

Beoordeling MKBA waterbodems voor landbouw en natuur

Dr. J. Harmsen
Ir. J.W. Elbersen
Drs. A.L. Gerritsen



Alterra, Wageningen, 2005

In opdracht van Advies Commissie Water

© 2005 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

[[februari](#)/2005]

Inhoud

1	Visie op baggerproblematiek	7
1.1	Context	7
1.2	Systeembenadering en regionaal maatwerk	8
1.3	Combinaties van maatregelen	9
2	Landbouw	10
2.1	Uitgangspunten	10
2.2	Ontbrekende kosten en baten	11
2.2.1	Kosten	11
2.2.2	Baten	11
3	Natuur	12
3.1	Uitgangspunten	12
3.2	Ontbrekende kosten en baten	14
3.2.1	Kosten	14
3.2.2	Baten	14
4	Slotopmerkingen.....	16

Woord vooraf

In opdracht van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat heeft het Directoraat Generaal Water het Advies en Kenniscentrum Waterbodems (AKWA) de opdracht gegeven een maatschappelijke kosten-batenanalyse uit te voeren naar het baggeren van waterbodems in de zoete wateren. De rapportage is door AKWA in het najaar van 2004 afgerond en voorgelegd voor een “second opinion” aan zowel het Centraal Plan Bureau als aan de Adviescommissie Water. Naar aanleiding hiervan heeft de Adviescommissie Water aan Alterra gevraagd de onderdelen Landbouw en Natuur kritisch inhoudelijk te beoordelen

De beoordeling is gericht op de vraag of in de MKBA de problematiek van baggeren in het hoofd- en regionale watersysteem juist is weergegeven en of de kosten/baten van een extra baggerinspanning met betrekking tot landbouw en natuur op een correcte wijze zijn weergegeven. Het oordeel strekt zich niet uit tot de gebruikte OEI-methodiek voor het opstellen van de MKBA. Wel wordt ingegaan op methodische keuzen voor de onderdelen landbouw en natuur.

Deze notitie is een kritische evaluatie van de in de MKBA beschreven onderdelen landbouw en natuur. We hebben ons beperkt tot kritische puntsgewijze aantekeningen en signalering van lacunes, hetgeen niet wegneemt dat we veel waardering hebben voor de vele uitgevoerde werkzaamheden.

De MKBA gaat uit van kosten en baten voor de verschillende waterfuncties (landbouw, natuur, scheepvaart, recreatie en water in de stad). Dit is op zich verdedigbaar, maar gaat voorbij aan overlap tussen de functies. De door ons gesignaleerde tekortkomingen voor landbouw en natuur kunnen (deels) tot uiting komen in andere deelrapportages. Deze overlap is niet nader onderzocht.

De MKBA is door Alterra vanuit een systeemgerichte benadering beoordeeld, waarbij de rapportages zijn beoordeeld op basis van (1) compleetheid van meegenomen aspecten/effecten (kosten en baten), (2) juistheid van uitgangspunten (3) beoordeling van waarde van gebruikte gegevens en of die voldoende waren om te komen tot het gepresenteerde eindoordeel. Als onderzoeksinstituut heeft Alterra de natuurlijke neiging te wijzen op leemten in kennis. Ook voor de MKBA kunnen deze leemten worden aangewezen en wordt er ook in de rapportages zelf naar verwezen. Voor een verantwoorde inzet van een MKBA moet deze worden gevoed met juiste kennis en invoergegevens. Een huidige onvolledigheid mag, maar dient te worden onderkend. Vaststellen van en beleidsvorming op basis van de huidige MKBA mag niet leiden tot het overbodig verklaren van eigenlijk noodzakelijke kennisopbouw.

Tenslotte, deze Alterra-notitie is niet een zelfstandig leesbaar rapport en moet ten alle tijden gezien worden als behorend bij de MKBA rapporten van het AKWA.

1 Visie op baggerproblematiek

1.1 Context

Bagger is geen nieuw probleem. In de Nederlandse wateren wordt al eeuwen gebaggerd in verband met in stand houden van waterhuishoudkundige functies (met als belangrijkste afvoer- en transportfunctie). Er wordt niet alleen gebaggerd in havens en kanalen, maar ook in kleinere watersystemen in het landelijk gebied. De grote rivieren zorgen voor een aanvoer van sediment, dat vervolgens neerslaat in het uiterwaardensystemen en in de havens. Ook kleinere systemen slibben zonder onderhoud langzaam dicht. De maatregel baggeren is een probleem geworden nadat werd vastgesteld dat veel bagger verontreinigd is. Hierdoor kon bagger niet meer direct worden verspreid, toegepast als nuttig materiaal of afgevoerd naar zee. Verwerking van de bagger tot een herbruikbaar materiaal werd een voorwaarde. De hoge kosten en moeilijkheden bij het vinden van bestemmingen voor de baggerspecie hebben geleid tot een baggerachterstand. De aanwezigheid van toxische stoffen in de bagger, eutrofiëring van wateren door de aanwezigheid van bagger en te ondiepe vaargeulen en andere wateren vragen nu om een inhaalslag.

Een nuancering van de baggerproblematiek:

- Veel bagger moet worden verwijderd in verband met nautische (scheepvaart) en waterhuishoudkundige (afvoer) redenen. Dit onderhoudsbaggeren tot op zekere hoogte altijd moeten plaatsvinden, maar kan tegelijkertijd een zekere natuurontwikkeling in de weg staan.
- Te veel bagger kan in natuurgebieden leiden tot te ondiepe systemen of te voedselrijke systemen, dit laatste afhankelijk van de biobeschikbaarheid van met name fosfaat. Het effect van baggeren in deze gebieden heeft vaak een gecombineerd effect. Het wegnemen van voedingsstoffen leidt ook tot verdieping en omgekeerd.
- De aanwezigheid van verontreinigingen (toxische stoffen) in bagger hoeft niet altijd natuurontwikkeling of een goed functioneren van een waterecosysteem in de weg te staan (behalve wanneer er bovendien onvoldoende diepte van het watersysteem door wordt veroorzaakt). Verontreinigingen kunnen zodanig aan de bagger gebonden zijn dat ze niet eens beschikbaar zijn voor flora en fauna. De beschikbare fractie is dus een belangrijke parameter die de orde grootte van dit probleem kan aanduiden, en die is per watersysteem anders. Daarnaast is de reactie van het ecosysteem (de soorten) op deze verontreinigingen nog niet altijd bekend. Dit beide maakt extrapolatie van berekeningen alleen op basis van aanwezigheid van verontreinigingen (de gebruikte PAF-benadering) naar complete watersystemen risicovol. Een aantal verontreinigingen zijn ook biologisch afbreekbaar en zijn slechts in een afzienbare periode verantwoordelijk voor risico's

- Na het baggeren is de bagger niet in het niets verdwenen en zal een toepassing moeten krijgen of worden gestort. Ook in de toekomst zal net als op dit moment de meeste bagger een bestemming moeten vinden binnen landbouw en natuur (Verspreidingsbeleid).

1.2 Systeembenadering en regionaal maatwerk

De visie van Alterra op de baggerproblematiek gaat uit van een systeembenadering, zowel technisch-inhoudelijk als maatschappelijk. Om de werkelijke omvang van problemen als gevolg van bagger op de juiste wijze in beeld te brengen is regionaal maatwerk nodig. Opschaling van deze kennis naar landelijk of Europees niveau vereist een aantal vereenvoudigingen, maar kan alleen als essentiële zaken niet verloren gaan. Dat brengt meteen de eerste kanttekening op de beoordeelde MKBA in beeld:

Er is getracht om op landelijke schaal geldige uitspraken te doen over de aanpak van de problematiek, waarbij de vraag gesteld moet worden of dit wel mogelijk is. Zeker als daar niet een systeemgerichte, regionale benadering aan ten grondslag ligt.

De diversiteit in Nederland is groot: hoog- en laag Nederland; landelijk of stedelijk gebied; verschillende stroomgebieden; veen, zand en klei; sloten, beken, meren, kanalen en rivieren, enz. Deze regionale verschillen kunnen vervagen door het toepassen van in de MKBA gehanteerde vereenvoudigingen. Het op landelijke schaal doorrekenen van kosten en baten kan dan leiden tot conclusies die op regionale schaal niet geldig zijn (over- maar ook onderschatting van effecten). Regionaal maatwerk is veruit te verkiezen boven een landelijke top-down benadering. Dit levert naar verwachting meer kans op een haalbare, uitvoerbare en maatschappelijk inpasbare aanpak van de baggerproblematiek. De Europese Kaderrichtlijnwater legt alle lidstaten de verplichting op om stroomgebiedbeheersplannen (SGBP's) op te stellen. Dit houdt al in dat er regionaal gekeken wordt naar de watersystemen, hun ecologische- en waterkwaliteitsdoelstellingen voor 2015 en de daarvoor benodigde maatregelen. Het verdient zeker aanbeveling om deze SGBP's als insteek te kiezen voor de bovenstaand geschetste regiospecifieke aanpak van de baggerproblematiek.

In een regionale aanpak zitten bovendien ook de probleemhebber en de probleemontvanger ook dicht bij elkaar wat kan leiden tot innovatieve oplossingen, die ook makkelijker maatschappelijk geaccepteerd kunnen worden. Voorbeelden hiervan zijn de regio specifieke inzendingen voor de prijsvragen 'Reinigende Weg' en 'Baggerterp'. Innovatieve oplossingen kunnen leiden tot goedkopere verwerkingsmogelijkheden, waardoor kosten aanzienlijk omlaag kunnen gaan. Vooral als door bagger toe te passen, het mogelijk wordt te voldoen aan inrichtingsvragen in de regio (vergroten van de vraag). In Prospect, zoals gehanteerd in de MKBA, wordt uitgegaan van de meer technologische oplossingen anno 2004 met de hierbij behorende kosten. Innovaties en lagere kosten hebben geen rol gespeeld in de MKBA en kosten voor de verwerking van de bagger kunnen daarom worden gezien als maximale kosten.

1.3 Combinaties van maatregelen

De maatregel baggeren is niet altijd de beste of enige maatregel om aan bagger toegeschreven problemen op te lossen. Veelal zal een combinatie met andere hydrologische maatregelen een duurzamer effect opleveren. Wat is immers de (natuur)winst van baggeren als de snelheid van hersedimentatie van (verontreinigd) slib daarna dit effect weer snel teniet zal doen? Een voorbeeld: in beeksystemen waar nu te weinig stroming is en te veel slib ligt kan men naar verwachting met hydromorfologische (in verhouding goedkopere) maatregelen op veel grotere schaal het systeem duurzaam herstellen (met name stroming herstellen), waarna in een relatief beperkte periode slib vanzelf kan wegspoelen en ook niet meer terug zal komen! Voor hetzelfde geld zou in verhouding slechts een postzegel gebaggerd kunnen worden, met minder ecologisch rendement. Met andere woorden, baggeren is een effectgerichte maatregel met tijdelijke winst, terwijl tegelijkertijd beter ook de bron van het probleem (zoals een verstoorde hydrologische situatie) zou moeten worden aangepakt.

2 Landbouw

2.1 Uitgangspunten

De methodiek in relatie tot waterhuishoudkundige aspecten is helder beschreven en aannamen en keuzen zijn inzichtelijk. De onderstaande kanttekeningen kunnen worden geplaatst

Geen rekening houden met veranderingen in grondgebruik is verdedigbaar. Bij de analyse van de uitkomsten dient dit echter een kritische kanttekening te zijn. Er wordt uitgegaan van een blijvende landbouw in Nederland. De vraag is of dit geldt voor alle gebieden. Voor diverse gebieden, met name in West-Nederland wordt de mogelijkheid voor toekomstige landbouw in twijfel getrokken. De te maken kosten kunnen daar niet meer in verhouding komen te staan tot de (lage) potentiële opbrengsten van de landbouw. Juist in deze gebieden is veel bagger en zal de kans op inundatie groter zijn. Baten kunnen in de toekomst niet meer worden toegeschreven aan landbouw, maar eerder aan natuur, recreatie en veiligheid.

Er is gebruik gemaakt van LGN3 (gebaseerd op gegevens uit 1995 en 1997), terwijl LGN4 (gebaseerd op gegevens uit 1999 en 2000) beschikbaar is en LGN5 in ontwikkeling is. Keuze is niet gemotiveerd

Het is onjuist dat grasland geen schade ondervindt. Aanwezigheid van vervuild slib, afkomstig uit omliggende wateren en verspreid tijdens de inundatie, kan begrazing onmogelijk maken en de eerste snede ongeschikt als veevoer. Het areaal grasland is overigens groter dan de weergegeven 24.785 ha. Dit aantal is meer in overeenstemming met het aantal bedrijven. In 2003 was er 985.166 ha grasland (CBS). Inundatie zal niet gedurende het gehele seizoen plaatsvinden. Uitgaande van een verlies van maximaal 2 sneden (van de 5 tot 6) is de maximale schade is dan 484 miljoen euro. Het is vervolgens de vraag of de vermeden schade van vervuild slib een baat is voor de landbouw of vermeden kosten voor de overheid of waterbeheerder.

De potentiële afname van de bodemberging (onverzadigde zone) is niet meegenomen. Deze afname zal zorgen voor een vermindering van het aantal werkbare dagen en begaanbaarheid voor vee en daarmee een schadepost zijn voor de landbouw.

Het moment van braakleggen van de grond zou best eerder kunnen komen te liggen dan bij jaarlijkse inundaties. Eens in de 10 jaar is al erg vaak. Bij een grote kans op inundatie zal er geen of aangepaste landbouw komen, wat gerelateerd is aan de inkomsten uit agrarische activiteiten. Dit is ook afhankelijk van

ontwikkelingen in de agrarische sector. Bij lage of afwezige winsten kunnen bedrijven minder wateroverlast aan dan economisch gunstige perioden.

Als het verantwoord is de hoeveelheid te verspreiden bagger uit te breiden, is het mogelijk dat een deel van de huidige verwerkingskosten wordt gebruikt als subsidiegeld om toepassing binnen de landbouw mogelijk te maken. Dit zijn dan vervolgens weer baten voor de landbouw.

2.2 Ontbrekende kosten en baten

De MKBA gaat alleen uit van opbrengstderving ten gevolge van inundatie. Hierbij wordt voorbijgegaan aan de volgende kosten en baten.

2.2.1 Kosten

Zoals in hoofdstuk 2 vermeld zal bij de verwerking van baggerspecie er van worden uitgegaan dat veel van de bagger in de landbouw verspreidbaar is. Zonder het meenemen van deze mogelijkheid zal de hoeveelheid te storten bagger zeker verdubbelen (kosten ca. 27 euro/m³). Verspreiding kan leiden tot een tijdelijke gebruiksbeperving van een perceel, waarbij kan worden gedacht aan:

- Niet kunnen weiden van vee.
- Ongeschikt zijn voor veevoeder van de eerste snede van het gras
- Teeltbeperving voor specifieke gewassen (bijvoorbeeld aardappels i.v.m. aardappelmoetheid).

2.2.2 Baten

De vermeden schade aan bebouwing en infrastructuur zou wel eens belangrijker kunnen zijn dan de opbrengstderving. Dit wordt nu niet meegenomen. Hierbij moet dan wel onderscheid worden gemaakt in de bebouwing en infrastructuur voor de landbouw en die voor overige activiteiten in het landelijk gebied.

Zaken als belevingswaarde waardoor er kansen zijn voor inkomsten uit recreatieve activiteiten worden niet meegenomen.

Baggeren heeft een gunstig effect op de waterkwaliteit. Dit aspect wordt wel meegenomen bij natuur, maar niet voor de landbouw. Een goede waterkwaliteit van oppervlaktewater als productiewater is van belang voor het gebruik van oppervlaktewater voor veedrenking en beregening van gewassen. Dit aspect staat nog los van de eisen die de KRW stelt aan de kwaliteit van oppervlaktewater.

3 Natuur

3.1 Uitgangspunten

Voor de berekening van natuurwinst na saneringsbaggeren wordt in de MKBA uitgegaan van de PAF-benadering (Potentieel Aangetaste Fractie soorten). Met deze benadering worden verontreinigingen gezien als belangrijkste factor voor de mogelijke natuurontwikkelingen (zie ook systeembenadering in hoofdstuk1). De winst is alleen bepaald voor het aquatische systeem. Veranderingen van het terrestrische systeem waar de bagger eventueel naar toe gaat zijn niet meegenomen. Natuurbaten voor chemisch verontreinigde baggerspecie zijn weergegeven voor de gehele in Prospect weergegeven baggervoorraad. De winst lijkt hierbij relatief klein. Het zou beter zijn onderscheid te maken in aantallen locaties met een grote winst, die daarna kunnen voldoen aan de strengste criteria uit de KRW en locaties waarbij de winst kleiner is.

Aanwezigheid van veel voedselrijke bagger kan leiden tot nalevering van nutriënten (afhankelijk van de biologische beschikbaarheid). Binnen het systeem komen nutriënten vrij door biologische en chemische veranderingen in zowel de waterlaag als het sediment. Vooral in watergangen met een baggerlaag met een hoog gehalte aan organische materiaal. Fosfaten spelen een belangrijke rol bij eutrofiering en kunnen door verschillende processen vrijkomen vanuit het sediment en in de waterlaag terechtkomen (interne eutrofiering), onder andere in zuurstofarme condities. Het nutriënteniveau is zeer sterk bepalend voor de mogelijke natuur. De meeste Aquatische Natuurdoeltypen (na te streven doelen vanuit het natuurbeleid van LNV) zijn voedselarm tot matig voedselrijk van karakter.

Aanwezigheid van te veel slib in watersystemen is niet wenselijk omdat hierdoor de habitatdiversiteit klein wordt (alles is bedekt met een laagje slib); en/of de waterdiepte onvoldoende groot is in vergelijking tot wat bij het betreffende watertype hoort en/of het doorzicht door opwerveling van slib onvoldoende kan zijn. Ondiepe wateren kunnen gevoeliger zijn voor opwarming en/of droogval en kunnen een gewenste ontwikkeling in de weg staan. Maar, bijvoorbeeld moerasgebieden op de gradiënt van droog naar nat zijn in Nederland de meest diverse soortenrijkste natuurgebieden. Dus verondiepen hoeft ook niet altijd. Alles wordt bepaald door de wenselijke diepte voor het betreffende watertype, wat vastligt in de natuurdoelstellingen. Informatie over wenselijke diepte voor optimale natuurontwikkeling wordt gezegd te ontbreken. Die is er wel in de vorm van hydromorfologische omschrijvingen van de natuurdoelen of Kaderrichtlijn water typen.

Effecten als gevolg van baggeren op diepte en nutriëntenrijkdom zijn onlosmakelijk verbonden. Eutrobaggeren vergroot de diepte en omgekeerd kan door dieptebaggeren voedselrijk slib worden verwijderd. De conclusies van de rapportage over de natuurwinst bij verdieping en eutrobaggeren zijn tegenstrijdig. De rapportage stelt dat er weinig natuurwinst is van eutrobaggeren in meren en plassen. Dit betekent echter o.i. vooral financieel. De winst die te verwachten is bij verdiepen in kleine regionale wateren is slechts gebaseerd op een onderzoek van ZHEW, waarbij de grafiek ecologische kwaliteit versus diepte wel discutabel is. Dat is niet een 1 op 1 relatie zoals wordt gesuggereerd. Een ecosysteem zit complexer in elkaar. In verhouding met de PAF-benadering is de natuurwinst door eutrobaggeren/verdiepen wat oppervlakkig bekeken.

Er wordt gesteld dat de natuurwinst niet te kwantificeren is. Dat is ook erg lastig, maar desondanks zijn daar wel methoden voor te ontwikkelen (bijvoorbeeld in termen van de verwacht mate van doelrealisatie van het opgelegde natuurdoeltype of Kaderrichtlijn water doelstelling). Regionaal is dat naar verwachting veel beter aan te geven dan in een landelijke MKBA. Hoe dan ook legt het MKBA rapport niet de vragen of ontbrekende informatie daarvoor helder neer.

De aanname dat huidige saneringsbaggerwerk voldoende is voor het behalen van genoemde KRW doelstellingen is risicovol op basis van zo weinig informatie. Dat is ook strijdig met pagina 52, waar wel de noodzaak tot baggertempeverhoging wordt aangegeven om in 2027 (maximale uitstel, laat staan in 2015) de doelen te halen. De opgave (doelstellingen) worden overigens eerder dan 2009 bekend. 2009 is het moment dat alle maatregelenpakketten gereed moeten zijn. Dit en volgende 2 jaren wordt gewerkt aan vaststelling van de doelstellingen en daarmee worden de doelen voor waterbodem ook duidelijk. Echter, de KRW gaat uit van ecologische doelen waarvoor het hele watersysteem in goede hydromorfologische en chemische conditie moet zijn om dat te behalen. Baggeren zal niet altijd de enige (of goedkoopste) manier zijn om dat doel te bereiken. Maatregelenpakketten in de stroomgebiedbeheersplannen moeten regionaal en watersysteemspecifiek worden bepaald waarbij onderscheid tussen brongerichte maatregelen en effectgerichte maatregelen (waaronder baggeren als maatregel valt) zeer essentieel is. Baggeren heeft geen duurzaam effect wanneer door snelle hersedimentatie het effect snel weer wordt tenietgedaan. Daartoe moeten ook (of misschien wel eerst) brongerichte maatregelen genomen worden, bijvoorbeeld ter verbetering van de hydrologische situatie, waardoor sedimentatie niet meer zo snel kan optreden.

De waterkwaliteit wordt in zeer sterke mate bepaald door uitwisseling met de waterbodem. Als de waterbodem heeft gewerkt als “sink” voor verontreinigingen, kan de waterbodem zorgen voor een zeer lange nalevering. Dit geldt ook voor nieuw te vormen baggerspecie. Als dit weer verontreinigd is, is de winst beperkt. Een voorbeeld hiervan is bagger aangevoerd via de Rijn. De kwaliteit is veel beter dan het was in het verleden, maar het voldoet nog lang niet aan de criteria voor klasse 0 en 1. Door deze wisselwerking kan het zijn dat een gewenste

natuurontwikkeling niet mogelijk is of niet voldaan kan worden aan criteria voor de KRW.

De belangrijkste aanbeveling ten aanzien van de inschatting van de kans op natuurwinst door baggeren is dat deze vastgesteld dient te worden in een systeembenadering (regionale, watertypespecifieke systeembenadering, zie hoofdstuk 1). Er kan worden gesteld dat er geen duidelijke 1 op 1 relatie is tussen natuurontwikkeling en baggeren van (verontreinigde) baggerspecie. Hierdoor is er onduidelijkheid over de te behalen natuurwinst en wordt in de rapportage terecht gesteld dat de winst niet te kwantificeren is op landelijke schaal, maar regionaal kan dat beter beoordeeld worden. Er moet desondanks eerst meer methodiek ontwikkeld worden zodat een MKBA voor natuurwinst wel gemaakt kan worden.

3.2 Ontbrekende kosten en baten

3.2.1 Kosten

Net als bij landbouw zal er bij baggeren in natuurgebieden iets met de bagger moeten gebeuren. Verwerken in het gebied zelf kan consequenties hebben voor de natuurontwikkeling. Dit kan zowel voor het water gelden (bijvoorbeeld deel van meer wordt gebruikt als onderwaterdepot) als voor de omliggende bodem (bagger is een nutriëntenbron) en zal daardoor terrestrische vegetatie beïnvloeden. Deze kosten zijn niet aangegeven.

3.2.2 Baten

Natuurwinst als baat wordt minimaal omschreven. De PAF methode geeft enig inzicht, maar de informatie die er in de onderliggende RIZA-rapportage (Cornelissen et al.) zit, is nu tot zo'n abstract niveau samengevat dat het nauwelijks meer informatief is. Bij nadere bestudering van deze onderliggende rapportage bleek ook daarin geen genuanceerdere informatie beschikbaar, omdat het slechts een weergave was van enkele workshops.

Het verdiepen van meren, plassen en waterlopen kan ook een economische waarde hebben, indien dit gekoppeld wordt aan waterrecreatie. Als water niet meer te bevaren is doordat de diepte te gering is geworden, treedt grote economische schade op. In Friesland wordt nu het merengebied ook om deze reden uitgebaggerd. Dit effect wordt niet genoemd.

In de natuurwinst berekening (in termen van de natuurdoelen van het natuurbeleid) wordt nu het gebaggerde oppervlak en de natuurwinst die daarvan te verwachten is gecorrigeerd voor het totale oppervlak van het in Nederland beschikbare areaal van het betreffende natuurdoeltype. Daarmee wordt een correctie verondersteld voor Natuurdoeltypen waarvan maar een klein beetje in Nederland beschikbaar is en waarvan iedere hectare hersteld areaal

verhoudingsgewijs veel winst oplevert ten opzichte van Natuurdoeltypen waarvan een groter areaal in Nederland ligt. De potentiële natuurwaarde wordt met kunst en vliegwerk berekend, maar voor natuurwinst is geen berekening gegeven. Men zou niet moeten werken met een beleidsmatige natuurwaarde, maar met een werkelijke natuurwaarde, idealiter per hectare uitgedrukt.

Voor het bereiken van een bepaalde natuurwaarde is tijd nodig. Enerzijds niet in de tijd die het duurt voordat een ecosysteem zich kan herstellen na een ingreep als baggeren, anderzijds niet het duurzaamheidsaspect van de ingreep. Korte termijn effecten zijn wellicht in te schatten, maar duurzaamheid op langere termijn komt aan bod (zie eerder opmerkingen over combinaties van bron en effectgerichte maatregelen). Pas als verwijdering (eventueel in combinatie met andere maatregelen) zorgt voor een duurzame situatie mogen baten pas worden meegeteld.

4 Slotopmerkingen

De MKBA bagger is door Alterra beoordeeld op de onderdelen landbouw en natuur. Uitgaande van de kennis en achtergronden van Alterra is de beoordeling uitgevoerd en weergegeven in deze rapportage. De belangrijkste kritiekpunten voor landbouw en natuur zijn:

- Landbouw: De baten voor landbouw zijn beperkt tot het kapitaliseren van vermeden schade bij overstroming. Andere zaken als verbeterde waterkwaliteit en effecten van het verspreiden van de gebaggerde specie zijn niet meegenomen.
- Natuur: het meenemen van natuur in een MKBA is noodzakelijk. Hiervoor is het noodzakelijk dat er ook een maatstaf is voor de waardering van de beoogde natuurwinst als gevolg van baggeren. Toxische stoffen, voedselrijkdom en te geringe diepte van het watersysteem worden als belangrijkste problemen aangegeven in de MKBA waar baggeren de oplossing voor is. Enerzijds is het belangrijk de aard en omvang van die problemen regionaal goed in beeld te brengen, omdat dat in elk systeem weer anders is. Anderzijds is baggeren slechts een effectgerichte maatregel met weinig duurzaam effect zolang er niet aanvullende maatregelen (eerst) worden genomen om snelle hersedimentatie te voorkomen. Methodisch is de PAF-benadering voor effect-inschatting van verontreinigingen het beste wat nu mogelijk is, maar achterliggende dosis-effect relaties representeren nog niet alle organismegroepen in gelijke mate. Natuurwinst door eutrobaggeren of dieptebaggeren (onderling zeer verbonden) is nog op basis van te weinig indicaties beoordeeld op natuurwinst. De natuurwinstberekening op nationale schaal lijkt nog weinig bruikbaar.

Hiernaast speelt een meer fundamenteel aspect een rol. Om de werkelijke omvang van problemen als gevolg van bagger en de mogelijke oplossingen op de juiste wijze in beeld te brengen is regionaal maatwerk nodig. Opscaling van deze kennis naar landelijk niveau zoals in de MKBA is gedaan, vereiste een aantal vereenvoudigingen, maar kan alleen als essentiële zaken niet verloren gaan. In de MKBA is echter getracht om op landelijke schaal geldige uitspraken te doen over de aanpak van de problematiek, waarbij de vraag gesteld moet worden of dit wel mogelijk is. De diversiteit in Nederland is groot: hoog- en laag Nederland; landelijk of stedelijk gebied; verschillende stroomgebieden; veen, zand en klei; sloten, beken, meren, kanalen en rivieren, enz. Deze regionale verschillen kunnen vervagen door het toepassen van in de MKBA gehanteerde vereenvoudigingen. Het op landelijke schaal doorrekenen van kosten en baten kan dan leiden tot conclusies die op regionale schaal niet geldig zijn (over- maar ook onderschatting van effecten).

Ten aanzien van gesignaleerde kennisleemten: de aangegeven verbeterpunten voor de MKBA nemen niet weg dat ook veel kennis nog gegenereerd moet worden over de relatie tussen baggeren als maatregel en het functioneren van watersystemen om het (ecologisch) rendement betrouwbaarder in te kunnen schatten.