplannen, te regelen in een Rijksinpassingsplan, opgesteld onder regie van het rijk. Een dergelijk plan is vergelijkbaar met een Rijksprojectbesluit zoals dat onder de vroegere wet gold en waar ook de PKB Ruimte voor de Rivier voor het project Waterberging Volkerak-Zoommeer naar verwijst.

Gekoppeld aan het Rijksinpassingsplan voor de Waterberging Volkerak-Zoommeer worden, wanneer dat nodig blijkt, tevens vergunningen en ontheffingen opgenomen op basis van verschillende wetten, zoals:



Volkerakdam

- Wet milieubeheer
- Wet op de waterkering
- Wet beheer Rijkswaterstaatswerken
- Natuurbeschermingswet 1998
- Flora- en Faunawet
- Waterwet (naar verwachting medio 2009 van kracht)

6.2 Milieueffectrapport als onderbouwing van de besluitvorming

Het milieueffectrapport dat in deze startnotitie wordt aangekondigd, levert informatie over de effecten van de Waterberging Volkerak-Zoommeer en is bedoeld om het Rijksinpassingsplan Waterberging Volkerak-Zoommeer te onderbouwen. Mocht blijken dat ook ten behoeve van één of meerdere van de bovengenoemde

vergunningen een MER moet worden opgesteld, dan zal dit in het MER voor het Rijksinpassingsplan worden opgenomen.

Op grond van artikel 3.35, lid 6 van de WRO zal het MER dat ten behoeve van het Rijksinpassingsplan wordt opgesteld ook een globale beschrijving geven van de sociaal-economische effecten en de gevolgen voor andere betrokken belangen.

6.3 Betrokken partijen bij onderzoek en besluiten

Bij de besluitvormingsprocedure voor Waterberging Volkerak-Zoommeer zijn verschillende partijen betrokken (zie ook bijlage B).

De *Initiatiefnemer* van het project is Rijkswaterstaat binnen het Programma Ruimte voor de Rivier. De Initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het opstellen van de startnotitie en het MER. De Initiatiefnemer stelt een Stuurgroep samen, die het Bevoegd Gezag adviseert over te nemen besluiten. In de *Stuurgroep* zijn naast de Initiatiefnemer op bestuurlijk niveau de waterschappen Brabantse Delta, Hollandse Delta en Zeeuwse Eilanden betrokken alsmede Rijkswaterstaat Dienst Zeeland. De Stuurgroep en de besluitvorming wordt voorbereid door een *Ambtelijk Vooroverleg*, waaraan ook door andere (wettelijke) adviseurs op ad hoc basis kan worden deelgenomen.

Het *Bevoegd Gezag* neemt de besluiten over het project. Voor het Rijksinpassingsplan is dit de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat samen met de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Het Bevoegd Gezag stelt de richtlijnen vast waaraan het milieueffectrapport (MER) moet voldoen en beoordeelt of het MER aanvaardbaar is. Na aanvaarding volgt publicatie van het MER.

Wanneer voor het project op basis van de in § 5.4. genoemde wet- en regelgeving vergunningen nodig zijn, dan zijn voor deze onderdelen de vergunningverlenende overheden Bevoegd Gezag.

Mocht er voor bepaalde onderdelen van het MER sprake zijn van meerdere organisaties als Bevoegd Gezag, dan treedt de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat op als coördinerend Bevoegd Gezag. Om deze coördinatie gestalte te geven wordt er een Ambtelijke Werkgroep Bevoegd Gezag opgericht.

De *Commissie voor de milieueffectrapportage* is een onafhankelijke commissie van deskundigen. Deze commissie adviseert het Bevoegd Gezag over de richtlijnen voor het MER. Als het MER gepubliceerd is, toetst de commissie de kwaliteit van het MER.

Naast de Commissie voor de milieueffectrapportage vraagt het Bevoegd Gezag ook advies aan de zogeheten *Wettelijke Adviseurs*. Dit zijn de regionale inspecteur voor de milieuhygiëne van het ministerie van VROM, de directie Regionale Zaken van het ministerie van LNV en de Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten. Daarnaast worden de direct betrokken provincies en gemeenten als Wettelijk Adviseur aangewezen: de provincies Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Brabant en de gemeenten Oostflakkee, Moerdijk, Steenbergen, Bergen op Zoom, Reimerswaal, Tholen en Schouwen-Duiveland.

De Wettelijke Adviseurs worden tijdens het onderzoeksproces om advies gevraagd.

Overige publieke instanties worden bij het voorbereiden van het Rijksinpassingsplan geïnformeerd en geraadpleegd over aangelegenheden, die hen raken en waarbij op voorhand inbreng van standpunten of advies nuttig kan zijn.

Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer stelt als uitvoerder van het project een *Klankbordgroep* van maatschappelijke partijen samen. Deze Klankbordgroep adviseert de Stuurgroep.

Gezien de mogelijk grensoverschrijdende effecten van de waterberging zal in het kader van de m.e.r.-procedure ook overleg gevoerd worden met de Vlaamse overheid.

6.4 M.e.r.-procedure: van startnotitie tot aanvaard rapport

De m.e.r.-procedure bestaat uit de volgende stappen:

Startnotitie m.e.r.

De m.e.r.-procedure Waterberging Volkerak-Zoommeer is formeel van start gegaan met het uitbrengen van deze startnotitie. Hierin geeft de Initiatiefnemer aan het voornemen te hebben om het Volkerak-Zoommeer aan te wijzen als waterbergingsgebied en maatregelen te treffen om deze berging mogelijk te maken.

Inspraak en advies

Na de publicatie van de startnotitie is er gedurende zes weken gelegenheid in te spreken op de inhoud. In deze periode vinden ook één of meerdere inspraak- en informatieavonden plaats.

Opstellen van richtlijnen voor het MER

Het Bevoegd Gezag vraagt de Commissie voor de milieueffectrapportage en de Wettelijke Adviseurs een advies voor de richtlijnen, die aangeven welke informatie het MER moet bevatten. Op basis van de startnotitie, de inspraakreacties en de ontvangen adviezen stelt het Bevoegd Gezag de richtlijnen vast.

Opstellen van het MER

In de tweede fase van de m.e.r.-procedure verricht de Initiatiefnemer onderzoek naar mogelijke oplossingsrichtingen en hun (milieu)effecten. De resultaten hiervan worden beschreven in het MER. De Initiatiefnemer legt het MER voor aan het Bevoegd Gezag.

Beoordeling aanvaardbaarheid

Het Bevoegd Gezag beoordeelt of het MER voldoet aan de gestelde eisen. Als het Bevoegd Gezag het MER aanvaardt, wordt het rapport gepubliceerd.

6.5 Mogelijkheden voor inspraak en beroep

Het Bevoegd Gezag maakt op basis van de verrichte onderzoeken een ontwerp voor een Rijksinpassingsplan Waterberging Volkerak-Zoommeer en biedt dit ontwerpbesluit samen met het milieueffectrapport aan voor inspraak en advies. Insprekers kunnen zowel reageren op de inhoud als op de volledigheid van het MER en het ontwerpbesluit. Na de inspraakperiode adviseert de Commissie voor de milieueffectrapportage het Bevoegd Gezag in een toetsingsadvies over de volledigheid en de kwaliteit van het MER.



Slikken van de Heen

Na inspraak en advies besluit het Bevoegd Gezag tot het definitieve Rijksinpassingsplan Waterberging Volkerak-Zoommeer. Tegen dat besluit is beroep mogelijk bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

6.6 Inspreken op de startnotitie m.e.r.

Op de startnotitie is inspraak mogelijk. De inspraak op de startnotitie is bedoeld om de onderzoeksvragen voor het MER scherper te maken: welke alternatieven moeten worden onderzocht, welke effecten zijn van belang en welke omgevingsfactoren moeten in beeld worden gebracht.

De inspraakperiode van zes weken start met de publicatie van de startnotitie m.e.r. De startnotitie ligt daarvoor ter inzage op de volgende plaatsen:

- De gemeentehuizen van de gemeenten Bergen op Zoom, Drimmelen, Breda, Etten-Leur, Halderberge, Moerdijk, Oostflakkee, Reimerswaal, Roosendaal, Steenbergen, Schouwen-Duiveland en Tholen
- De hoofdvesting van de Programmadirectie Ruimte voor de Rivier van Rijkswaterstaat in Utrecht
- Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer in Rotterdam
- De bibliotheek van het ministerie van Verkeer en Waterstaat in Den Haag
- De provinciehuizen van de provincies Noord-Brabant, Zeeland en Zuid-Holland
- De kantoren van de waterschappen Brabantse Delta, Hollandse Delta en Zeeuwse Eilanden

U kunt schriftelijk reageren op deze startnotitie m.e.r. door uw reactie te sturen naar:

Inspiraakpunt Waterberging Volkerak-Zoommeer
Postbus 30316
2500 GH Den Haag

Het is ook mogelijk te reageren via de internetsite www.inspraakpunt.nl van het Inspiraakpunt.

Er wordt een informatie- en inspraakavond over de startnotitie m.e.r. gehouden. Tijdens deze avond kunt u informatie krijgen over de inhoud van de startnotitie en de m.e.r.-procedure. Ook kunt u op deze avond mondeling of schriftelijk inspreken op de startnotitie. Datum en plaats zullen in de verschillende media bekend worden gemaakt.

Het Inspiraakpunt bundelt alle reacties en stuurt deze naar de organisaties die samen het Bevoegd Gezag vormen en naar de Commissie voor de milieueffectrapportage. De Commissie voor de milieueffectrapportage betreft de reacties in haar advies over de richtlijnen voor het MER. Elke inspreker krijgt schriftelijk een reactie van Projectbureau Waterberging Volkerak-Zoommeer.



Recreatievaart in de sluis

Gebruikte begrippen en afkortingen

Benedenrivierengebied

Het benedenrivierengebied is het gebied van de riviermondingen in Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland waar rivierwater uit de Rijn en Maas en zeewater elkaar ontmoeten en waar de invloed van het getij nog merkbaar is.

Binnendijks

Het gebied landwaarts van de dijk dat beschermd is tegen het water.

Buitendijks

Het gebied zeewaarts of rivierwaarts van de dijk.

Deltacommissie

De staatscommissie (ook wel commissie Veerman) heeft op 3 september 2008 een advies uitgebracht aan het kabinet over de wijze waarop Nederland kan omgaan met de consequenties van de klimaatverandering tot de 22e eeuw. Het advies gaat onder meer over de gevolgen voor de Nederlandse kust van de te verwachten zeespiegelstijging en de afvoer van de grote Nederlandse rivieren.

Deltawerken

Het verdedigingssysteem tegen hoge waterstanden bij stormvloed uit zee voor de provincies Zeeland en Zuid-Holland. (Dit initiatief is ter hand genomen na de stormramp van 1953.)

Dijkverhoging/dijkversterking/dijkverbetering

Het verhogen en/of versterken van een dijk bij een probleem met de hoogte en/of stabiliteit.

Erosie

Een natuurlijk proces waarbij onder invloed van de waterstroming stenen, zand en slib loskomen en verplaatst worden.

Estuarium

Een overgangsgebied waar rivieren uitmonden in zee en waar de invloed van het getij merkbaar is.

Estuariene dynamiek

De samenvatting voor vier componenten van een estuarium: getijdendynamiek (eb en vloed), rivierdynamiek (invloed van rivierafvoer), morfodynamiek (erosie en sedimentatie) en zoet-zoutovergang. Door de Deltawerken is de estuariene dynamiek in het Volkerak-

Zoommeer ingrijpend gewijzigd: het watersysteem veranderde van een samenhangend stelsel getijdenwateren in een afzonderlijke en gescheiden waterbekken vrijwel geheel geïsoleerd van rivier en zee.

Maatgevende (rivier)afvoer

De hoeveelheid af te voeren water die een rivier veilig moet kunnen verwerken.

Maatgevende Hoogwaterstand (MHW)

De waterstand die maatgevend is voor de lokaal vereiste hoogte en sterkte van de waterkering.



Milieueffectrapportage (m.e.r.)

Procedure, zoals vastgelegd in de Wet Milieubeheer. De m.e.r.-procedure heeft tot doel om milieueffecten evenwichtig mee te wegen in de besluitvormingsprocessen. Tot de m.e.r.-procedure behoort, naast het opstellen van een MER, ook het maken van een startnotitie, inspraak en advisering, toetsing door deskundigen en een verplichte evaluatie achteraf.

Milieueffectrapport (MER)

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

Normaal Amsterdams Peil (NAP)

Het Normaal Amsterdams Peil (NAP) is de referentiehoogte waaraan hoogtemetingen in Nederland worden gerelateerd.

Planologische Kernbeslissing (PKB)

In een Planologische Kernbeslissing wordt op nationaal niveau de ruimtelijke inrichting van een gebied in grote lijnen vastgesteld. De PKB Ruimte voor de Rivier beschrijft de maatregelen, die voor de Rijntakken en het benedenstroomse deel van de Maas de veiligheid tegen overstromingen in de toekomst moeten verhogen door de rivieren 'meer ruimte te geven'.

Ruimte voor de Rivier

In het programma Ruimte voor de Rivier werken regio en Rijk samen om het rivierengebied beter te beschermen tegen overstromingen. Tegelijkertijd wordt gewerkt aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit: het rivierengebied moet er in economisch, ecologisch en landschappelijk opzicht beter van worden. Uitgangspunt van Ruimte voor de Rivier is een nieuwe aanpak van de hoogwaterproblematiek: in plaats van alleen verder verhogen en versterken van de dijken moet het water meer ruimte krijgen om het rivierengebied beter te beschermen tegen overstromingen.

Schorren en slikken

Schorren en slikken zijn gebieden die bij hoger water onder water kunnen komen en bij eb droog vallen. Het verschil tussen de twee zit in de hoogteligging. Schorren liggen hoger en komen minder vaak en lang onder water te staan dan slikken, die bij (vrijwel) ieder hoogwater overstromen.

Sedimentatie

Het neerslaan van deeltjes (zoals slib en zand) op de waterbodem.

Spuisluis

Een sluis bedoeld om water af te voeren naar een ander watersysteem.

Startnotitie m.e.r.

In de startnotitie m.e.r. beschrijft de Initiatiefnemer de aard van het project en welke effecten in de planstufase onderzocht gaan worden. Op deze notitie is inspraak mogelijk. De startnotitie m.e.r. is het officiële begin van de m.e.r.-procedure.

Stormvloed

Zeer hoge waterstand op zee. Er is sprake van stormvloed als in een van de hoofdmeetstations voor de kust een bepaalde waterstandsnorm wordt overschreden. Deze worden per locatie bepaald.

Stormvloedkering

Een waterbouwkundige constructie die bij stormvloed of springtij moet verhinderen dat er grote hoeveelheden water de monding van een rivier instromen en stroomopwaarts tot overstromingen leiden (bijvoorbeeld de Maeslantkering).

Veiligheidsnorm

De wettelijke bescherming die een dijkkring moet bieden tegen overstromen. De norm hiervoor is vastgelegd in de Wet op de waterkering. Voor het ontwerpen en toetsen van waterkeringen geldt per dijkkringgebied, uitgaande van de norm, een maatgevende hoogwaterstand. De dijken moeten tegen deze waterstand bestand zijn.

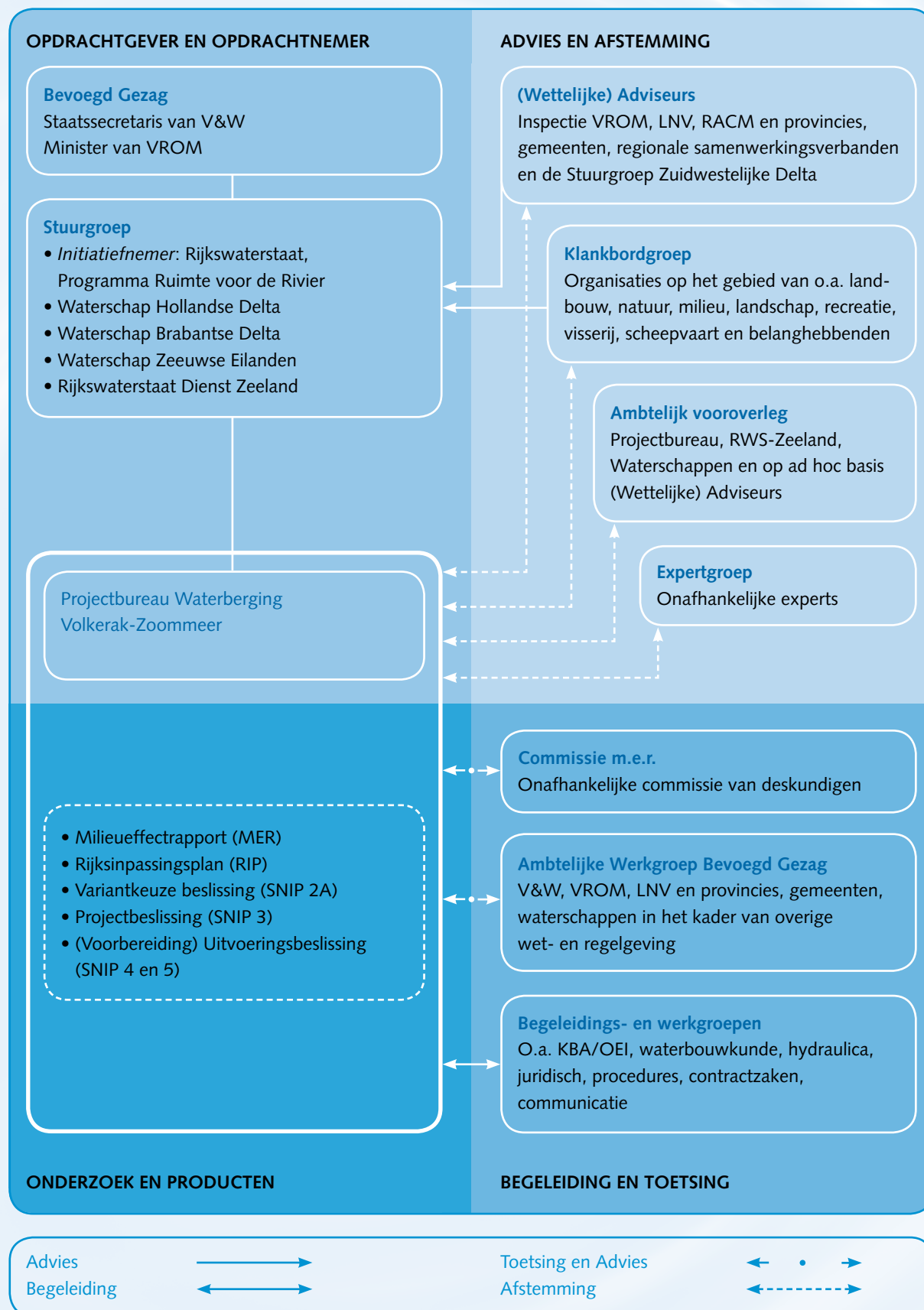
Waterkering

Kunstmatige of (deels) natuurlijke verhoging in het landschap om het achterliggende gebied te beschermen tegen overstromen.

Zeespiegelstijging

Het stijgen van de gemiddelde zeespiegel ten opzichte van NAP als gevolg van klimaatverandering.

Schema samenwerkingsrelaties







Volkerak - Zoommeer

0 4 8 Kilometers

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Projectbureau
Waterberging Volkerak - Zoommeer

Referentie : p:\ax\volkerak-zoommeer\overzicht.apr



Volkerak - Zoommeer

0 4 8 Kilometers

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Projectbureau
Waterberging Volkerak - Zoommeer

Referentie : p:\ax\volkerak-zoommeer\overzicht.apr



