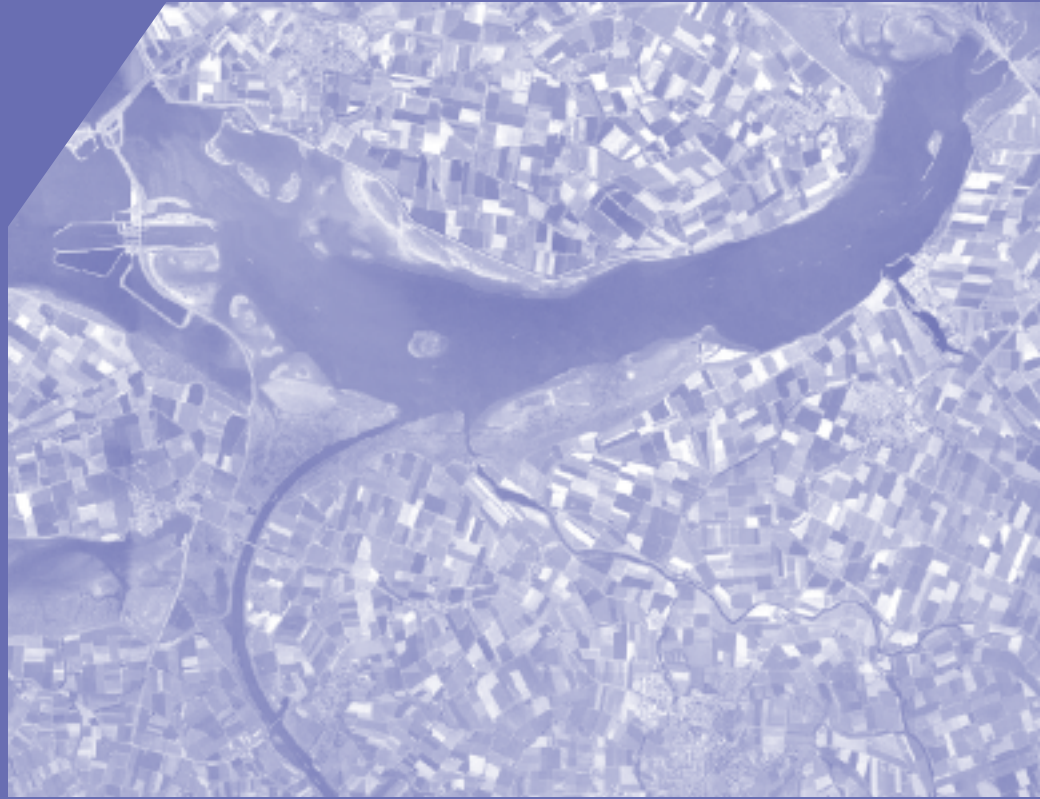


Waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer

Startnotitie in het kader van de procedure
voor de milieueffectrapportage



PLANSTUDIE WATERKwaliteit

Volkerak Zoommeer



Waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer

Startnotitie in het kader van de procedure
voor de milieueffectrapportage

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
1.1 Waterkwaliteitsproblemen op het Volkerak-Zoommeer	5
1.2 Aanpak van de problematiek: gezamenlijk en gefaseerd	5
1.3 Het eerste deel van de studie gaat van start...	6
1.4 Inhoud en opbouw van deze Startnotitie	6
2 Probleem en doelstelling	7
2.1 Probleemstelling	7
2.2 Verkenning van kansrijke oplossingsrichtingen	9
2.3 Doelstelling van de planstudie	10
3 Welke alternatieven worden onderzocht?	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Alternatief Zoet	11
3.3 Alternatief Zout	12
3.4 Referentiealternatief	13
3.5 Meest milieuvriendelijk Alternatief	13
3.6 Randvoorwaarden en uitgangspunten	13
3.7 Beleidskaders	14
3.8 Projecten in de omgeving van het Volkerak-Zoommeer	16
4 Onderzoek naar effecten	17
4.1 Inleiding	17
4.2 Effecten op het watersysteem	19
4.3 Effecten op het ecosysteem	19
4.4 Effecten op de gebruiksfuncties	20
4.5 Effectiviteit van de alternatieven	21
4.6 Kosten-batenanalyse	21
5 Procedure en besluitvorming	22
5.1 Besluitvorming	22
5.2 Betrokken partijen en instanties	23
5.3 Overzicht van de procedure voor de milieueffectrapportage	23
5.4 Informatie en inspraakmogelijkheden	25

1 Inleiding

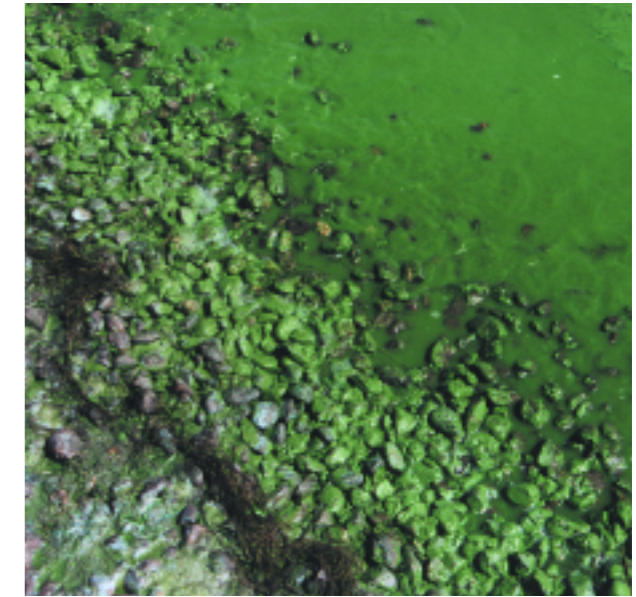
1.1 Waterkwaliteitsproblemen op het Volkerak-Zoommeer

Het Volkerak-Zoommeer is één van de grootste zoetwatermeren van Nederland. Het heeft een oppervlakte van ruim 8.000 hectare; alleen het IJsselmeer en het Markermeer zijn groter. Het waterbeheer van het Volkerak-Zoommeer is er op gericht een duurzaam, gezond functionerend watersysteem te creëren en te handhaven. De eerste jaren na het ontstaan van het meer verliep de ecologische ontwikkeling ervan gunstig. Sinds het begin van de jaren '90 is er echter sprake van ernstige waterkwaliteitsproblemen. Het ecosysteem functioneert niet goed waardoor er sprake is van een jaarlijks terugkerende blauwalgenbloei. Deze algenbloei kan tot sterfte van andere soorten leiden en veroorzaakt grote overlast voor gebruikers en omwonenden.

De effecten op natuur ontstaan onder andere doordat blauwalgen het water vertroebelen, maar vooral door de giftige stoffen die vrijkomen als de blauwalgen afsterven. De blauwalgen sterven vooral in de zomer en het najaar en vormen dan drijfvlagen op het water. De giftige stoffen die vrijkomen, kunnen ernstige effecten hebben zoals vogelsterfte. Daarnaast brengen blauwalgen ook problemen met zich mee voor verschillende gebruikers van het water. Wanneer er hoge concentraties algen in het water aanwezig zijn, kan er vanwege gezondheidsrisico's niet meer gezwommen worden. Het water is dan ook ongeschikt om te gebruiken voor het handhaven van waterpeil op de regionale wateren en het kan ook niet gebruikt worden als drinkwater voor vee. Verder veroorzaakt blauwalgenbloei grote stankoverlast voor omwonenden. Mede daardoor vormt het een ernstige belemmering voor de bouwplannen van aanliggende gemeenten.

1.2 Aanpak van de problematiek: gezamenlijk en gefaseerd

De problematiek van het Volkerak-Zoommeer is van invloed op verschillende functies die het meer vervult. Daarom heeft een groot aantal betrokken overheden, verenigd in het Bestuurlijk Overleg Krammer-Volkerak (BOKV) besloten de problematiek gezamenlijk aan te pakken. In het BOKV zijn vertegenwoordigd:



- De ministeries van Verkeer en Waterstaat en van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit;
- De Provincies Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant;
- De Waterschappen Brabantse Delta, Zeeuwse Eilanden en Goeree-Overflakkee en Zuid-Hollandse Eilanden en Waarden;
- De gemeentes Tholen, Oostflakkee, Moerdijk, Reimers-waal, Schouwen Duiveland, Ooltengensplaat en Steenberg.

Het Directoraat-Generaal Water van het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft samen met het BOKV besloten het project 'Volkerak-Zoommeer' te starten. Dit project heeft tot doel structurele oplossingen voor de problematiek in het Volkerak-Zoommeer te ontwikkelen, die op de lange termijn (2040) tot een duurzaam functionerend ecosysteem in het Volkerak-Zoommeer leiden. Het project is een vervolg op de 'Verkenning oplossingsrichtingen Volkerak-Zoommeer', die door Rijkswaterstaat is uitgevoerd. Hieruit kwam een beperkt aantal kansrijke oplossingsrichtingen naar voren. Ook werd duidelijk, dat een structurele aanpak van de problematiek, alleen mogelijk is met ingrijpende maatregelen. Daarom is besloten om het project in twee delen uit te voeren.

Het eerste deel van de studie richt zich vooral op maatregelen, waarbij de blauwalgen-problematiek leidend is. Hierbij wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van snel realiseerbare maatregelen, zoals het inlaten van zoet of zout water via de bestaande infrastructuur. De bedoeling is de condities in het Volkerak-Zoommeer op de middellange termijn (tot het jaar 2015) zodanig te verbeteren, dat de kans op ongewenste bloei van blauwalgen zo klein mogelijk wordt.



De waterkwaliteit wordt hiermee naar verwachting nog niet op het gewenste niveau gebracht. Hier is het tweede deel van de planstudie op gericht. Daarin worden structurele en meer ingrijpende maatregelen onderzocht, die er toe moeten leiden dat het Volkerak-Zoommeer zich op de lange termijn (2040) weer kan ontwikkelen tot een duurzaam, gezond functionerend ecosysteem.

1.3 Het eerste deel van de studie gaat van start...

Het BOKV heeft het initiatief genomen het eerste deel van de planstudie uit te voeren. Het besluit om het tweede deel van de studie uit te voeren zal op een later tijdstip genomen worden. Dit besluit zal mede afhankelijk zijn van en afgestemd worden op de besluitvorming die in de Planologische Kern Beslissing Ruimte voor de Rivier in relatie tot het Volkerak-Zoommeer plaatsvindt.

De doelstelling van het eerste deel van de planstudie is tweeledig. Enerzijds gaat het erom maatregelen te ontwikkelen die er toe leiden dat de overlast van blauwalgen op de middellange termijn zoveel mogelijk wordt beperkt. Anderzijds gaat het om een beschrijving en beoordeling van de effecten van deze maatregelen, zodat mede op basis hiervan een beargumenteerde keuze gemaakt kan worden om bepaalde maatregelen daadwerkelijk uit te voeren.

Uit de verkenning is naar voren gekomen dat het hierbij om maatregelen kan gaan, waarover geen besluit genomen kan worden zonder dat de procedure voor de milieueffectrapportage is doorlopen. Deze procedure schrijft voor dat de effecten van de maatregelen in een Milieueffectrapport (MER) worden beschreven, maar voorziet ook in procedures voor inspraak en advies. Het uitbrengen van deze startnotitie vormt de officiële start van de m.e.r.-procedure. Deze startnotitie heeft alleen betrekking op het eerste deel van de planstudie.

1.4 Inhoud en opbouw van deze Startnotitie

De startnotitie vormt de eerste fase van de m.e.r.-procedure. Het doel van deze notitie is het aanduiden van contouren van de alternatieven die zullen worden uitgewerkt in de studie. Daarbij worden de achtergronden en uitgangspunten beschreven van waaruit deze alternatieven zullen wor-

den ontwikkeld. Bovendien geeft de startnotitie aan welke effecten in het MER zullen worden belicht.

Deze startnotitie start in hoofdstuk 2 met een beschrijving van de problematiek in het Volkerak-Zoommeer en de keuze om deze problematiek in twee fasen aan te pakken. Bovendien komt in dit hoofdstuk de doelstelling van de eerste fase van de aanpak aan de orde. Deze fase is gericht op de middellange termijn, waarbij de problematiek van de blauwalgen leidend is. Uit de probleemstelling komt naar voren dat er twee logische stappen zijn die op de middellange termijn gezet kunnen worden. Deze worden in hoofdstuk 3 uitgewerkt naar de eerste contouren voor de twee belangrijkste alternatieven die nader uitgewerkt en onderzocht worden. Het hoofdstuk beschrijft ook welke randvoorwaarden en uitgangspunten een rol spelen. Het onderzoek naar de effecten staat centraal in hoofdstuk 4. Hierbij wordt aangeduid waar het onderzoek zich op gaat richten. De startnotitie sluit af met hoofdstuk 5 waarin een beschrijving is opgenomen van de besluitvormingsprocedure en de manier waarop inspraak mogelijk is.

2 Probleem- en doelstelling

2.1 Probleemstelling

Het Volkerak-Zoommeer is in 1987 ontstaan. Het Krammer-Volkerak was vóór de totstandkoming van de deltawerken een overgangsgebied tussen rivier en zee. Rivierwater komend van Rijn en Maas stroomde ongehinderd via het Hollandsch Diep, het Krammer-Volkerak en de zeearmen van het Grevelingen en de Oosterschelde richting de Noordzee. Het huidige Zoommeer vormde samen met het Markiezaatsmeer de oostelijke begrenzing van de Oosterschelde die toen tot Bergen op Zoom reikte. Het gebied maakt deel uit van de Schelde-Rijn verbinding, een belangrijke scheepvaartroute.

Na de watersnoodramp van 1953 is het Deltaplan opgesteld met als belangrijkste doel de veiligheid van Zuid-West Nederland te waarborgen. Het plan was ook gericht op het verbeteren van de ontsluiting van het Deltagebied en de zoetwatervoorziening voor de landbouw en op het realiseren van een doorgaande scheepvaartroute van Rotterdam naar Antwerpen. Gaandeweg de uitvoering van het Deltaplan werd besloten de Oosterschelde niet af te sluiten, maar te beveiligen met een stormvloedkering. Om voldoende getijdenverschil te behouden moest de oppervlakte van de Oosterschelde worden verkleind. Hiervoor werden onder anderen de Philipsdam en de Oesterdam aangelegd. Zo ontstond in 1987 het Volkerak-Zoommeer. Het Krammer-Volkerak werd door de Philipsdam van de Oosterschelde afgesloten en ten oosten van de Oesterdam ontstond het Zoommeer.

Door de afsluitingen en doorspoeling met zoet water uit het Hollandsch Diep en de Brabantse rivieren ontstond een zoetwatersysteem. De droogvallende delen en ondiep water gebieden werden aangewezen als natuurmonument in het kader van de Natuurbeschermingswet. Typische zoutminnende planten- en diersoorten verdwenen uit het water en er vestigden zich steeds meer soorten van zoete ecosystemen. Hoewel er een verschuiving van soorten plaatsvond, bleef het meer ook na de afsluiting van internationale betekenis voor diverse soorten watervogels. Deze betekenis heeft ertoe geleid dat het Krammer-Volkerak in 1995 is aangewezen als speciale beschermingszone in de zin van de Vogelrichtlijn en in 2003 aangemeld in de zin van de Habitatrichtlijn. Het Zoommeer is in 2000 alleen in

het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen. Op het tijdstip van de aanwijzing was het Volkerak-Zoommeer nog in ontwikkeling en waren natuurlijke elementen van zowel zoute als zoete ecosystemen in het meer aanwezig. Het Krammer-Volkerak is daarom aangemeld voor overwegend zoute habitats, maar ook voor zoete soorten en het Zoommeer is ook aangemeld voor zoute en zoete vogelsoorten. Het Volkerak-Zoommeergebied is ook aangewezen als wetland in het kader van de conventie van Ramsar.

Tot 1990 verliep de ecologische ontwikkeling van het Volkerak-Zoommeer zeer gunstig. Het water was zeer helder ondanks een hoog gehalte aan voedingsstoffen. Vanaf 1994 werd duidelijk dat de ecologische ontwikkeling niet meer in de gewenste richting ging. Als gevolg van een achteruitgang van de waterkwaliteit kreeg het meer in toenemende mate problemen met blauwalgen. De belangrijkste oorzaak van het dit probleem is de grote aanvoer van meststoffen vanuit het stroomgebied van de Brabantse rivieren en het Hollandsch Diep. De overmaat aan meststoffen zorgt, in combinatie met de geringe doorstroming van het meer, voor ideale omstandigheden die een explosieve groei van blauwalgen mogelijk maken.

De blauwalgenbloei heeft negatieve effecten op het functioneren van het zoet-water-ecosysteem en leidt tot grote overlast voor de verschillende gebruikers van het meer. De gevolgen zijn de afgelopen jaren duidelijk gebleken. In het najaar van 2002 werden ongeveer 5000 dode watervogels aangetroffen in en langs de oevers van het Volkerak-Zoommeer. Ook in de zomer van 2003 en 2004 is er sprake geweest van blauwalgenbloei in het Volkerak-Zoommeer. De zomer van 2004 is daarmee het elfde achtereenvolgende jaar waarin sprake is van meer of mindere mate van overlast door blauwalgen. Hoewel er geen sprake was van massale vogelsterfte zoals in 2002, werden er in 2003 en 2004 wel zwemverboden uitgevaardigd. Ook de waterinname vanuit het Volkerak-Zoommeer is in beide jaren in de zomermaanden stopgezet.





Blauwalgen nader bekeken

Blauwalgen zijn al vanaf 1988 in het Volkerak-Zoommeer waargenomen, maar er is sinds 1991 een omvangrijke zomerpopulatie aanwezig. Blauwalgen zijn succesvol omdat zij een zekere resistentie bezitten tegen begrazing door watervlooien maar ook omdat zij goed kunnen concurreren met andere plankton-soorten.

Van alle blauwalgsoorten in het Volkerak-Zoommeer zijn stammen bekend die giftige stoffen produceren. Watervlooien, maar ook driehoeksmosselen zijn gevoelig voor sommige van de giftige stoffen: hun functioneren, groei en voortplanting kunnen hierdoor verstoord worden. Bovendien kunnen de giftige stoffen via de ophoping in deze organismen verder verspreid worden in de voedselketen, wat tot massale vis- en vogelsterfte kan leiden.

Blauwalgen hebben een goede concurrentiepositie ten opzichte van andere plankton-soorten. Dit hebben zij te danken aan de mogelijkheid dat zij zich verticaal door het water kunnen bewegen, dankzij de aanwezigheid van gasbellen in hun cellen. Onder omstandigheden dat er geen intensieve menging van water plaatsvindt, zoeken de blauw-algen een gunstige positie op ten opzichte van licht en CO₂. Maar blauwalgen kunnen ook juist naar grotere diepten verhuizen om te profiteren van de grote hoeveelheden voedingsstoffen.

De problemen met de blauwalgen zijn dusdanig, dat het onzeker is of de doelstellingen van het waterbeheer wel behaald kunnen worden. Het huidige waterbeheer van het Volkerak-Zoommeer heeft als hoofddoelstelling een duurzaam, gezond functionerend watersysteem te creëren en te handhaven, waarin de eraan toegekende functies optimaal tot hun recht kunnen komen. Deze hoofddoelstelling is uitgewerkt in streefbeelden voor de korte en de lange termijn.

Het streefbeeld voor de korte termijn beschrijft, dat het Volkerak-Zoommeer een helder, schoon zoetwaterbekken moet zijn, gekenmerkt door een rijkdom aan waterplanten, een goed ontwikkelde, brede en vegetatierijke ondiepe oeverzone en de aanwezigheid van een evenwichtige Snoek-Zeeltgemeenschap. Voor de lange termijn is het streefbeeld, dat het Volkerak-Zoommeer een duurzaam, gezond functionerend ecosysteem is met een hoge mate van zelfregulatie.

Er zijn inmiddels verschillende beheersmaatregelen getroffen om de ecologische ontwikkeling langs de oevers een impuls te geven en de ontwikkeling van het watersysteem in de gewenste richting bij te sturen. Zo zijn vooroeververdedigingen en eilanden met ondiepe watergebieden eromheen aangelegd ter bescherming en uitbreiding van waterplanten populaties en om oeverafslag te voorkomen. Ook is een snoekenpaaiplaats op de Dintelse Gorzen aangelegd en is de mate waarin het waterpeil mag variëren iets verruimd. De aanvoer van voedingsstoffen is aangepakt door de sanering van puntbronnen in het stroomgebied van de Brabantse rivieren.

Deze inspanningen zijn echter ontoereikend gebleken: het probleem is nog niet opgelost. Dit heeft tot de constatering geleid, dat het streefbeeld voor de korte termijn niet gerealiseerd zal worden en daarbij wordt ook getwijfeld aan de haalbaarheid van het lange termijn streefbeeld.

2.2 Verkenning van kansrijke oplossingsrichtingen

Rijkswaterstaat heeft in 2002, in opdracht van het Directoraat-Generaal Water van het ministerie van Verkeer en Waterstaat een verkenning uitgevoerd naar structurele oplossingen voor de problematiek in het Volkerak-Zoommeer, die op de lange termijn (2040) tot een duurzaam functionerend ecosysteem in het Volkerak-Zoommeer leiden. Deze verkenning bestond uit drie stappen.

De eerste stap bestond uit het opstellen van een aantal principes, die de basis kunnen vormen voor de oplossing van de waterkwaliteitsproblemen in het Volkerak-Zoommeer. Er zijn vier verschillende principes onderscheiden:

- het is mogelijk de bron van het voedselrijke water aan te pakken en te zorgen dat er minder voedingsstoffen naar het meer worden aangevoerd,
- het is mogelijk het meer hydrologisch te isoleren,
- het is mogelijk het meer door te spoelen met rivierwater,
- het is mogelijk zout water in te laten in het meer.

In de tweede stap van de verkenning stond de uitwerking van integrale eindsituaties voor de lange termijn centraal. Hierbij is uitgegaan van de ruimtelijke samenhang in het gebied en (combinaties van) de vier basisprincipes. Deze uitwerking heeft acht integrale eindsituaties voor de lange termijn opgeleverd. Alle eindsituaties betreffen een gezond functionerend Volkerak-Zoommeer.

De acht ontwikkelde eindsituaties zijn tenslotte in de derde stap van de verkenning onderworpen aan een inhoudelijke en maatschappelijke toets. Relevante belanghebbenden hebben alle eindsituaties beoordeeld en uiteindelijk drie eindsituaties als kansrijk aangemerkt, namelijk Estuariene dynamiek, Dynamische zeearm en Rivierdynamiek. Van deze drie eindsituaties kreeg het eindbeeld Estuariene dynamiek de voorkeur van vrijwel alle betrokkenen. Vertegenwoordigers van de landbouworganisaties hebben met betrekking tot dit eindbeeld echter hun zorg uitgesproken over het waarborgen van de zoetwatervoorziening. Deze drie eindsituaties worden in het kader op hoofdlijnen beschreven.

Eindsituaties voor het Volkerak-Zoommeer op de lange termijn (2040)

Estuariene dynamiek: zoet - zout stromend met getij

Bij deze oplossingsrichting wordt de situatie van vóór 1987 weer gedeeltelijk hersteld. Naast de continue inlaat van water uit het Hollandsch Diep wordt zout water ingelaten via nieuwe doorlaatmiddelen in de Philips- en/of Oesterdam. Het Volkerak-Zoommeer wordt daarmee weer een overgangsgebied tussen de rivier en de zee met getij. Blauwalgen kunnen zich in dit milieu niet handhaven. Nieuwe problemen met zoutminnende algen en zeesla worden voorkomen door de getijslag en de korte verblijftijd van het water.

Dynamische zeearm: zout stromend met getij

Er wordt een verbinding van het Volkerak-Zoommeer met de Oosterschelde tot stand gebracht door middel van de aanleg van nieuwe doorlaatmiddelen in de Philipsdam en/of Oesterdam. Bij vloed stroomt zout water vanuit de Oosterschelde via de Philipsdam en/of de Oesterdam naar het Volkerak-Zoommeer om bij eb weer terug te stromen. De getijslag wordt bepaald door de capaciteit van beschikbare doorlaatmiddelen. De blauwalgen kunnen zich onder de zoute omstandigheden niet handhaven. Door het herstel van de dynamiek wordt het zoute water in het Volkerak-Zoommeer voldoende ververst en doen zich geen problemen voor met algen en zeesla.

Rivierdynamiek: zoet stromend

Het principe achter deze oplossingsrichting is een continue aanvoer van rivierwater vanuit het Hollandsch Diep via de spuisluizen in de Volkerakdam. Het rivierwater wordt vervolgens via nieuw aangelegde en bestaande doorlaatmiddelen op de Oosterschelde en de Westerschelde gespuid. Op deze manier wordt de verblijftijd van het water aanzienlijk verkort, waardoor de kans op blauwalgenbloei sterk afneemt. Het waterpeil zal de waterstanden van de grote rivieren volgen, maar wel gedempt. Aangezien het Volkerak-Zoommeer zoet blijft kan de landbouwsector gebruik maken van water uit het Volkerak-Zoommeer.

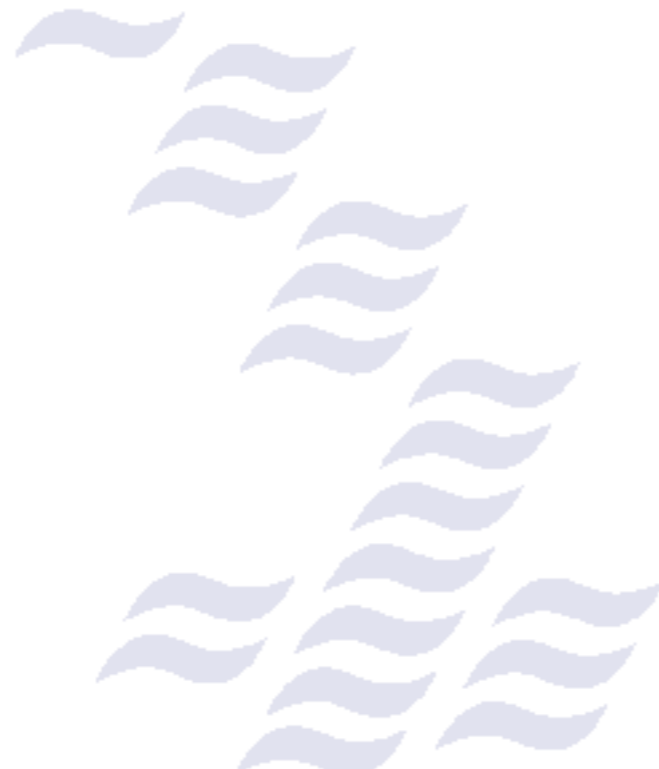
Uit deze verkenning werd duidelijk, dat een structurele aanpak van de problematiek alleen mogelijk is met ingrijpende maatregelen. Er zijn in elk van de drie eindsituaties grootschalige inlaatwerken noodzakelijk, die omvangrijke investeringen met zich mee brengen. Deze ingrepen zullen naar verwachting niet op korte of middellange termijn gerealiseerd kunnen worden. Daarom is op grond van de verkenning besloten om het project in twee delen te splitsen.

Het eerste deel van de planstudie richt zich vooral op de aanpak van de waterkwaliteit, waarbij de problematiek van de blauwalgen leidend is. Hierbij wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande infrastructuur, of beperkte aanvullingen hierop. De bedoeling is de waterkwaliteit van het Volkerak-Zoommeer op de middellange termijn (tot het jaar 2015) zodanig te verbeteren, dat de kans op ongewenste bloei van blauwalgen zo klein mogelijk wordt. Dit deel van het project wordt nu gestart met het uitbrengen van deze startnotitie.

De waterkwaliteit wordt hiermee naar verwachting nog niet op het gewenste niveau gebracht. Hier is het tweede deel van de planstudie op gericht. Daarin worden structurele en meer ingrijpende maatregelen onderzocht, die er toe moeten leiden dat het Volkerak-Zoommeer zich op de lange termijn (2040) weer kan ontwikkelen tot een duurzaam, gezond functionerend ecosysteem. Het besluit om dit tweede deel van het project uit te voeren zal op een later tijdstip genomen worden. Dit besluit zal mede afhankelijk zijn van en afgestemd worden op de besluitvorming die in de Planologische Kern Beslissing Ruimte voor de Rivier in relatie tot het Volkerak-Zoommeer plaatsvindt, aangezien de besluitvorming in het kader van Ruimte voor de Rivier mogelijk zal leiden tot de inzet van het Volkerak-Zoommeer voor de tijdelijke berging van rivierwater.

2.3 Doelstelling van de planstudie

De huidige studie is gericht op de middellange termijn (2015). De doelstelling van de huidige studie is tweeledig. Enerzijds gaat het erom, mede in het kader van de implementatie van de Kader Richtlijn Water, alternatieven te ontwikkelen die de waterkwaliteit van het Volkerak-Zoommeer op de middellange termijn verbeteren, waarbij de problematiek van de blauwalgen leidend is. Anderzijds gaat het om een beschrijving en beoordeling van de effecten van deze alternatieven, zodat mede op basis hiervan een beargumenteerde keuze gemaakt kan worden om de bijbehorende maatregelen daadwerkelijk uit te voeren.



3 Welke alternatieven worden onderzocht?

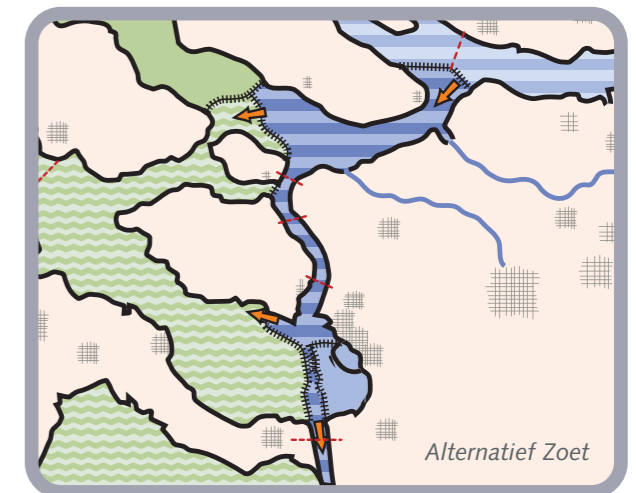
3.1 Inleiding

Er zijn verschillende manieren waarop het Volkerak-Zoommeer zich op de lange termijn (2040) weer kan ontwikkelen tot een duurzaam, gezond functionerend ecosysteem. Dit kan door opnieuw een estuariene dynamiek te realiseren in het gebied, waardoor een zoet-zout overgangsgebied ontstaat. Het kan ook door het meer het karakter van een dynamische, zoute zeearm te geven, of juist door er meer rivierdynamiek in toe te laten, waarbij het meer een zoet karakter blijft behouden. In hoofdstuk 2 van deze startnotitie zijn deze eindsituaties beschreven. De alternatieven die in de planstudie worden ontwikkeld zijn echter niet gericht op de eindsituaties, maar zijn erop gericht om de waterkwaliteit van het Volkerak-Zoommeer op de middellange termijn (2015) te verbeteren, waarbij de problematiek van de blauwalgen leidend is. Dat neemt niet weg dat zij een eerste stap vormen in de richting van de eindsituaties. Gezien het karakter van die eindsituaties liggen twee verschillende invullingen van deze eerste stap voor de hand: een invulling die de nadruk legt op het zoete karakter van het meer en een invulling die juist het accent verschuift naar het zoute karakter van het meer. Beide invullingen worden in de vorm van een alternatief onderzocht. Beide alternatieven vormen een eerste stap op weg naar de eindsituaties. Met het zoete alternatief blijven elk van de drie eindsituaties haalbaar, het zoute alternatief sluit een zoete eindsituatie uit. Naast deze alternatieven wordt aandacht besteed aan het zogenaamde meest milieuvriendelijk alternatief. Tenslotte wordt het referentiealternatief beschreven.

3.2 Alternatief Zoet

De kern van Alternatief Zoet is dat het Volkerak-Zoommeer optimaal doorstroomd wordt met zoet rivierwater vanuit het Hollandsch Diep. Hierdoor wordt de blauwalgenpopulatie uitgedund. De kans op overlast van blauwalgen neemt hiermee af. Gedurende de winter en het vroege voorjaar kan zo een deel van de blauwalgen die overwinteren in het water worden verwijderd. Bij voldoende beschikbaarheid van rivierwater kan de opbouw van de blauwalgenpopulatie worden vertraagd. Het water uit het Hollandsch Diep wordt via de Volkeraksluizen ingelaten en vervolgens bij laag water via de spuisluis bij Bath op de Westerschelde gespuid. Aangezien de bestaande afvoermogelijkheden relatief beperkt zijn, zullen – in relatie tot de ontwikkelingen in het project Ruimte voor de Rivier – ook de mogelijkheden om de afvoercapaciteit uit te breiden, via bijvoor-

beeld de Krammersluizen of de Bergse Diepsluis, of eventuele nieuwe doorlaatmiddelen naar de Oosterschelde nader worden beschouwd.



VOLKERAK-ZOOMMEER EN OMGEVING							
	land		zout stilstaand		zoete en/of zoute doorlaat		dammen
	zoet stilstaand		zout stromend met getij		rivier		bruggen
	zoet stromend		verzilting		sluis		bebouwing

3.3 Alternatief Zout

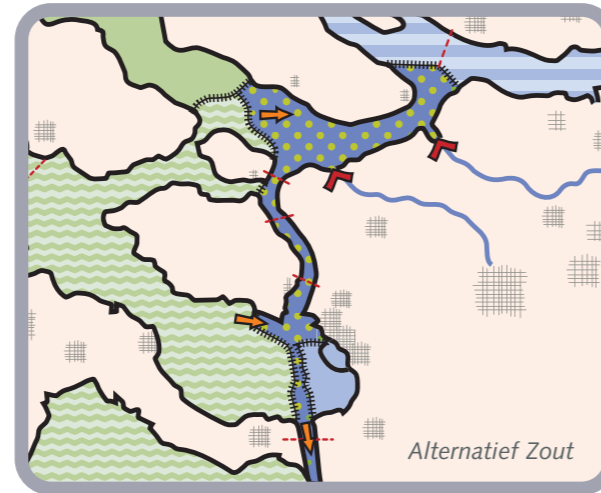
Alternatief Zout is gericht op het verversen van het water in het Volkerak-Zoommeer met schoon, zout en voedsel-

arm water uit de Oosterschelde. Hierdoor zal het zoutgehalte van het water stijgen. Aangezien de aanwezige blauwalgen alleen kunnen overleven in zoet water, zal de overlast door blauwalgen verdwijnen. Het water in het meer wordt bovendien ook minder voedselrijk. Bij dit alternatief vervalt de zoetwaterfunctie van het Volkerak-Zoommeer. Het zoute water kan vanuit de Oosterschelde via het Krammersluizencomplex worden ingelaten.

Hiervoor moeten de rioolbuizen in dit sluisencomplex worden aangepast. Daarnaast is eventuele extra inlaat van Oosterscheldewater mogelijk via de bestaande scheepvaart- en/of de recreatiesluizen. Het water wordt weer uitgelaten via de Bathse spuilsuis.

Een mogelijke variant op het inlaten en doorspoelen via de Krammersluizen is de inzet van de Bergse Diepsluis. Op deze manier kan ook het Zoommeer extra doorspoeld worden, eventueel in combinatie met de Binnenschelde en het Markiezaatsmeer.

Een optimalisatie van het zoute alternatief kan gerealiseerd worden door niet alleen te spoelen, maar ook wateruitwisseling te realiseren tussen de Oosterschelde en het Volkerak-Zoommeer via de Krammersluizen of een doorlaatmiddel naar de Oosterschelde. Deze mogelijkheden worden - mede in relatie tot ontwikkelingen in het project Ruimte voor de Rivier - verkend.



VOLKERAK-ZOOMMEER EN OMGEVING

	land		zout stilstaand		zoete en/of zoute doorlaat		dammen
	zoet stilstaand		zout stromend met getij		rivier		bruggen
	zoet stromend		verzilting		sluis		bebouwing



3.4 Referentiealternatief

Het referentiealternatief is het alternatief waarin naast de huidige en geplande beheersmaatregelen, geen extra maatregelen zijn voorzien. Dit alternatief gaat dus uit van een voortzetting van de huidige situatie tot 2015, waarbij regulier beheer en onderhoud zal plaatsvinden. Gezien de ontwikkelingen die zich de afgelopen jaren in het meer hebben voorgedaan, en de problemen met de waterkwaliteit en de bloei van blauwalgen, is dit beheer echter continu in beweging. Concreet wordt momenteel onderzocht of het huidige waterbeheer geoptimaliseerd kan worden met biologische beheersmaatregelen, zoals visstandbeheer en de inzet van biologische filters en het zoveel mogelijk terugdringen van de belasting met voedingsstoffen. Hierbij wordt vooral aandacht gegeven aan het terugdringen van de belasting met stikstof en fosfaat uit de Brabantse rivieren en het zoveel mogelijk beperken van de inlaat van voedselrijk water uit het Hollandsch Diep. Deze optimalisatie van het huidige beheer zal in het MER opgenomen worden in de beschrijving van de autonome ontwikkeling. De verwachting is dat het referentiealternatief tot onvoldoende verbetering van de waterkwaliteit leidt en geen afdoende oplossing van de problematiek van blauwalgen biedt.

3.5 Meest Milieuvriendelijk Alternatief

In de Wet milieubeheer wordt het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) omschreven als het alternatief 'waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt.' (Wm, artikel 7.10, lid 3). Deze planstudie heeft tot doel de waterkwaliteit van het Volkerak-Zoommeer op de middellange termijn te verbeteren, waarbij de problematiek van de blauwalgen leidend is. De invulling van het MMA is niet op voorhand te geven. Het MMA zal op basis van de resultaten van de effectstudie worden aangewezen.

Bij het ontwikkelen van het MMA wordt in het oog gehouden dat het alternatief reëel en uitvoerbaar moet zijn. Het MMA mag geen maatregelen omvatten waarover het bevoegd gezag niet bevoegd is een besluit te nemen.

3.6 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In de voorgaande paragrafen zijn de alternatieven op hoofdlijnen aangeduid. In de komende periode worden zij verder uitgewerkt. Hierbij wordt rekening gehouden met verschillende randvoorwaarden en uitgangspunten.

Randvoorwaarden hebben een dwingend karakter, de alternatieven moeten hieraan voldoen. Bij de verdere uitwerking van de alternatieven wordt rekening gehouden met de volgende randvoorwaarden:

- De alternatieven moeten op korte termijn uitvoerbaar zijn, zowel in technische als financiële zin, om op middellange termijn een oplossing voor de problematiek te kunnen bieden.
- De alternatieven mogen de ontwikkelingen op de langere termijn niet in de weg staan.
- De alternatieven mogen niet strijdig zijn met afspraken over waterpeilen, die zijn vastgelegd in het Peilbesluit (1996).
- De alternatieven mogen niet strijdig zijn met de afspraken over fluctuaties van het waterpeil, de diepgang van de waterwegen en de doorvaarthoogte van bruggen, die zijn vastgelegd in het 'Verdrag tussen het Koninkrijk der Nederlanden en het Koninkrijk België, betreffende de verbinding tussen de Schelde en de Rijn'.
- De alternatieven mogen niet strijdig zijn met de Europese richtlijnen.

Uitgangspunten weerspiegelen de intentie waarmee de uitwerking van de alternatieven ter hand wordt genomen.

- De alternatieven gaan zoveel mogelijk uit van de huidige infrastructuur, waardoor de kosten in deze fase relatief beperkt blijven.
- Bij de uitwerking van de alternatieven wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met bestaand beleid.
- Er wordt bij de ontwikkeling van de alternatieven van uitgegaan dat er geen problemen afgewenteld worden op aangrenzende systemen.
- Bij de uitwerking van de alternatieven wordt rekening gehouden met het Kierbesluit over de Haringvlietsluizen.
- Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit stelt parallel lopend aan deze planstudie, mede op basis van de alternatieven Zoet en Zout de concept-

instandhoudingsdoelstellingen voor de Vogel- en Habitat-richtlijn op. Aan de hand hiervan kunnen de alternatieven aan de Vogel- en Habitatrichtlijn getoetst worden, zodat aan de eisen van deze richtlijnen wordt voldaan.

- De alternatieven dienen zo mogelijk een bijdrage te leveren aan het bereiken van de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water die parallel lopend aan en in nauw overleg met deze planstudie zullen worden opgesteld door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat samen met alle waterbeheerders.

- Bij de uitwerking van de alternatieven wordt rekening gehouden met andere projecten die zich in de omgeving van het Volkerak-Zoommeer afspeelen. Deze worden beschreven in paragraaf 3.8.

3.7 Beleidskaders

Bij de alternatieven wordt rekening gehouden met relevante wet- en regelgeving. Hieronder worden de belangrijkste beleidskaders kort beschreven.

Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

De Vogel-Habitat Richtlijn

De Europese Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992) zijn ontwikkeld om de natuur in het Europees Grondgebied te beschermen. De Vogelrichtlijn heeft als doel om alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden te beschermen. Trekvogels en bedreigde vogelsoorten genieten extra bescherming: voor hen zijn Speciale Beschermingszones (SBZ's) aangewezen. De Habitatrichtlijn heeft als doel de biodiversiteit te beschermen door SBZ's aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden. Alle SBZ's tezamen vormen het Europese netwerk van natuurgebieden, genaamd Natura 2000. Een status als SBZ betekent dat de Lidstaten de nodige beheermaatregelen moeten nemen om de SBZ's in een gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen.

De Europese Habitatrichtlijn schrijft voor dat plannen of projecten die significante gevolgen voor een speciale beschermingszone (SBZ) kunnen hebben, een passende beoordeling moeten geven van die gevolgen, rekening houdend met vastgestelde instandhoudingdoelen. Deze instandhoudingdoelen zijn op dit moment echter nog niet beschikbaar. Een bevoegd gezag kan pas toestemming geven voor een activiteit nadat deze de zekerheid heeft verkregen dat de natuurlijke kenmerken van een gebied niet zullen worden aangetast. Uitzonderingen op deze regel kunnen worden gemaakt voor plannen of projecten van groot openbaar belang waarvoor geen alternatieven bestaan. In dat geval moeten mitigerende maatregelen worden genomen om gevolgen te verzachten. Indien de gevolgen dan nog steeds significant zijn moeten deze worden gecompenseerd. Beheermaatregelen in speciale beschermingszones die specifiek worden genomen om de instandhoudingdoelen te behalen hoeven geen habitattoets te ondergaan.

Het Krammer-Volkerak is in 1995 aangewezen als speciale beschermingszone in de zin van de Vogelrichtlijn en in 2003 aangemeld in de zin van de Habitatrichtlijn. Het Zoommeer is alleen voor de Vogelrichtlijn aangewezen in 2000. Op het tijdstip van aanwijzing tot SBZ was het Volkerak-Zoommeer nog in ontwikkeling en waren er natuurlijke elementen van zowel zoute als zoete milieus aanwezig. Het Krammer-Volkerak is aangemeld voor overwegend zoute habitats, maar ook voor zoete soorten. Het Zoommeer is eveneens aangemeld voor aan zoute en zoete milieus gebonden vogelsoorten.

Zonder ingrepen zal de huidige ontwikkeling van verzo-

eting zich voortzetten. De huidige waterkwaliteitsproblemen hebben echter tot gevolg dat de aan zoetwater gebonden natuurwaarden niet in een gunstige staat van instandhouding kunnen worden gebracht of gehouden. Er is geen duurzaam beheer mogelijk waarbij beide sets natuurwaarden in het gebied in stand kunnen worden gehouden. Daarom zullen voor het Krammer-Volkerak en het Zoommeer alsnog concept-instandhoudingsdoelen worden geformuleerd voor zowel een zout ecosysteem als ook een zoet ecosysteem. Deze zullen in de loop van deze planstudie worden opgesteld. De definitieve instandhoudingsdoelen zullen mede op basis van de resultaten van de planstudie worden vastgesteld.

Kader Richtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water zal directe gevolgen hebben voor de planstudie.

De Kader Richtlijn Water

De lidstaten worden verplicht gesteld om de ecologische achteruitgang en vervuiling van oppervlaktewater te verhinderen en vervuilde oppervlaktewateren te herstellen, teneinde uiterlijk in 2015 voor alle oppervlaktewateren een goede ecologische en chemische toestand te bereiken. De Kader Richtlijn Water vereist het opstellen van een beheersplan per stroomgebied. Deze stroomgebiedbeheersplannen worden vastgesteld in 2009. In ieder stroomgebied wordt een status toegekend aan de aanwezige waterlichamen, te weten: natuurlijk; sterk veranderd; of kunstmatig. Verder wordt ieder waterlichaam ingedeeld naar een bepaald type. Vanuit deze karakterisering zullen referenties, maatlaten en doelen worden gedefinieerd. Hierbij is de bestaande situatie uitgangspunt.

De uitkomsten van de planstudie kunnen van invloed zijn op uitgangspunten op basis waarvan de verplichtingen als gevolg van de Kader Richtlijn Water worden uitgewerkt; en omgekeerd kunnen de doelen en maatregelen die worden gegeneerd vanuit de Kader Richtlijn Water gevolgen hebben voor de planstudie of het vervolg ervan. In 2005/2006 moeten doelen en maatregelen voor de verschillende waterlichamen worden verkend om beheersplannen voor stroomgebieden op tijd te kunnen afronden. De wederzijdse afhankelijkheid van de uitwerking van de Kader Richtlijn Water en de planstudie pleit ervoor om een intensieve uitwisseling van informatie te organiseren.

Nationaal beleid

Het voor de planstudie meest relevante nationale beleid is geformuleerd in de volgende rijksnota's:

- Vierde Nota Waterhuishouding, 1998
- Kabinetsstandpunt Anders Omgaan met Water: 'Waterbeleid in de 21e eeuw', 2000
- Nota Natuur, bos en landschap in de 21e eeuw: 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur'.
- Nota Ruimte: 'Ruimte voor ontwikkeling', Planologische Kernbeslissing deel 3, 2004
- Agenda voor een Vitaal Platteland: 'Inspelen op veranderingen', 2004
- Nota Mobiliteit: 'Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid', 2004

Het waterbeleid is gericht op het hebben en houden van een veilig en woonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd (Vierde Nota Waterhuishouding, 1998). Belangrijke elementen in dit beleid zijn het werken vanuit de watersysteem- en stroomgebiedbenadering en het op de natuurlijke wijze omgaan met water en watersystemen volgens de uitgangspunten waar mogelijk 'aansluiten bij

natuurlijke processen' en 'water als ordenend principe'. De veiligheid tegen overstromingen moet gehandhaafd blijven. Hierbij wordt gestreefd naar het combineren van deze functies met bijvoorbeeld het ontwikkelen van activiteiten die de nationale concurrentiepositie versterken en met landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Ten aanzien van watersystemen wordt er gestreefd naar een goede ecologische waterkwaliteit. Het is de bedoeling schaal en samenhang binnen de stroomgebieden te vergroten. In de Delta wordt gestreefd naar meer uitwisseling van water tussen de verschillende compartimenten. Bovendien is er aandacht voor het herstel en mogelijk versterking van de natuurlijke (estuariene) processen in de Delta, met natuurlijke, geleidelijke overgangen tussen zoet en zout en water en land. Er wordt gestreefd naar natuurlijker peilfluctuaties en herstel van mogelijkheden voor vistrek.

Regionaal beleid

Bij de ontwikkeling van de alternatieven wordt ook rekening gehouden met regionaal beleid, dit is onder andere verwoord in:

- Beleidsplan Krammer-Volkerak
- Provinciale streekplannen en omgevingsplannen
- Waterhuishoudingsplannen van de provincies
- Gebiedsplan Brabantse Delta
- Waterbeheersplannen van de waterschappen
- Bestemmingsplannen

Delta in Zicht

In het kader van de Integrale Visie Deltawateren 'De Delta in Zicht' is de planstudie waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer een cruciale studie, omdat dit als overgangswater van rivier naar zee via de zuidelijke delta de sleutel vormt in het in de visie beoogde herstel van de estuariene dynamiek in de Delta. Herstel van de estuariene dynamiek wordt in de visie als meest kansrijke oplossingsrichting aan-

geduid om de negatieve effecten van de Deltawerken te verminderen en om kansen te benutten om een duurzame Delta op de lange termijn te bereiken. In de visie is voor de estuariene dynamiek als voorwaarde opgenomen dat er een oplossing wordt gevonden voor de afwatering van West-Brabant en de zoetwatervoorziening voor de landbouw.

3.8 Projecten in de omgeving van het Volkerak-Zoommeer

In de omgeving van het Volkerak-Zoommeer spelen zich verschillende projecten af die direct of indirect invloed uit kunnen oefenen op de planstudie. De meest relevante projecten die op dit moment van invloed zijn op de ontwikkelingen in het Volkerak-Zoommeer worden hieronder kort beschreven.

Ruimte voor de Rivier

Het project Ruimte voor de Rivier onderzoekt mogelijkheden om het gehele rivierengebied te beveiligen tegen hoge waterstanden op de rivieren. In dit kader worden de mogelijkheden onderzocht om het Volkerak-Zoommeer te benutten als tijdelijk waterbergingsgebied voor extreem hoog water in het benedenrivierengebied. De ontwikkeling van oplossingen in het kader van het project Volkerak-Zoommeer zal daarom in nauwe afstemming plaatsvinden met ontwikkelingen die plaatsvinden in het kader van besluitvorming over Ruimte voor de Rivier.

Langetermijnvisie Schelde-estuarium en Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium

In 2001 hebben de Vlaamse en Nederlandse regeringen de Langetermijnvisie Schelde-estuarium uitgebracht. De doelstelling van deze langetermijnvisie is dat het Schelde-estuarium in 2030 een gezond en multifunctioneel estuarien watersysteem is, dat op duurzame wijze gebruikt wordt voor menselijke behoeften. In 2004 is in dit kader de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium uitgekomen. Eventuele lozing van grote hoeveelheden water vanuit het Volkerak-Zoommeer kan van invloed zijn op het Schelde-estuarium.

Droogtestudie

De landelijke droogtestudie is een studie waarin mogelijkheden worden onderzocht om de benutting van zoetwatervoorraden en de verdeling van oppervlaktewater te optimaliseren. Begin 2003 is in aansluiting op de landelijke studie een regionale droogtestudie gestart. In de regionale

studie wordt de invloed van lagere zomerafvoeren in de toekomst op de zoutindringing in het Noordelijk Deltabekken onderzocht. Deze problematiek is relevant voor de planstudie.

Ander beheer Haringvlietsluizen

Het al dan niet op een kier zetten van de Haringvlietsluizen heeft effect op de omvang van de zoutindringing in het Haringvliet. De zoutindringing in het Haringvliet mag niet verder komen dan de denkbeeldige lijn tussen Middelharnis en de monding van het Spui. De omvang van de zoutindringing is afhankelijk van de grootte van de opening van de sluisen en de openingsduur. Als gevolg hiervan kan het aanbod van zoet water dat beschikbaar is om het Volkerak-Zoommeer door te spoelen variëren.

Krekenplan Goeree-Overflakkee

In het kader van de Wateropgave wordt een plan gemaakt voor aanpassing van de kreken in Oost-Flakkee. Dit plan omvat een omschakeling in de regionale waterhuishouding, waarbij de inlaat van zoet water wordt verplaatst van het Volkerak-Zoommeer naar het Haringvliet. Hiermee wordt de regionale watervoorziening onafhankelijk van optredende problematiek van blauwalgen in het Volkerak-Zoommeer. Er blijft zoet water beschikbaar, ook als het Volkerak-Zoommeer in toekomst doorgespoeld zou worden met zout water uit de Oosterschelde.

4 Onderzoek naar effecten

4.1 Inleiding

Om een verantwoorde afweging te kunnen maken tussen de alternatieven, is onder andere inzicht in de effecten die zij teweeg brengen noodzakelijk. Deze effecten zullen worden onderzocht en worden beschreven in het MER. Er wordt naar gestreefd zoveel mogelijk gebruik te maken van bestaande kennis. Waar noodzakelijk zal echter aanvullend onderzoek verricht worden.

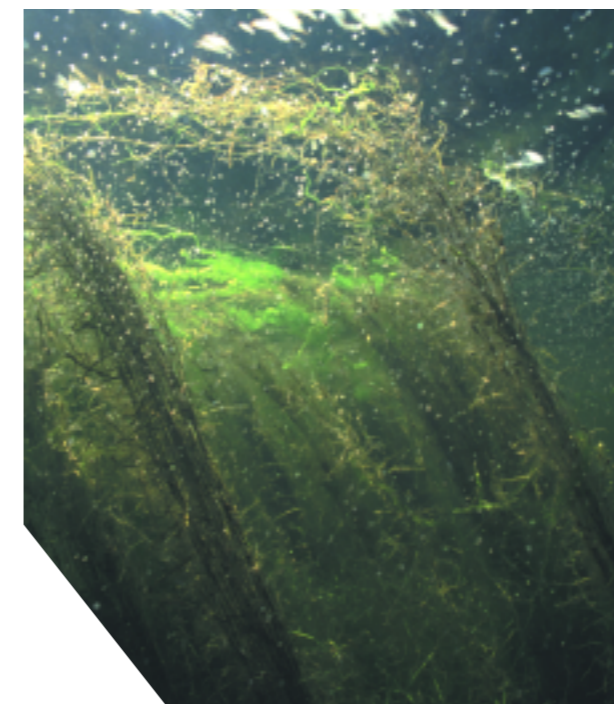
De effecten worden in beeld gebracht door de situatie die in 2015 ontstaat als gevolg van de alternatieven te vergelijken met het referentiealternatief, dus met de situatie die in 2015 ontstaat zonder dat alternatief Zoet of alternatief Zout wordt gerealiseerd. In de effectbeschrijving zal ingegaan worden op de aard en omvang van de effecten. Er zal onderscheid gemaakt worden tussen directe en indirecte effecten; tijdelijke en permanente effecten en omkeerbare en onomkeerbare effecten. Ook zal worden aangegeven op welke termijn de effecten zich naar verwachting zullen voordoen. Het MER zal voldoen aan de voorschriften die voortvloeien uit de Europese Richtlijn voor Strategische Milieu Beoordeling (SMB).

Effecten in het Volkerak-Zoommeer én aangrenzende watersystemen

De alternatieven zijn er op gericht effecten teweeg te brengen in het Volkerak-Zoommeer. De effectbeschrijving zal zich voor een belangrijk deel op de effecten in dit meer richten. Er zullen zich echter onder invloed van de alternatieven naar verwachting ook effecten voordoen in omliggende watersystemen. Het MER zal zich daarom niet beperken tot onderzoek naar effecten in het Volkerak-Zoommeer, maar ook de effecten die zich in de aangrenzende watersystemen voordoen in kaart brengen.

Het studiegebied is het gebied waarin zich effecten kunnen voordoen. Het MER richt zich op een studiegebied dat naast het Volkerak-Zoommeer de volgende aangrenzende watersystemen omvat: het Hollandsch Diep, het Haringvliet, de Oosterschelde en Schelde-estuarium, het Grevelingenmeer, het Markiezaatsmeer en de Binnenschelde.

Verder behoren het stroomgebied van de Brabantse rivieren en de aangrenzende binnendijkse gebieden die een directe relatie hebben met het Volkerak-Zoommeer tot het studiegebied. Het gaat hierbij om Overflakkee, Tholen, St. Philipsland, Westelijk Brabant en het oostelijk deel van Zuid-Beveland. Een overzicht van het studiegebied is in de kaart weergegeven.





Overzicht studiegebied

- | | |
|---|---|
| 1 Volkerakdam met scheepvaart- en spuisluizen | 8 Binnenschelde |
| 2 Philipsdam met Krammersluizen | 9 Markiezaatsmeer |
| 3 Oesterdam met Bergsediepluis | 10 Haringvlietdam met scheepvaart- en spuisluizen |
| 4 Markiezaatskade | 11 Brouwersdam |
| 5 Kreekraksluizen | 12 Grevelingendam |
| 6 Bathse spuikanaal met spuisluis | 13 Stormvloedkering Oosterschelde |
| 7 Zoommeer | |

Uit de omvang van het studiegebied blijkt dat zich mogelijk grensoverschrijdende effecten voordoen in België. Hieraan zal in het MER aandacht besteed worden.

De effectbeschrijving richt zich zowel op de waterhuishouding en stofstromen, als op de aanwezige levensgemeenschappen, als op de gebruiksfuncties die door de alternatieven worden beïnvloed. Aan de hand van deze effectbeschrijving wordt een uitspraak gedaan over de effectiviteit van de alternatieven voor het verbeteren van de waterkwaliteit en het oplossen van de problematiek van de blauwalgen. De planstudie richt zich niet alleen op het in kaart brengen van de milieueffecten van de alternatieven. Er zal ook een kosten-batenanalyse worden uitgevoerd. In de volgende paragrafen zal op hoofdlijnen worden beschreven welke effecten onderzocht zullen worden.

4.2 Effecten op het watersysteem

De effecten van de alternatieven op de waterhuishouding en stofstromen worden aan de hand van een aantal aspecten in beeld gebracht. Deze worden hieronder nader toegelicht.

Waterhuishouding

De haalbaarheid van de alternatieven wordt onder andere bepaald door de beschikbaarheid en de mogelijkheden om zoet, respectievelijk zout water in te laten in het Volkerak-Zoommeer en de capaciteit van de aanwezige, aan te passen of nieuw aan te leggen sluiscomplexen of doorlaatmiddelen voor het weer uitlaten van water naar de Oosterschelde en het Schelde-estuarium. Veranderingen in de waterbalansen worden in beeld gebracht, in combinatie met verblijftijden. Ook gevolgen van de maatregelen voor peilvariëaties worden beschreven.

Zoutgehalte

Voor het zoute alternatief heeft direct effect op het zoutgehalte in het systeem. Daarom zullen de effecten op de zoet-zout-gradiënten in beeld gebracht worden. Het gaat hierbij zowel om horizontale gradiënten, die een indruk geven van de zoutindringing, als de verticale gradiënten, die een indruk geven van de zogenaamde gelaagdheid (stratificatie) in het water.

Voedingsstoffen

De alternatieven hebben invloed op de voedselrijkdom van het water. Dit wordt ook wel het nutriëntengehalte

genoemd. In het zoete alternatief zal de aanvoer van nutriënten naar verwachting verder toenemen, terwijl zij in het zoute alternatief juist zullen afnemen. Van de voedingsstoffen is met name voor het zoute alternatief het stikstofgehalte van belang. De huidige stikstofbelasting van het Volkerak-Zoommeer is extreem hoog. Voor het zoute alternatief moet onderzocht worden welke risico's er verbonden zijn aan de voedingstoestand van het dan zoute water. Eén van deze risico's betreft een overmatige ontwikkeling van zeesla. Hierbij wordt rekening gehouden met de effectiviteit van de beheersmaatregelen die in het kader van het referentiealternatief genomen worden.

Zware metalen en microverontreinigingen

Het waterbeheer van Volkerak-Zoommeer is er tot nu toe op gericht geweest, de aanvoer van zware metalen en microverontreinigingen te beperken door isolatie van het meer. De alternatieven hebben invloed op de aard en omvang waarin microverontreinigingen en zware metalen aangevoerd worden naar het Volkerak-Zoommeer. Deze verontreinigingen zijn vaak gekoppeld aan zwevend stof in het water. De aard en omvang van deze verschuivingen zullen in het MER worden beschreven. Hieraan gekoppeld wordt aandacht besteed aan de waarschijnlijkheid waarmee zich als gevolg hiervan ecotoxicologische effecten kunnen voordoen.

Zuurstofgehalten

Met name het zoute alternatief beïnvloedt de gelaagdheid (stratificatie) van het water in het Volkerak-Zoommeer. De kans op stratificatie kan ook ruimtelijk variëren. Dit kan leiden tot zuurstofloosheid in het water. De mate waarin dit gebeurt is afhankelijk van de verblijftijd van het water nabij de bodem in de diepere delen van het Krammer-Volkerak. De risico's op versterkte stratificatie en de effecten zullen worden beschreven. Ook zal worden ingegaan op maatregelen die mogelijk zijn om dit te voorkomen.

4.3 Effecten op het ecosysteem

De alternatieven hebben invloed op de levensgemeenschappen die in het meer en aangrenzende systemen aanwezig zijn. De effecten van de alternatieven verschillen naar verwachting sterk van karakter.

Door de inlaat van rivierwater bij het zoete alternatief zal het ecosysteem naar verwachting meer gelijkenis gaan vertonen met het Hollandsch Diep en het Haringvliet. De inlaat van water zal effect hebben op het gemiddelde door-



zicht en de fytoplanktensamenstelling. Indirect kan dit gevolgen hebben voor de waterplanten, bodemdieren, vissen en vogels. Als gevolg van (beperkte) peilvariëaties kunnen ook de oevervegetaties van samenstelling kunnen veranderen, met indirecte gevolgen voor de organismen die in deze zone verblijven, als insecten, vogels en zoogdieren.

Bij het zoute alternatief mag verwacht worden, dat zich een zout ecosysteem ontwikkelt, met organismen die ook in het Veersemeer, de Grevelingen en de Oosterschelde voorkomen. Hoewel er geen sprake zal zijn van een getijdynamiek, zal het zoute water voldoende kansen bieden voor de ontwikkeling van schelpdieren, zoals mosselen en oesters. Ook zullen zoutwater-vissen terugkeren en de zoetwater-soorten verdwijnen. Afhankelijk van de mate van uitwisseling met de Oosterschelde en ontwikkelingen in de belasting met voedingsstoffen, zal een voedselrijk, zout watersysteem kunnen ontstaan, met een kans op overmatige ontwikkeling van zeegras of zeesla. Er zal onderzocht worden aan welke randvoorwaarden voldaan moet worden om de kans op het optreden van dergelijke bloeien zoveel mogelijk te beperken.

In het MER worden de effecten van de alternatieven op het ecosysteem beschreven. Hierbij wordt aandacht besteed aan de effecten op plankton, wieren, vegetatie, bodemdieren, vissen en vogels.

Natuurbeschermingswet, Europese richtlijnen en Verdrag van Ramsar

De droogvallende delen en ondiep water gebieden van het Volkerak-Zoommeer zijn aangewezen als natuurmonument in het kader van de Natuurbeschermingswet. Het

Krammer-Volkerak is in 1995 aangewezen als speciale beschermingszone in de zin van de Vogelrichtlijn en in 2003 aangemeld in de zin van de Habitatrichtlijn. Het Zoommeer is in 2000 alleen in het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen. Het Volkerak-Zoommeergebied is ook aangewezen als wetland in het kader van de conventie van Ramsar. In het MER zullen de alternatieven worden getoetst aan de verplichtingen die uit de Natuurbeschermingswet, de Europese richtlijnen en het verdrag van Ramsar voortvloeien.

4.4 Effecten op de gebruiksfuncties

De verschillende maatregelen kunnen ook van invloed zijn op de gebruiksfuncties in het Volkerak-Zoommeer. De effecten die in het MER zullen worden beschouwd worden hieronder kort beschreven.

Scheepvaart

Het gebied Volkerak Zoommeer is voor de scheepvaart van groot belang. Het is de drukst bevaren Noord-Zuid-verbinding in Nederland en verbindt de economische centra van Rotterdam en het Ruhrgebied met de havens van Antwerpen, het Scheldegebied en Noord-Frankrijk. De vaarweg heeft de status van hoofdtransportas in het vaarwegennetwerk. Prognoses geven een duidelijke groei aan voor de toekomst. Voor de scheepvaart zijn veilige en vlotte doorgangsmogelijkheden van belang. Het MER zal aandacht besteden aan de invloed van de alternatieven op de doorgangsmogelijkheden, zowel met betrekking tot schuttijden, vaardiepte, doorvaarthoogten en doorvaartbeperkingen.

Zoetwatervoorziening, landbouw en regionale waterhuishouding

Het Volkerak-Zoommeer heeft een belangrijke functie voor de regionale zoetwatervoorziening en afwatering. Het huidige waterbeheer is dan ook voor een deel afgestemd op deze functies. Vooral het zoute alternatief zal ingrijpende effecten hebben op deze functies. In het MER wordt aandacht besteed aan alternatieven voor de toekomstige zoetwatervoorziening voor de landbouw. Ook maatregelen die verzilting van de Brabantse rivieren voorkomen en eventuele veranderingen in de zoute kwel in aangrenzende polders zullen worden beschouwd. De aard en omvang van deze effecten worden beschreven in het MER.

Recreatie en wonen

Per alternatief wordt bekeken wat de consequenties zijn voor de verschillende recreatievormen in het gebied en voor de mogelijkheden voor het ontwikkelen van woongebieden aan het water en in aangrenzende systemen, zoals de Binnenschelde.

Visserij

De belangen vanuit de beroepsvisserij zijn op dit moment relatief beperkt. De alternatieven beïnvloeden de visstand in het meer en hebben daarmee consequenties voor de beroepsvisserij. De effecten van de maatregelen op de visstand zullen in het MER vertaald worden naar consequenties voor de visserij in het gebied. Voor het zoute alternatief zal aanvullend aandacht worden besteed aan de kansen voor schelpdiervisserij en aquacultures.

4.5 Effectiviteit van de alternatieven

In het MER zal de effectiviteit van de alternatieven worden bezien. Hierbij gaat het om de mate waarin de alternatieven leiden tot verbetering van de waterkwaliteit en de problematiek van de blauwalgen wordt verminderd.

Bij het zoete alternatief moet worden onderzocht in hoeverre bij doorspoelen blauwalgen in 'dode hoeken' van het meer aanwezig kunnen blijven. Hierbij is de waterbeschikbaarheid gedurende verschillende periodes van het jaar van belang. Wanneer er onvoldoende doorstroming kan plaatsvinden, zal de kans op overlast door blauwalgen naar verwachting niet afnemen, maar zelfs toe kunnen nemen. Daarnaast zal de nutriëntenbalans als gevolg van de alternatieven wijzigen. Gedurende perioden van beperkte beschikbaarheid van water is het dan ook mogelijk dat er relatief meer overlast door blauwalgen optreedt. De kans

dat een dergelijke situatie inderdaad ontstaat, zal in het MER aan de orde komen. Het zoute alternatief zal de kans op bloei van blauwalgen naar verwachting sterk verminderen. In het MER wordt onderzocht welke risico's er verbonden zijn aan de toevoer van voedingsstoffen vanuit de Brabantse rivieren en het Hollandsch Diep naar het dan zoute watersysteem. Eén van deze risico's betreft een overmatige ontwikkeling van zeesla.

4.6 Kosten-batenanalyse

De alternatieven vergen aanpassingen aan infrastructuur. Dit brengt mogelijk aanzienlijke investeringskosten met zich mee. Een kosten-batenanalyse (KBA) is een methode om het maatschappelijk rendement van dergelijke overheidsinvesteringen te bepalen. Hiertoe worden de kosten van alternatieven afgewogen tegen de maatschappelijke baten. Hiermee kan het maatschappelijk rendement van de alternatieven voor de Nederlandse samenleving worden bepaald. In principe geeft de KBA inzicht in de effecten van de alternatieven op de nationale economie. De kosten en baten doen zich echter ook op lokaal en regionaal niveau voor en zijn mogelijk niet gelijkmatig over belanghebbenden verdeeld. In deze planstudie zullen sommige effecten weinig invloed hebben in nationaal opzicht, maar in de regio des te meer. Met het nationale belang als uitgangspunt zal de KBA zich vooral richten op regionale effecten.

5 Procedure en besluitvorming

5.1 Besluitvorming

Deze studie maakt onderdeel uit van het project 'Waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer'. In het kader van dit project zijn in een verkenning drie kansrijke lange termijn-situaties geformuleerd. In deze studie staat een eerste stap in de richting van een van deze eindsituaties centraal. Deze studie richt zich op mogelijkheden de waterkwaliteit op de middellange termijn te verbeteren, waarbij de problematiek van de blauwalgen leidend is. In deze startnotitie zijn de eerste contouren geschetst van alternatieven die hiervoor ontwikkeld worden. De besluitvorming richt zich op een keuze voor een van de alternatieven.

Gezien de aard van de alternatieven zal deze besluitvorming zich onder andere richten op het wijzigen van het waterbeheer en mogelijk ook van de inrichting en infrastructuur van het Volkerak-Zoommeer. Afhankelijk van het alternatief dat gekozen wordt, wordt er water van het Haringvliet naar het Volkerak-Zoommeer overgebracht. Dit betekent dat water uit het stroomgebied van de Maas naar het stroomgebied van de Schelde wordt overgebracht. Het kan hierbij om grote hoeveelheden water gaan.

Het Hollandsch Diep heeft een afvoerdebiet van ca. 785 kubieke meter per seconde ofwel 25.000 miljoen kubieke meter per jaar. Als wordt uitgegaan van een doorspoeldebiet van 125 kubieke meter per seconde in de richting van het Volkerak, is er sprake van 15% van het gemiddelde jaardebiet. Indien er wordt uitgegaan van doorspoelen gedurende slechts 3 maanden is er sprake van 3,75% van het gemiddelde jaardebiet.

Wanneer er 15% van het jaarlijkse debiet van het Hollandsch Diep naar het Volkerak-Zoommeer wordt overgebracht, kan er geen besluitvorming plaatsvinden zonder dat de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) is doorlopen en de effecten van de verschillende alternatieven zijn beschreven in een Milieueffectrapport (MER). Het te nemen besluit is dan m.e.r.-plichtig. Wanneer het om een veel lager percentage gaat (3 tot 5%) moet nader beoordeeld worden of het zinvol is een MER op te stellen. Het te nemen besluit is dan m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Mogelijk worden er nieuwe doorlaatmiddelen aangebracht naar de Oosterschelde. Deze brengen wijzigingen met zich mee in primaire waterkeringen, bijvoorbeeld de Philipsdam of de Oesterdam. Een besluit hierover is m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Dit wordt toegelicht in onderstaand kader.

M.e.r.-plichtige besluiten in relatie tot de planstudie Waterkwaliteit Volkerak Zoommeer

1. De uitvoering van werken voor de overbrenging van water tussen stroomgebieden die niet tot doel heeft eventuele waterschaarste te voorkomen (Categorie C 19.2 van het Besluit milieueffectrapportage). M.e.r.-plicht geldt in de gevallen waarin het meerjarig gemiddelde jaardebiet van het bekken waaraan het water wordt onttrokken meer dan 2.000 miljoen kubieke meter per jaar bedraagt en de hoeveelheid overgebracht water 5% van dit debiet overschrijdt. Het m.e.r.-plichtige besluit is het besluit van de waterstaatkundig beheerder.
2. De uitvoering van werken voor de overbrenging van water tussen stroomgebieden die niet tot doel heeft waterschaarste te voorkomen (Categorie D 19.2 van het Besluit milieueffectrapportage). In gevallen waarin het meerjarig gemiddelde jaardebiet van het bekken waaraan het water wordt onttrokken meer dan 2000 miljoen kubieke meter per jaar bedraagt en de hoeveelheid overgebracht water 3% van dit debiet overschrijdt geldt een m.e.r. beoordelingsplicht voor het door de waterstaatkundig beheerder te nemen besluit.
3. Voor de wijziging of uitbreiding van een zee- of deltadijk om een nieuw doorlaatmiddel naar de Oosterschelde te realiseren geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht (Categorie D 12.1 van het Besluit milieueffectrapportage) voor de goedkeuring door gedeputeerde staten van het plan bedoeld in artikel 7, eerste lid van de Wet op de waterkering.

Het MER zal geheel in lijn zijn met de Europese Richtlijn voor Strategische Milieu Beoordeling (SMB).

5.2 Betrokken partijen en instanties

Er zijn verschillende partijen op formele wijze betrokken in de m.e.r.-procedure.

Initiatiefnemer

De initiatiefnemer is degene die een activiteit wil ondernemen. Deze rol wordt vervuld door het Bestuurlijk Overleg Krammer-Volkerak. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het opstellen van de startnotitie en het MER.

Bevoegd Gezag

Het bevoegd gezag is de overheidsinstantie, die bevoegd is om over het voornemen van de initiatiefnemer een besluit te nemen. De besluitvorming over de overbrenging van water tussen stroomgebieden is in handen van de Minister van Verkeer en Waterstaat, als waterstaatkundig beheerder van het Volkerak-Zoommeer.

De gedeputeerde staten van de Provincie Zeeland is bevoegd om een besluit te nemen over het plan tot realisatie van een eventueel nieuw doorlaatmiddel naar de Oosterschelde. Hiervoor geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Wanneer hiervoor een MER opgesteld moet worden, zal de minister van Verkeer en Waterstaat als coördinerend bevoegd gezag optreden.



Commissie voor de milieueffectrapportage

Het bevoegd gezag wordt bij haar besluiten geadviseerd door de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.). Deze commissie van deskundigen adviseert het bevoegd gezag over de richtlijnen waar het MER aan moet voldoen. In tweede instantie adviseert de Commissie m.e.r. over de juistheid en volledigheid van het MER. Daartoe toetst zij het MER aan de richtlijnen voor het MER en aan de wettelijk eisen waaraan een MER moet voldoen. De commissie betreft de reacties van insprekers bij haar adviezen.

Wettelijke Adviseurs

De wettelijke adviseurs adviseren het bevoegd gezag over de richtlijnen voor het MER en nadat het MER gereed is over de inhoud ervan. De wettelijke adviseurs in de m.e.r.-procedure zijn de VROM-Inspecteur en de directeurs van de betrokken beleidsdirecties van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Insprekers

In de m.e.r.-procedure zijn twee perioden van inspraak voorzien, waarbinnen een ieder in de gelegenheid wordt gesteld te reageren op de plannen. De eerste inspraakperiode volgt op de publicatie van de startnotitie. Het is dan voor een ieder mogelijk zijn visie naar voren te brengen en voorstellen te doen voor onderwerpen, die in het MER aan de orde dienen te komen. De tweede periode van inspraak volgt op de publicatie van het MER. Dan kunnen de insprekers hun mening geven over de inhoud van het MER. Het Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat zal namens het bevoegd gezag de inspraakprocedure coördineren.

5.3 Overzicht van de procedure voor de milieueffectrapportage

Deze planstudie doorloopt de procedure voor de milieueffectrapportage. Deze procedure bestaat uit een aantal fasen.

Vorbereiding en start

De m.e.r. procedure Volkerak-Zoommeer is officieel van start gegaan met het uitbrengen van deze startnotitie. Hierin geeft de initiatiefnemer aan het voornemen te hebben maatregelen te treffen om de waterkwaliteit van het Volkerak-Zoommeer te verbeteren. Ten behoeve hiervan heeft al een verkenning van de contouren van mogelijke alternatieven plaatsgevonden, zodat duidelijk wordt waar de studie zich op gaat richten. Na de publicatie van de start-

notitie is er gedurende vier weken gelegenheid schriftelijk te reageren op de inhoud van de startnotitie. In deze periode vindt ook een gecombineerde informatieavond en hoorzitting plaats. Het bevoegd gezag nodigt de Commissie voor de milieueffectrapportage uit een advies te geven voor de richtlijnen, die aangeven welke informatie het MER moet bevatten. Het bevoegd gezag verzoekt ook de wettelijke adviseurs een advies te geven over de richtlijnen. Op basis van de startnotitie, de inspraakreacties en de ontvangen adviezen stelt het bevoegd gezag richtlijnen vast, waarin is aangegeven welke onderwerpen in het MER moeten worden uitgewerkt.

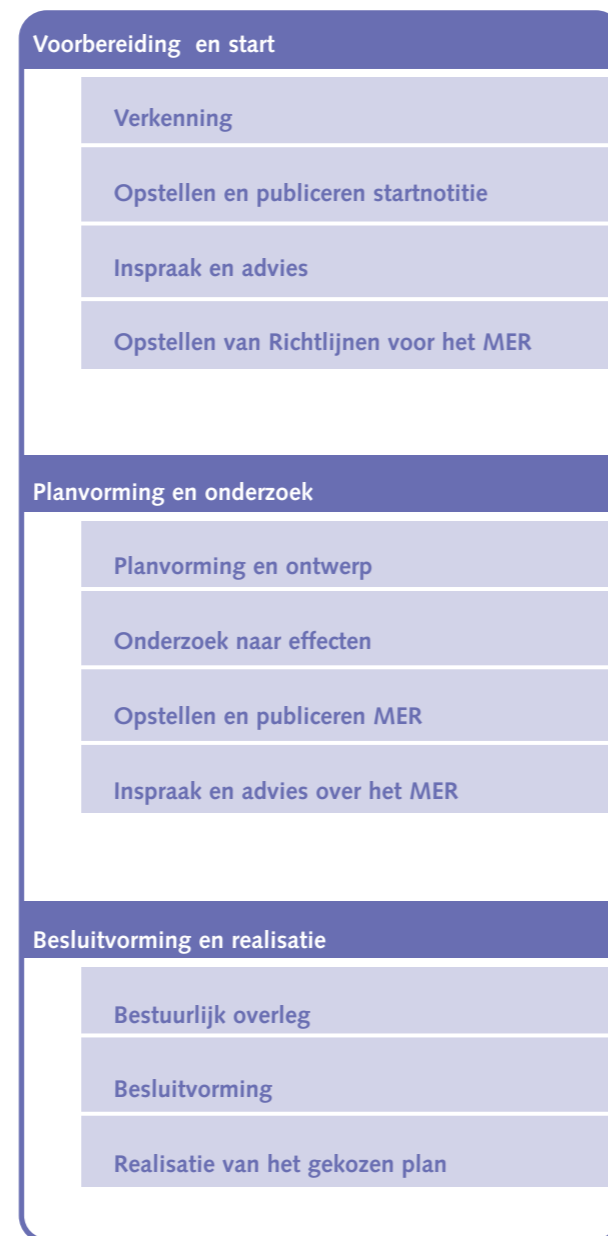
Planvorming en onderzoek

In de tweede fase van de m.e.r. procedure verricht de initiatiefnemer onderzoek naar mogelijke oplossingsrichtingen en hun effecten. De resultaten hiervan worden beschreven in het MER. Ook wordt de kosten-batenanalyse opgesteld. Het MER wordt vervolgens door de initiatiefnemer voorgelegd aan het bevoegd gezag, die kan bepalen of het MER voldoet aan de gestelde eisen. Als het bevoegd gezag het MER aanvaardbaar heeft verklaard, wordt het rapport gepubliceerd. Er wordt naar gestreefd het MER medio 2006 te publiceren. Aansluitend vindt opnieuw een periode van inspraak en advies plaats. Insprekers kunnen schriftelijk of mondeling hun mening geven over de inhoud van het MER. Aan de Commissie voor de milieueffectrapportage en de wettelijke adviseurs wordt gevraagd een advies uit te brengen over de inhoud van het MER.

Besluitvorming en realisatie

In de derde fase staat de besluitvorming over de te nemen maatregelen centraal. Het bevoegd gezag zal bij deze besluitvorming de inspraakreacties en de ontvangen adviezen betrekken. Na besluitvorming kan tot daadwerkelijke realisatie van het gekozen alternatief overgegaan worden.

In schema ziet de procedure er als volgt uit.



5.4 Informatie en inspraakmogelijkheden

Informatie

Meer informatie over het project 'Waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer' is te vinden op het internet. Het adres is www.volkerakzoommeer.nl

Het is ook mogelijk contact op te nemen met de projectorganisatie 'Waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer'. Dit kan via Rijkswaterstaat Zeeland, telefoonnummer 0118-686000. Hier kan tevens een exemplaar van de startnotitie worden aangevraagd.

Inspraakmogelijkheden

Deze startnotitie ligt van 9 december 2004 tot en met 5 januari 2005 ter inzage op de volgende plaatsen:

- De ministeries van Verkeer en Waterstaat en van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit;
- De provinciehuizen van de provincies Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant;
- De kantoren van de waterschappen Brabantse Delta, Zeeuwse Eilanden en Goeree-Overflakkee en Zuid-Hollandse Eilanden en Waarden;
- De gemeentehuizen van de gemeenten Tholen, Oostflakkee, Moerdijk, Reimerswaal, Schouwen Duiveland, Bergen op Zoom en Steenbergen
- De vestigingen van de openbare bibliotheken in genoemde gemeenten.

Het is tot en met 5 januari 2005 mogelijk schriftelijk te reageren op deze startnotitie. Deze reacties kunnen worden gericht aan:

Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat

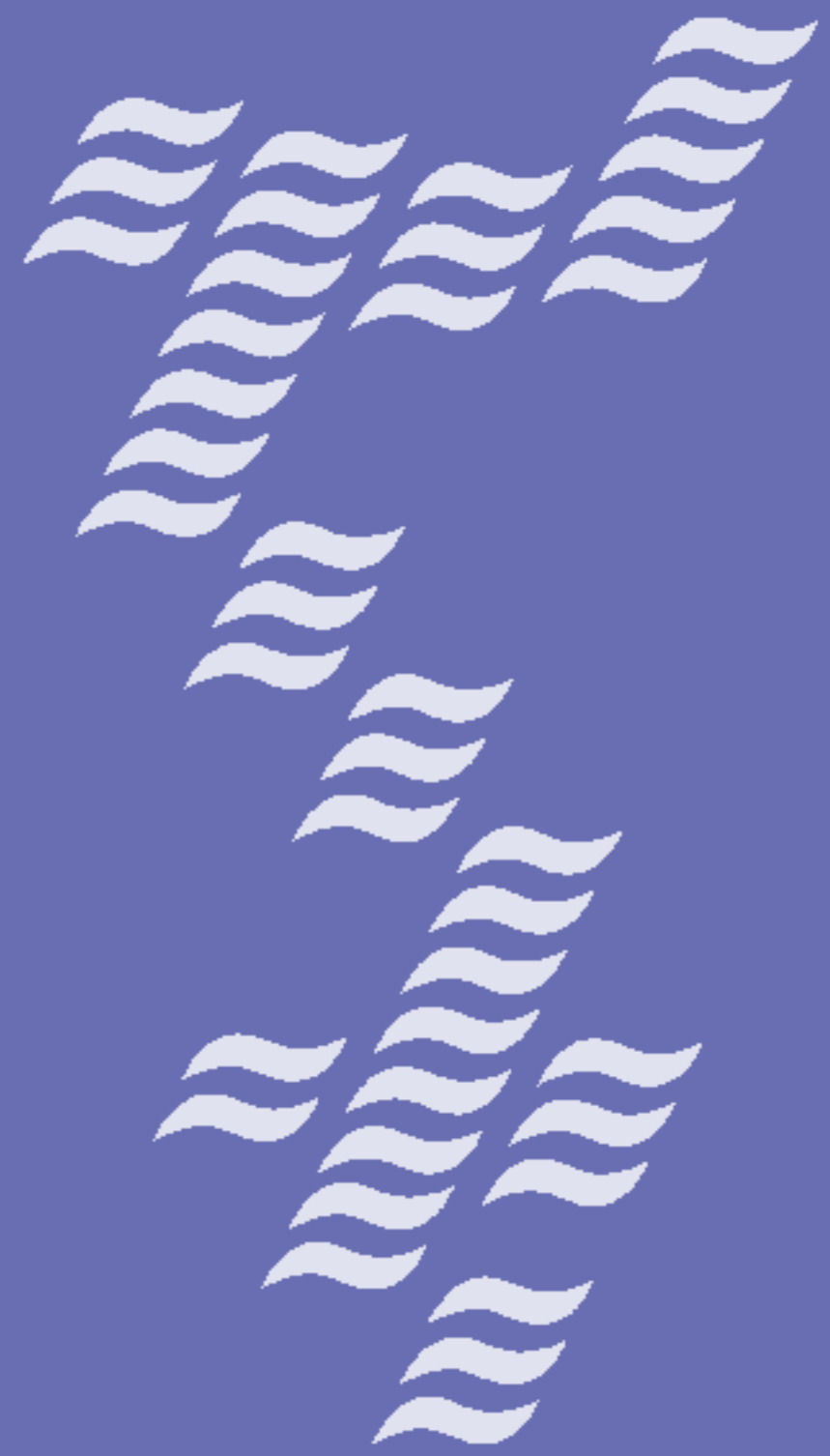
Waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer
Startnotitie Waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer
Postbus 30316

2500 GH Den Haag
Telefoon: 070-3519600
Fax: 070-3519601

Het is ook mogelijk te reageren op de internetsite van het Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat; het adres hiervan is: www.inspraakvenw.nl

Op 16 december 2004 vindt er een informatiebijeenkomst over de startnotitie plaats. Deze wordt gehouden in 'De Poort van Antwerpen' te Rilland Bath, tussen 19.00 en 22.00 uur. Tijdens het tweede gedeelte van de avond is het mogelijk mondeling in te spreken op deze startnotitie.





Colofon Uitgave Projectorganisatie waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer | Foto's Eurosense B.V., Copyright DKLN, 2000, RIKZ Middelburg, M.W.A. Tossierams, W. de Vos | Vormgeving Anja Schaller - Buro Ik, Haarlem | Druk Pantheon Drukkers

