

MCA Verondiepen: multicriteria-instrument voor locatiekeuze en inrichting bij het verondiepen van diepe plassen

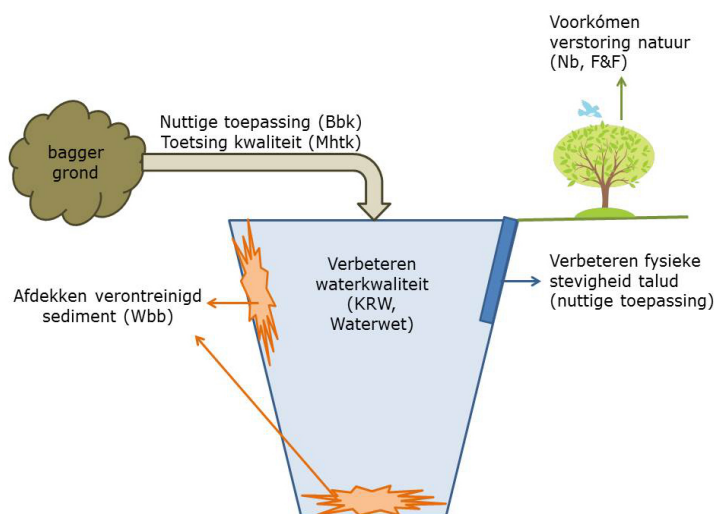
Marieke de Lange (Alterra Wageningen UR), Ronald Gylstra (waterschap Rivierenland), Thea Huijsmans (provincie Noord-Brabant), Thomas Nusselein (K3Delta), Steven Verbeek (STOWA)

Het nuttig toepassen van grond of baggerspecie kan als kans worden gezien in gebiedsontwikkeling of natuurontwikkeling in en rond een diepe plas. Om een optimale keuze voor inrichting en functie te kunnen maken, moeten verschillende aspecten worden afgewogen. Hiervoor is de MCA Verondiepen ontwikkeld, een multicriteria-instrument om stakeholders op een gestructureerde wijze mee te laten denken over de huidige functie en kwaliteit, impact van herinrichting, en mogelijke nieuwe functie en kwaliteit. De toepassing van de MCA Verondiepen wordt geïllustreerd aan de hand van vijf praktijkvoorbeelden.

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk, in werking getreden in 2008) regelt de nuttige toepassing van herbruikbare grond en baggerspecie. Door grond of baggerspecie te hergebruiken, bijvoorbeeld bij de aanleg van een geluidswal of herinrichting van een diepe plas, hoeven er geen primaire grondstoffen gebruikt te worden. Het Bbk maakt het eenvoudiger om baggerspecie of grond te gebruiken voor het verondiepen van zandwinputten. Hierdoor is het aantal initiatieven tot herinrichten van diepe plassen sterk toegenomen [1].

Door deze verruiming van de mogelijkheden worden waterschappen steeds vaker geconfronteerd met initiatieven tot verondieping. Het nuttig toepassen van grond of baggerspecie kan als kans worden gezien in gebiedsontwikkeling of natuurontwikkeling in en rond een diepe plas. Echter, bij een aantal initiatieven ontstond maatschappelijke onrust, met name over de kwaliteit van de toegepaste bagger of grond. Deze maatschappelijke onrust heeft geleid tot het instellen van een deskundigencommissie zandwinputten onder voorzitterschap van Lambert Verheijen (ook wel de Commissie Verheijen genoemd). Belangrijkste advies van de Commissie Verheijen was om in specifieke situaties aanvullende eisen te stellen, en om het proces te verhelderen [2].

Bij de toepassing van bagger of grond is niet alleen het Bbk van toepassing, maar ook andere wet- en regelgeving (Afbeelding 1). Indien er sprake is van verontreinigd sediment geldt daarvoor de Wet Bodembescherming (Wbb). Oppervlaktewater valt onder de Waterwet. Als de locatie een KRW-lichaam is, gelden de KRW-kwaliteitsdoelen. Afbeelding 1 laat zien dat er verschillende aanvliegroutes zijn om te komen tot een initiatief, te onderscheiden in aanbod-gestuurd (er is een hoeveelheid bagger, en er wordt gezocht naar een nuttige en functionele toepassing) of vraag-gestuurd (er is een probleem met waterbodemonverontreiniging die afgedekt moet worden, slappe steile taluds die verstevigd moet worden, en/of waterkwaliteit die verbeterd moet worden). Als de locatie in een Natura2000 gebied ligt, is ook de Natuurbeschermingswet (NB-wet) van toepassing. Voor de werkzaamheden zijn dan ook nog een NB-wetvergunning en een Flora- en Faunawetontheffing nodig.



Afbeelding 1. Wet- en regelgeving die van toepassing is bij het verondiepen van diepe plassen.

Mhtk = Milieuhygiënisch toetsingskader, Wbb = Wet bodembescherming, Bbk = Besluit bodemkwaliteit, KRW = Kaderrichtlijn Water, Nb = Natuurbeschermingswet, F&F = Flora- en faunawet.

Ontwikkeling multicriteria instrument: MCA Verondiepen

Waarom is het nodig?

De twijfel aan het nut van verondiepen kan leiden tot onrust bij omwonenden. Zoals de Commissie Verheijen heeft geadviseerd, is er bij omwonenden behoefte aan meer transparantie in het proces. Bij het bevoegd gezag, vaak het waterschap, is er behoefte aan een eenvoudig instrument om de optimale keuze voor inrichting en functie te faciliteren, en een onderbouwing te hebben om een initiatief voor verondiepen te kunnen beoordelen.

In een samenwerkingsproject tussen Alterra, waterschap Rivierenland, provincie Noord-Brabant, K3Delta en Staatsbosbeheer is gewerkt aan het ontwikkelen van een multicriteria-analyse (MCA)-instrument waarmee de keuze voor inrichting en functie van een diepe plas wordt geoptimaliseerd in relatie tot de toekomstige gebruiksfunctie. Hierbij wordt niet alleen uitgegaan van de randvoorwaarden die aan de uitvoering van het opvullen worden gesteld (financieel, technisch, milieuhygiënisch), maar worden deze integraal beschouwd met de randvoorwaarden van het huidige en toekomstige gebruik. Een dergelijk proces wordt idealiter van twee kanten gestuurd: van de kant van het aanbod aan bagger/specie en van de kant van de wensen van de lokale stakeholders. Behalve de 'standaard' herinrichting van een verondiepte plas, zijn er ook andere varianten mogelijk, zoals een moeras, weiland, akkerland, of een nieuwe bestemming voor woningbouw of industrie. Juist deze uitbreiding naar nieuwe functies vraagt om een instrument dat helpt bij het maken van afwegingen.

Met de ontwikkeling van het MCA instrument worden meerdere doelen gediend:

- Het geeft een methode om ruimere mogelijkheden voor inrichting in de afweging te betrekken dan alleen verondiepen tot ondiepe plas.
- Het geeft een methode om verschillende locaties te rangschikken op geschiktheid.

- Het geeft een invulling aan het advies van de Commissie Verheijen om het proces transparanter te maken.
- Het maakt het mogelijk om het proces vanuit de verschillende stakeholders en aanvliegroutes vorm te geven, dus zowel aanbodgestuurd, als functie- en kwaliteitgestuurd, als omgevinggestuurd.
- Het geeft een onderbouwing voor het bevoegd gezag om een initiatief te beoordelen op geschiktheid.
- Het helpt de betrokken partijen tijdens het proces van overleg en vervolgens in het maken van keuzes.

Wat is het?

Multicriteria-analyse (MCA) is een veelgebruikte methode voor het afwegen van alternatieven, waarbij meerdere criteria gebruikt worden. Het belang van elk criterium in de uitkomst wordt vastgesteld met behulp van weegfactoren. MCA is bij uitstek geschikt om verschillende typen van informatie te kunnen gebruiken in de afweging, zoals kwantitatieve getallen en kwalitatieve beschrijvingen. MCA kan dus op een transparante en gestructureerde wijze appels en peren met elkaar vergelijken.

Bij het ontwikkelen van de MCA voor het verondiepen van diepe plassen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- kwaliteit locatie moet gelijk blijven of verbeteren (voor mens en natuur)
- voortbouwen op bestaande methodieken
- meerwaarde van deze nieuwe aanpak t.o.v. bestaande aanpakken is het kunnen beschouwen van alternatieve functies en/of inrichtingen
- de MCA is locatiespecifiek, met samenhang tussen bron en functie

Bij het vaststellen van deze uitgangspunten, de gebruikte criteria en de weegfactoren per criterium zijn uitgebreid verschillende stakeholders bevraagd [3].

Hoe werkt de MCA Verondiepen?

De MCA Verondiepen is een hulpmiddel om aan te kunnen geven of de impact van herinrichting opweegt tegen de kwaliteitsverbetering in de nieuwe toestand. Hiervoor zijn in totaal 25 criteria geformuleerd (tabel 1), verdeeld over vijf hoofdgroepen (afbeelding 2). De hoofdgroepen beschrijven eerst (1) de huidige functie en (2) huidige toestand, vervolgens (3) de impact van herinrichting, en tenslotte (4) de nieuwe functie en (5) de nieuwe verwachte toestand. We maken dus onderscheid tussen de functie (hoe wordt de locatie gebruikt) en de kwaliteit van de locatie. Het kan zijn dat een locatie nu een bepaalde functie heeft, soms historisch gegroeid, terwijl die functie niet past bij de kwaliteit en ligging van de locatie. Bij de impact van herinrichting wordt ook de mogelijke winst op de bronlocatie betrokken.

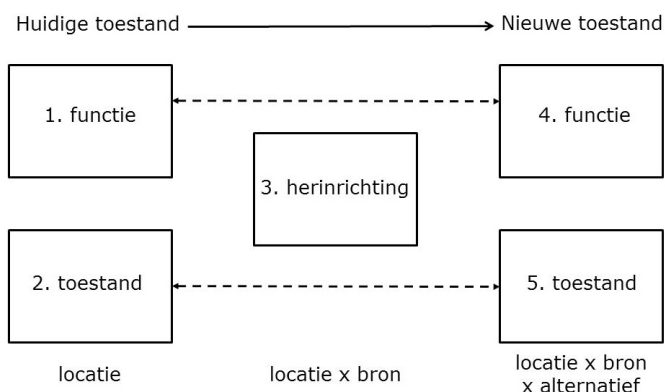
De 25 criteria zijn geformuleerd in de vorm van een binaire vraag (tabel 1). Het antwoord wordt gescoord met 1 of 0, waarbij 1 = zeer geschikt om te verondiepen, en 0 = ongeschikt om te verondiepen. Door de score met de weegfactor te vermenigvuldigen en te sommeren over

alle criteria, volgt de eindscore voor een locatie tussen 1 en 0. Dit is een relatieve maat, waar geen oordeel of norm aan gekoppeld is. Wel zorgt de wijze van berekening ervoor dat verschillende scores met elkaar vergeleken kunnen worden, dat wil zeggen dat de scores op een ordinale schaal liggen. De MCA Verondiepen is beschikbaar als Excel-applicatie, waarbij eenvoudig in een Excel-werkblad de vragen beantwoord worden, waaruit de score per hoofdgroep en eindscore berekend worden. De eindscore hoeft niet doorslaggevend te zijn, maar geeft vooral onderbouwing in de discussies door het aanbrengen van structuur via de criteria.

Tabel 1. Vastgestelde weegfactor per criterium

De vijf hoofdgroepen tellen even zwaar mee (weegfactor 0,2). Precieze omschrijving van elk criterium in [3].

Criterium	Score	Weegfactor
1.1 Gebruiksfunctie	ja = 0, nee = 1	0,30
1.2 Natuurfunctie	ja = 0, nee = 1	0,25
1.3 Samenhang functie met omgeving	ja = 0, nee = 1	0,25
1.4 Beleids- en wettelijk kader	ja = 0, nee = 1	0,20
2.1 Ligging in drinkwaterbeschermingsgebied	ja = 0, nee = 1	0,20
2.2 Bereikbaarheid plas voor uitvoerders	ja = 1, nee = 0	0,15
2.3 Chemische waterkwaliteit	hoog = 0, laag = 1	0,15
2.4 Biologische waterkwaliteit	hoog = 0, laag = 1	0,175
2.5 Natuurwaarde omgeving	hoog = 0, laag = 1	0,150
2.6 Cultuurhistorische waarde omgeving	hoog = 0, laag = 1	0,175
3.1 Afstand transport < 30 km	ja = 1, nee = 0	0,20
3.2 Verstoring omwonenden	ja = 0, nee = 1	0,25
3.3 Verstoring natuur	ja = 0, nee = 1	0,20
3.4 Waterkwaliteit tijdens uitvoering	ja = 1, nee = 0	0,10
3.5 Benodigde tijdsduur fysieke uitvoering < 5 jaar	meer = 0, minder = 1	0,15
3.6 Additionele winst in de bronlocatie	ja = 1, nee = 0	0,10
4.1 Gebruiksfunctie	ja = 1, nee = 0	0,25
4.2 Natuurfunctie	ja = 1, nee = 0	0,15
4.3 Mogelijkheden voor multifunctioneel gebruik	ja = 1, nee = 0	0,20
4.4 Inpasbaarheid functie in beleidskader	ja = 1, nee = 0	0,25
4.5 Verschil in kosten onderhoud en beheer	meer = 0, minder = 1	0,15
5.1 Verwachte systeemkwaliteit	hoog = 1, laag = 0	0,30
5.2 Verwachte omgevingskwaliteit (natuur)	hoog = 1, laag = 0	0,25
5.3 Risico's verspreiding stoffen	ja = 0, nee = 1	0,25
5.4 Risico's overlast plaagsoorten	ja = 0, nee = 1	0,20



Afbeelding 2. De samenhang tussen de hoofdgroepen van criteria

Er is voor gekozen om geen uitsluitingscriteria vooraf aan te geven, zoals zwemplassen, doorbraakwiel, of plas met hoge ecologische waarde, om het instrument zo generiek mogelijk te laten zijn. Het bevoegd gezag kan altijd uitsluitingscriteria hanteren. In de praktijk wordt dit al zo gedaan, veel waterschappen hebben in hun beleidsregels aangegeven dat locaties met een speciale waarde of functie niet verondiept zullen/mogen worden.

Wat kan je ermee?

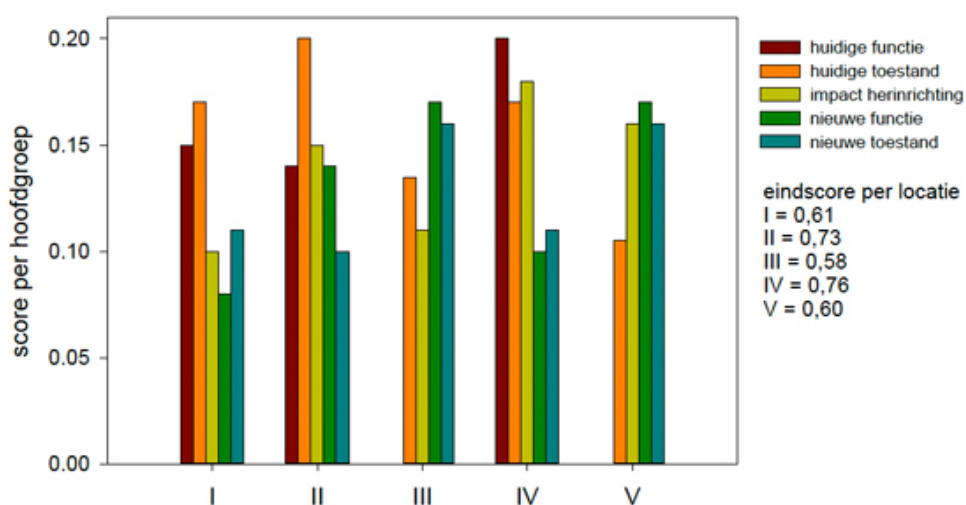
De MCA Verondiepen kan op twee manieren toegepast worden: (1) voor het vergelijken van meerdere locaties (toepassing in de breedte), en/of (2) voor het vergelijken van verschillende inrichtingen per locatie (toepassing in de diepte). Voor een waterschap of provincie is het nuttig om diepe plassen te kunnen rangschikken op mate van geschiktheid. Bij een concreet initiatief kan de MCA gebruikt worden om, in samenspraak met stakeholders, verschillende inrichtingsvarianten te vergelijken. Omdat de manier van invullen en berekening van de eindscore gelijk is voor de toepassing in de breedte of diepte, kunnen scores van verschillende locaties en inrichtingsvarianten met elkaar vergeleken worden.

De MCA Verondiepen toegepast op vijf locaties

De toepasbaarheid van de MCA Verondiepen is getest op vijf locaties waar initiatieven spelen, in verschillende stadia van uitvoering. Deze locaties zijn hier weergegeven als I t/m V.

- i. Diepe plas van slechte kwaliteit. De locatie wordt momenteel verondiept tot plas-drassituatie. Beoogde functie: natuur.
- ii. Diepe plas op industrieterrein. Geplande inrichting: deels industrie, deels natuur.
- iii. Diepe plas langs rivier. Geplande inrichting: gedeeltelijk dempen, gedeeltelijk verondiepen. Beoogde functie: natuur, visplas en overige recreatie.
- iv. Diepe plas langs snelweg. Geplande inrichting: deels dempen, deels ondiepe plas met plas-dras en rietzones.
- v. Diepe plas in Natura 2000 gebied. Gedeeltelijke verondieping langs één oever om het areaal rietzone te vergroten. Beoogde functie: natuur.

Gebruik makend van beschikbare rapporten over de planvorming en informatie die via websites publiek ontsloten zijn, is elk criterium beantwoord. De uitkomsten van de vijf locaties worden in afbeelding 3 weergegeven per hoofdgroep. De scores per hoofdgroep worden bij elkaar opgeteld voor de eindscore per locatie. Elke hoofdgroep telt even zwaar mee. Per hoofdgroep kan een maximale score van 0,2 behaald worden. Uit afbeelding 3 blijkt dat dit voor locatie II voor de huidige toestand het geval is, en voor locatie IV voor de huidige functie. Voor locatie III en V wordt de minimale score van 0 behaald voor huidige functie. Dit betekent dat bij deze twee locaties de huidige functie geen aanleiding geeft tot verondiepen. Dat bij deze locaties toch initiatieven tot verondiepen zijn ontwikkeld, wordt veroorzaakt door de scores op de andere hoofdgroepen.



Afbeelding 3. Eindscore MCA Verondiepen uitgesplitst per hoofdgroep

De eindscores liggen tussen 0,58 - 0,76 en zijn ruwweg te verdelen in twee groepen. Locaties I, III en V hebben scores rond de 0,6. Locaties II en IV hebben iets hogere scores, rond de 0,75. Deze worden dus op basis van de MCA Verondiepen meer geschikt geacht om te verondiepen. Dit zijn de twee locaties die in of nabij een industrieterrein liggen, zonder natuurfunctie onder Natura 2000 of EHS.

Wat opvalt is dat er geen lage eindscores zijn, alle locaties worden geschikt geacht om te verondiepen. Hierbij moet gezegd worden dat bij de geteste locaties al initiatieven tot verondiepen worden uitgewerkt en dus deze locaties door de initiatiefnemer al geschikt worden geacht. Om de werking van de MCA Verondiepen te testen zou het interessant zijn om naar heel andere locaties te kijken, bijvoorbeeld een zwemplas met bekende goede kwaliteit in een woonwijk. Hier komt ongetwijfeld een lage score uit, omdat zo'n locatie evident ongeschikt is om te verondiepen. De meerwaarde van de MCA Verondiepen is vooral dat hij locaties kan onderscheiden waar niet op voorhand een zeer geschikt of zeer ongeschikt oordeel over is. Deze eerste test met vijf locaties, die verschillen in huidige functie en toestand en geplande functie en toestand, laat zien dat de MCA Verondiepen daar inderdaad onderscheid tussen kan maken.

Voor sommige criteria bleek het lastig te zijn om een score te bepalen, bijvoorbeeld biologische waterkwaliteit. Dit is momenteel een kennisleemte voor veel diepe plassen, terwijl diepe plassen in potentie de systemen met de beste waterkwaliteit zijn [4]. In 2014 is er een promotieonderzoek gestart naar de ecologische kwaliteit van diepe zandwinplassen in Noord-Brabant, in opdracht van het NIOO en de provincie Noord-Brabant. De resultaten van dit onderzoek kunnen in de toekomst gebruikt worden in de MCA Verondiepen.

Gebruik van de MCA Verondiepen

Plek in planvormingsproces

De MCA Verondiepen is bedoeld om te gebruiken in het stadium van de planvorming, en daarbij alle stakeholders te betrekken. Door in een zo vroeg mogelijk stadium stakeholders te betrekken, worden ze niet verrast door een plan, maar kunnen ze op een gestructureerde wijze meedenken over de huidige functie en kwaliteit, en de mogelijke nieuwe functie en kwaliteit.

Samenhang met vergunningen, regelgeving, Milieuhygiënisch toetsingskader en Bbk

Afhankelijk van de aanvliegroute (zie afbeelding 1) zijn één of meerdere kaders van belang. Het Bbk is uiteraard leidend bij het grootschalig toepassen van bagger of grond. Het Milieuhygiënisch toetsingskader beoordeelt daarbij de chemische kwaliteit. In onze optiek geeft de MCA Verondiepen ruimte tot nadenken over een grotere variatie in inrichtingsvarianten en geeft daarbij een invulling aan 'functionele toepassing' van bagger of grond.

Verschillende partijen en hun rollen

In het totale proces van toepassen van grond of bagger binnen de huidige regelgeving zijn verschillende partijen te onderscheiden, ieder met hun eigen rol en belang [5]. Het bevoegd gezag is meestal het waterschap, waar de initiatiefnemer een vergunningaanvraag indient. De initiatiefnemer is vaak een grondbank, soms samen met de eigenaar van een diepe plas. De rol van de provincie ligt op het gebied van de ruimtelijke ordening en de Natura 2000, en moet zorgdragen voor het meer algemene kader van gebiedsontwikkeling. De rijksoverheid heeft met de Bbk en het Milieuhygiënisch toetsingskader een generiek kader aangegeven, waarbinnen kennisinstellingen locatiespecifieke en specialistische adviezen kunnen geven.

In de Handreiking [5] wordt aangegeven dat het bij de start van een nieuw initiatief noodzakelijk is om deze betrokken partijen te analyseren, en dat dat een voorwaarde is om de communicatie rondom het initiatief goed vorm te geven. Wie deze analyse moet uitvoeren, wordt niet vermeld. De MCA Verondiepen kan een goed hulpmiddel zijn in de communicatie met de stakeholders.

Risico-evaluatie inrichtingsvarianten

Als de keuze voor een type inrichting en functie voor een locatie is gemaakt, is de vervolgstap om een gedetailleerde risico-evaluatie uit te voeren, op bijvoorbeeld verspreiding van stoffen of overlast van plaagsoorten. Als de risico's acceptabel zijn naar het oordeel van het bevoegd gezag, dan kan het plan richting uitvoering. Als de risico's te groot zijn bij een bepaalde

inrichtingsvariant, zal er een nieuwe iteratie in het planvormingsproces moeten komen. De MCA Verondiepen kan gezien worden als een eerste stap in de risicobeoordeling. Voor sommige criteria volgt uit de MCA Verondiepen dat er een gedetailleerde risicoanalyse uitgevoerd moet worden. Voor criteria die direct gerelateerd zijn aan vergunningverlening, bijv. verspreiding stoffen of verstorend natuur, komt er een rode vlag in het geval dat er een negatief antwoord op wordt gegeven.

Tot slot

De MCA Verondiepen is ontwikkeld om stakeholders op een gestructureerde wijze mee te laten denken over de huidige functie en kwaliteit, impact van herinrichting, en mogelijke nieuwe functie en kwaliteit. De MCA Verondiepen geeft ruimte tot nadenken over een grotere variatie in inrichtingsvarianten en geeft daarbij een invulling aan 'functionele toepassing' van bagger op grond. Dit verruimt de mogelijkheden in gebiedsontwikkeling of natuurontwikkeling in en rond een diepe plas en geeft een onderbouwing voor het bevoegd gezag om een initiatief te beoordelen op geschiktheid.

Literatuur

1. Boer, E.J. de, Mullekom, P.W.M. van & Have A. ten (2014). Te weinig bagger voor tijdige herinrichting diepe plassen. Land+Water 2014 nr. 6, p. 36-37.
2. Verheijen, L., C. van den Akker, R. Comans, J. Griffioen, T. Grotenhuis, W.J. de Lange, P. Leenders, J. Lijzen, L. Osté (2009). Verantwoord grootschalig toepassen van grond en baggerspecie. Rapport van de Deskundigencommissie. 46 pp.
3. Lange, H.J. de, R. Gylstra, T. Huijsmans, T. Nusselein, F. Timmermans, A. Besse-Lototskaya, N.W. van den Brink (2015). Optimaliseren herinrichting van diepe plassen. Technisch achtergronddocument bij de MCA Verondiepen, een multicriteria instrument om locatiekeuze en inrichtingsvariant te optimaliseren. Alterra-rapport.
4. Osté, A., N. Jaarsma & F. van Oosterhout (2010). Een heldere kijk op diepe plassen. STOWA rapport 2010-38. 160 pp.
5. Ministerie van Verkeer & Waterstaat (2010). Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen. Werkgroep Implementatieteam Besluit Bodemkwaliteit. 40 pp.