

Nota bodembeheer

Gebiedsspecifiek beleid plas Walenhoek
Besluit bodemkwaliteit

Definitief

K3Delta

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 23 juli 2014

Verantwoording

Titel : Nota bodembeheer

Subtitel : Gebiedsspecifiek beleid plas Walenhoek
Besluit bodemkwaliteit

Projectnummer : 312217

Referentienummer : GM-0132585

Revisie : D2

Datum : 23 juli 2014

Auteur(s) : ir. J.G.A. Reijerink

E-mail adres : jos.reijerink@grontmij.nl

Gecontroleerd door : drs. E.J. Kuik

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : drs. E.J. Kuik

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 88 811 54 83
F +31 26 445 92 81
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding gebiedsspecifiek beleid voor plas Walenhoek	4
1.2	Circulaire herinrichting diepe plassen.....	4
1.3	Grondslag en reikwijdte Nota bodembeheer	5
1.4	Procedure.....	6
1.5	Nota bodembeheer plas Walenhoek	6
2	Marktsituatie plas Walenhoek	7
3	Systeembeschrijving plas Walenhoek	9
3.1	Huidige functies en doelen van de plas	9
3.2	Lokale situatie	9
3.2.1	Chemische waterkwaliteit	9
3.2.2	Ecologische waterkwaliteit	9
3.2.3	Waterbodempkwaliteit.....	10
3.3	Geohydrologische beoordeling verondieping	10
4	Onderbouwing lokale maximale waarden	11
4.1	Inleiding.....	11
4.2	Toets beïnvloeding kwetsbare objecten	11
4.3	Bepaling lokale maximale waarden (LMW) ter bescherming van het oppervlaktewater	12
4.3.1	LMW oppervlaktewater	12
4.3.2	LMW vulmateriaal	14
4.3.3	LMW leeflaag	14
4.4	Bepaling lokale maximale waarden vulmateriaal ter bescherming van het grondwater	15
4.5	Samenvatting LMW vulmateriaal en leeflaag	15
4.6	LMW grondwater.....	16

Bijlage 1: Ligging grondwaterbeschermingsgebieden

1 Inleiding

1.1 Aanleiding gebiedsspecifiek beleid voor plas Walenhoek

Zandwinplas Walenhoek ligt in de gemeente Neder-Betuwe tussen de A15 en de Linge. De plas is ongeveer 6 ha groot. De zandwinplas heeft nu een maximale waterdiepte van circa 17 m. Het plan is om de zandwinplas te verondiepen waarbij aan de zuidoostkant een diep deel behouden blijft. Aan de noord- en oostzijde wordt een waterdiepte van circa 0,2 m aangehouden. Hierdoor is het mogelijk om rietmoeras aan te leggen. De zuidoever wordt plaatselijk verondiept tot aan maaiveld en plaatselijk tot een diepte van circa 4 m. De westoever wordt aangesloten op de bestaande bossige oever. Met de aanleg van natuurvriendelijke oevers worden de natuurwaarden van de plas bevorderd.

Met de inwerkingtreding van de Circulaire herinrichting van diepe plassen zijn de aanvoermogelijkheden van klasse Industrie grond en van klasse B baggerspecie in diepe plassen per 24 december 2010 beperkt. Dit heeft voor plas Walenhoek tot gevolg dat in het generieke kader alleen klasse A baggerspecie en grond tot maximaal klasse Wonen mag worden toegepast. Hierdoor kan het risico ontstaan dat de voor herinrichting van plas Walenhoek benodigde hoeveelheid grond en baggerspecie (300.000 m³) niet tijdig beschikbaar is. Daarom is het wenselijk bij plas Walenhoek verruiming te bieden voor de mogelijkheden van het toepassen van grond en baggerspecie. Conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient dit geregeld te worden via gebiedsspecifiek beleid met een Nota bodembeheer, waarin lokale maximale waarden worden vastgelegd die als toetsingskader dienen. Met voorliggende Nota bodembeheer wordt het gebiedsspecifieke beleid voor de plas Walenhoek onderbouwd en vastgelegd.

Leeswijzer

In dit hoofdstuk worden de achtergronden van de Nota bodembeheer voor plas Walenhoek nader toegelicht. In paragraaf 1.2 wordt ingegaan op de Circulaire herinrichting van diepe plassen. In paragraaf 1.3 worden de specifieke omstandigheden toegelicht die het wenselijk en mogelijk maken een verruiming te bieden voor het toepassen van grond en baggerspecie in plas Walenhoek. Ten slotte worden in de paragrafen 1.4 en 1.5 de grondslag en reikwijdte van de Nota bodembeheer beschreven en de procedure toegelicht die dient te worden gevolgd om de Nota bodembeheer vast te stellen.

In hoofdstuk 2 wordt de lokale situatie van plas Walenhoek beschreven. De lokale maximale waarden voor plas Walenhoek worden in hoofdstuk 3, conform de drie stappen die in de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen¹ zijn voorgeschreven, vastgelegd.

1.2 Circulaire herinrichting diepe plassen

In het najaar van 2010 zijn de Circulaire herinrichting diepe plassen en bijbehorende Handreiking (hierna: Circulaire en Handreiking) vastgesteld. Deze Circulaire en Handreiking richten zich tot het bevoegd gezag Bbk (de waterkwaliteitsbeheerder) en geven invulling aan de zorgplicht van artikel 7 en uitwerking van artikel 35 van het Bbk. Daartoe bevatten deze Circulaire en Handreiking een methode waarmee het bevoegde gezag binnen de geldende regels ervoor kan zorgen dat bij voorgenomen toepassingen van grond en baggerspecie in diepe plassen, de milieuhygiënische gevolgen voor bodem, grondwater- en oppervlaktewaterlichaam voldoende inzichtelijk zijn en aan de wettelijke eisen beantwoorden. Er is dan sprake van duurzaam bodembeheer. Deze methode kan het bevoegde gezag hanteren in de periode totdat het Bbk en de Regeling bodemkwaliteit zijn aangepast.

¹ Werkgroep Implementatie Besluit bodemkwaliteit, december 2010.

Aanvullend milieuhygiënisch toetsingskader (zorgplicht)

In het kader van de zorgplicht bevat de Handreiking gegevens met betrekking tot relevante factoren. Eén en ander in de vorm van een aanvullend milieuhygiënisch toetsingskader, dat van belang is voor toepassingen van meer dan 5.000 m³ grond of baggerspecie, afkomstig van buiten de diepe plas. Daarbij maakt de Handreiking onderscheid tussen vrijliggende en nietvrijliggende diepe plassen. Plas Walenhoek is een vrijliggende plas. De Handreiking introduceert een aanvullend generiek toetsingskader en een aanvullend locatiespecifiek toetsingskader. Met het aanvullend locatiespecifieke toetsingskader dat wordt vastgelegd in gebiedsspecifiek beleid in de vorm van een Nota bodembeheer, kan het bevoegd gezag aanvullende milieuhygiënische eisen stellen aan nutriënten, contaminanten en bodemvreemd materiaal. Het opstellen van een Nota bodembeheer is verplicht om de belanghebbenden de mogelijkheid te bieden tot het inbrengen van zienswijzen op de voorgestelde lokale maximale waarden, in tegenstelling tot het aanvullend generieke toetsingskader.

1.3 Grondslag en reikwijdte Nota bodembeheer

Ingevolge artikel 45 van het Bbk kan het waterschap met betrekking tot de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het waterschap lokale maximale waarden vaststellen voor een door haar aangewezen bodembeheergebied.

Deze lokale maximale waarden worden vastgesteld in een besluit, in de praktijk ook wel 'Nota bodembeheer' genoemd. Bij het vaststellen van deze nota dient het bevoegd gezag uit te gaan van hetgeen bepaald is in de Circulaire herinrichting van diepe plassen en bijbehorende Handreiking. In de Handreiking is de omvang van het bodembeheergebied nader uitgewerkt. Het bodembeheergebied is gelijk aan de omvang van de diepe plas, in het onderhavige geval plas Walenhoek. In onderstaande figuur 1.1 is de begrenzing van het bodembeheergebied weergegeven.



Figuur 1.1 Begrenzing bodembeheergebied plas Walenhoek (bron: Google-maps)

1.4 Procedure

Ingevolge artikel 49 van het Bbk wordt bij de voorbereiding van het besluit tot vaststelling van een Nota bodembeheer toepassing gegeven aan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dat betekent dat voorafgaande aan de definitieve besluitvorming eerst, gedurende zes weken, een ontwerp ter inzage wordt gelegd. Gedurende de periode van ter inzage legging kunnen belanghebbenden hun zienswijze naar voren brengen. Na het verstrijken van de termijn zal een definitief besluit worden genomen waartegen beroep kan worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

1.5 Nota bodembeheer plas Walenhoek

Zoals in paragraaf 1.2 aangegeven, kan de waterbeheerder ervoor kiezen om voor een diepe plas (c.q. plas Walenhoek) gebiedsspecifiek beleid te maken. Op basis van een locatiespecifieke beoordeling kan hiermee een toetsingskader worden opgesteld dat meer recht doet aan de lokale omstandigheden. Vergeleken met de mogelijkheden binnen het generieke toetsingskader biedt dat een verantwoorde verruiming van de mogelijkheden om grond of baggerspecie toe te passen in plas Walenhoek. Op die wijze kan het bevoegd gezag besluiten om de toepassing van grond die voldoet aan de maximale waarden kwaliteitsklasse industrie en de maximale waarden kwaliteitsklasse B, en baggerspecie die voldoet aan de maximale waarden kwaliteitsklasse B, toe te staan in plas Walenhoek. Er is dan sprake van een verruiming van de mogelijkheden die het generieke toetsingskader biedt sinds de inwerkingtreding van de Circulaire op 24 december 2010.

Specifieke omstandigheden bij plas Walenhoek, die het noodzakelijk en wenselijk maken om met gebiedsspecifiek beleid verruiming te bieden voor het toepassen van grond en baggerspecie, zijn:

- de marktsituatie met betrekking tot grond en baggerspecie laat zien dat er een groot aanbod is van klasse B baggerspecie en klasse Industrie grond, waarvoor nu in de directe omgeving geen toepassingsmogelijkheden zijn (zie hoofdstuk 2). Door toepassing van deze grond/baggerspecie in plas Walenhoek mogelijk te maken, wordt voorkomen dat het materiaal over grote afstanden en tegen hoge kosten naar elders moet worden afgevoerd;
- door het verruimen van de toepassingsmogelijkheden in de vorm van lokale maximale waarden kan de herinrichting van plas Walenhoek binnen kortere tijd gerealiseerd worden. Bovendien wordt met de verruiming van de toepassingsmogelijkheden minder risico gelopen dat realisatie binnen de maximale termijn van 10 jaar, die is gesteld in de Handreiking, niet haalbaar is;
- milieuhygiënisch is er geen enkel bezwaar om verruiming van de toepassingmogelijkheden voor herbruikbare grond en waterbodems te bieden (zie hoofdstuk 3).

Met gebiedsspecifiek beleid voor plas Walenhoek wordt bewerkstelligd dat knelpunten in zowel de afzet als toepassing van grond en baggerspecie in de regio worden opgelost en dat deze specie op korte afstand nuttig kan worden toegepast.

2 Marktsituatie plas Walenhoek

In totaal is er in plas Walenhoek 300.000 m³ in-situ materiaal nodig om de herinrichting te realiseren. Los op de vrachtwagen bedraagt dit een hoeveelheid van circa 400.000 m³. Conform de beleidsregels van het waterschap dient er gemiddeld minimaal 60.000 m³ per jaar toegepast te worden. De herinrichting zal daarmee zo'n 7 jaar in beslag nemen. Conform de handreiking diepe plassen dient de herinrichting in ieder geval binnen 10 jaar volledig voltooid te zijn. Om deze jaarlijkse hoeveelheid toe te kunnen passen acht K3Delta het wenselijk om naast klasse A/klasse Wonen, dat conform het generieke beleid toegepast mag worden, ook klasse B bagger en klasse industrie grond in plas Walenhoek toe te passen. Alleen dan wordt het reëel geacht dat in dit marktgebied (zie kaart) voldoende materiaal vrijkomt om de herinrichting volledig te realiseren.

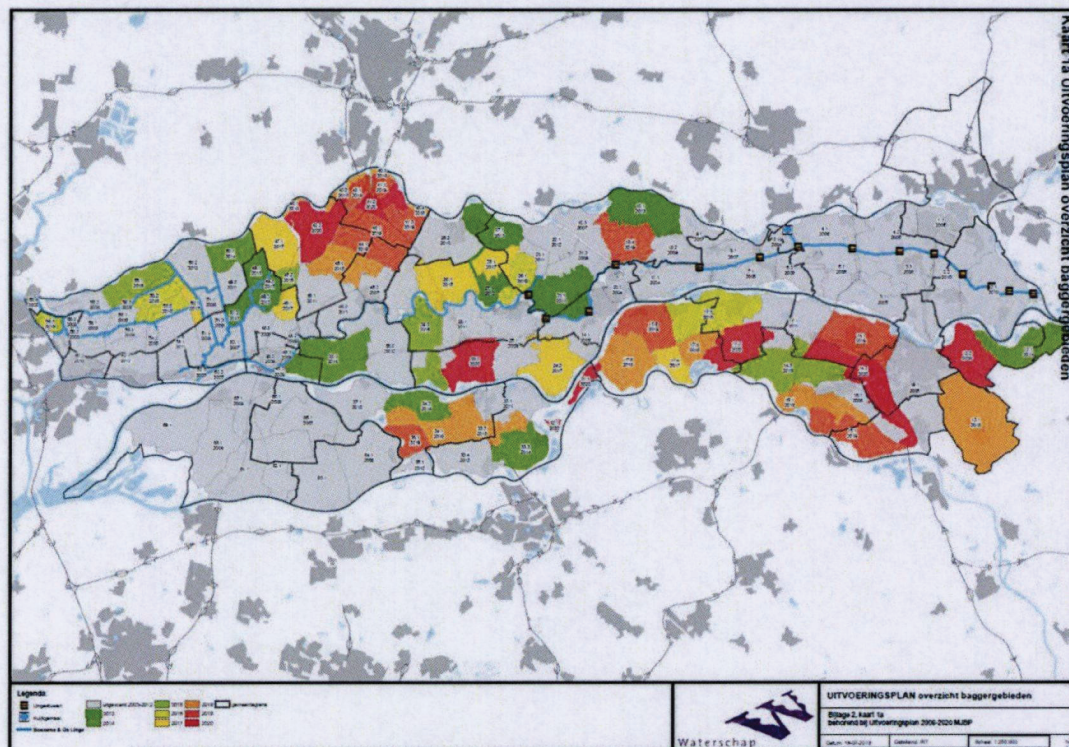
Het marktgebied wordt voornamelijk bepaald door de transportafstand. Daarnaast zijn er ook andere vergelijkbare projecten met een grond- en baggervraag die het marktgebied bepalen. Het potentiële gebied waar grond- en bagger vandaan dat in plas Walenhoek toegepast kan worden, is weergegeven in de onderstaande kaart.



Figuur 2.1: Kaart potentieel marktgebied plas Walenhoek (Bron: Google Earth)

In dit gebied liggen een aantal stedelijke kernen (Tiel, Ede/Veenendaal, Geldermalsen, Culemborg) waar jaarlijks bij diverse werken/projecten zo'n 80.000 m³ aan grond vrijkomt. Daarnaast wordt er t/m 2020 conform het Meerjarenbaggerprogramma 2010 van waterschap Rivierenland in dit gebied nog grote hoeveelheden gebaggerd (zie figuur 2.2). Ook daarbij is de verwachting dat hiervan een deel niet voldoet aan de classificatie 'verspreidbaar' en dus afgevoerd moet worden.

Op dit moment zijn er in hetzelfde marktgebied twee andere projecten operationeel (Betuweplas Tiel en Visplas Zetten). K3Delta is zelf bij het eerste initiatief betrokken en zal dit project eerst afronden (verwachting 2014/2015) alvorens een start te maken met plas Walenhoek. Visplas Zetten is een project van het waterschap zelf, dat net openbaar aanbesteed is. Voor dit project geldt een harde einddatum, namelijk september 2017. Na deze periode is er derhalve geen ander project in deze regio waar grond en bagger op een nuttige en functionele wijze toegepast kan worden. Plas Walenhoek voorziet dan t/m 2025 in deze behoefte.



Figuur 2.2: Meerjarenbaggerprogramma 2010-2020 Waterschap Rivierenland

3 **Systeembeschrijving plas Walenhoek**

3.1 Huidige functies en doelen van de plas

De plas heeft geen specifieke gebruiksfuncties. Ook zijn ervan uit de (rijks)overheid geen gewenste ontwikkelingen voor de plas vastgelegd.

3.2 Lokale situatie

3.2.1 Chemische waterkwaliteit

Uit analyse van het oppervlaktewater (in februari 2012, december 2013 en april 2014) blijkt dat het water zeer arm is aan nutriënten. Bovendien is het water zeer helder. Geïsoleerde diepe plassen hebben vaker een goede waterkwaliteit, maar de beste waterkwaliteit wordt vaak gevonden in de zomer, omdat dan het water thermisch gestratificeerd is en nutriënten daardoor door de spronglaag zakken en verdwijnen uit de bovenlaag. In de winter is de plas volledig gemengd, waardoor de bezonken nutriënten potentieel beschikbaar komen. In dit geval is zelfs het winterseizoen zeer arm aan nutriënten, wat wil zeggen dat de plas zelf zeer arm moet zijn aan nutriënten. Ook in de zomer zal deze plas een zeer goede waterkwaliteit moeten hebben.

3.2.2 Ecologische waterkwaliteit

Algemene beschrijving

Langs de hele plas staan bomen in de oever, met hier en daar kleine zones met oeverplanten. De bovenwatertaluds van de oost- en noordoever zijn steil en bestort met puin. De zuidoever, die nauwelijks is verstevigd, is steil met natuurlijke steilwandjes. In de zuidwesthoek zijn wat bosschages met overhangende wortelstelsels van bomen aangetroffen. In het zuidoosten is een ondiep gedeelte met steigertje gemaakt. Onder water is langs de hele oever een ondiepe zone van enkele meters aanwezig.

Tijdens de quickscan die vroeg in het groeiseizoen (maart 2012) is uitgevoerd, zijn in totaal twee soorten waterplanten aangetroffen: Smalle waterpest (*Elodea Nuttallii*) en Puntkroos (*Lemna trisulca*). Smalle waterpest is op meerdere plekken langs de oevers aangetroffen, Puntkroos uitsluitend in het westelijke gedeelte. Verder zijn in de luwtezones van de plas draadwieren aangetroffen. In de zones met oeverplanten zijn de volgende soorten aangetroffen: Riet, Smalle- en Brede lisdodde, Watermunt, Gele lis, Dotterbloem (alleen bij het ondiepe gedeelte in de zuidoosthoek), Penningkruid, Echte valeriaan, Fioringras, Moerassikkeltmos en Bronmos.

Door de steile oevers, op circa 30 m van de oever is de diepte al meer dan 12 m, zijn momenteel alleen de ondiepe relatief smalle oeverzones geschikt voor ondergedoken waterplanten. Als gevolg van afkalving, beschoeiing en oeverbekleding met puin, zijn de oevers momenteel grotendeels ongeschikt voor oeverplanten. In het noordwesten is een luwtezone aanwezig waar zich een bredere oeverzone met Riet en Brede lisdodde heeft ontwikkeld.

Vissen

Bij het vissen met een grofmazig net zijn enkele exemplaren van Driedoornige stekelbaars en Baars aangetroffen. Volgens de eigenaar van de plas zijn ook snoeken en karpers aanwezig en komt in het voorjaar veel jonge vis voor die door de snoeken wordt opgegeten.

Macrofauna

Het macrofaunamonster is zeer grof uitgezocht en getoetst aan het praktisch ecologische beoordelingsstelsel (PEBS). Dit stelsel is in principe geschikt om relatief snel met een relatief klein macrofaunamonster een indruk te krijgen van stadswateren, zonder een macrofaunamonster volledig uit te zoeken en te analyseren. Om een indruk te krijgen van een antropogeen watersysteem als een zandwinplas is gebruik gemaakt van deze methode. In totaal zijn 26 soorten aangetroffen. Op basis van de beoordeling van de soorten krijgt de plas de beoordeling 'goed' (de volledige soortenlijst is opgenomen in bijlage 1). In deze zandwinplas zijn de meeste soorten aangetroffen, waaronder vier soorten kokerjuffers. Langs de oevers is de habitatdiversiteit redelijk hoog. Dit heeft onder andere met de ouderdom van de plas te maken. Door verondieping van de plas zal het aantal bodem- en vegetatiegebonden soorten zeker toenemen.

Amfibieën en reptielen

De zuidwestelijke hoek is een geschikte habitat voor kamsalamanders, maar er zijn geen waarnemingen bekend uit de buurt. In een sloot aan de oostkant van de plas zijn vermoedelijk enkele overwinterende groene kikkerlarven gezien.

Overig

Langs de plas zijn 20 – 30 Grauwe ganzen aangetroffen, ook zijn drie nesten van Grauwe gans waargenomen. Boven de bosschages zijn twee overvliegende buizerds waargenomen.

3.2.3 Waterbodemkwaliteit

Uit het waterbodemonderzoek (Rapport 'Verkenkend waterbodemonderzoek Walenhoek in Ochten'. Geotron, 29 februari 2012, Rapportnummer 201754-10/R02) blijkt dat de waterbodem bestaat uit een dunne sliblaag (< 0,25 m) met daaronder zwak zandige klei of siltig zand. De sliblaag wordt ingedeeld in klasse B op basis minerale olie.

3.3 Geohydrologische beoordeling verondieping

De verondieping van plas Walenhoek is geohydrologisch beoordeeld, waarbij gebruik is gemaakt van de beoordelingssystematiek uit de *Handreiking geohydrologische beoordeling bij herinrichting van diepe plassen*. Uit deze beoordeling blijkt dat het aanleggen van een natuurvriendelijke oever vanuit geohydrologisch oogpunt als veilig kan worden beschouwd. Voor twee van de drie criteria (bron en pad) blijkt dat de situatie voor verondieping als veilig kan worden beschouwd. Dit betekent dat er geen risico's zijn van verspreiding van verontreinigingen vanuit het toegepaste verondiepingsmateriaal naar het grondwater. Voor detailinformatie wordt verwezen naar het rapport 'Geohydrologisch onderzoek - Natuurontwikkeling door verondieping plas Walenhoek' (Grontmij, november 2012).

4 Onderbouwing lokale maximale waarden

4.1 Inleiding

K3Delta is voornemens om behalve klasse A baggerspecie en klasse Wonen grond, ook klasse B baggerspecie en klasse Industrie grond toe te passen. Conform de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen is toepassing mogelijk, mits hiervoor gebiedsspecifiek beleid wordt opgesteld.

In dit hoofdstuk wordt een onderbouwing gegeven voor gebiedsspecifiek beleid voor plas Walenhoek. Conform de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen dient voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid een drietal stappen te worden doorlopen:

1. toets beïnvloeding kwetsbare objecten;
2. bepaling lokale maximale waarden ter bescherming van het oppervlaktewater;
3. bepaling lokale maximale waarden ter bescherming van het grondwater;

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de doorlopen stappen toegelicht.

4.2 Toets beïnvloeding kwetsbare objecten

Conform de Handreiking is in één of meerdere van de volgende situaties sprake van de aanwezigheid van kwetsbare objecten en potentiële beïnvloeding:

- a. de plas is gelegen binnen een via Provinciale Milieuverordening (PMV) vastgesteld grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied;
- b. de plas is gelegen binnen een straal van 5 km bovenstrooms van een winpunt van grondwater ten behoeve van publieke drinkwaterwinning;
- c. er blijkt in afstemming met de provincie sprake van noodzakelijke bescherming van één of meerdere gemelde private onttrekkingen, binnen een straal van 1 km benedenstrooms van de diepe plas;
- d. er is sprake van *binnendijs* gelegen *grondwaterafhankelijke* natuurgebieden, die op basis van artikel 10 en 10a van de Natuurbeschermingswet 1998 ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen of onderdeel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur als bedoeld in het Natuurbeleidsplan, binnen een straal van 1 km van de diepe plas.

ad a en b

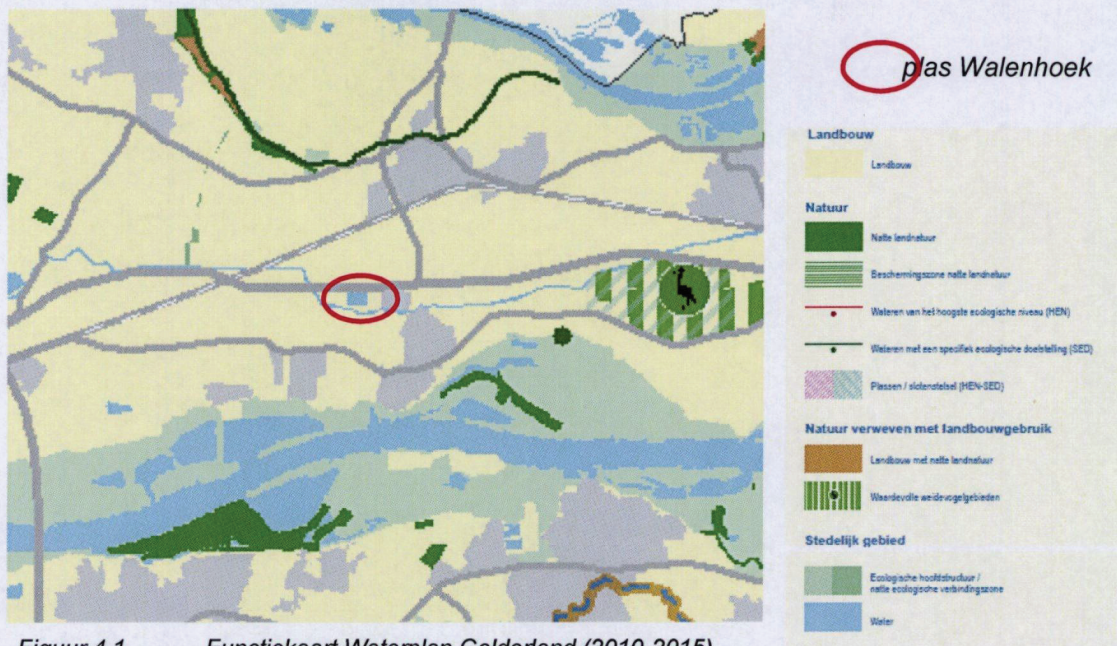
In bijlage 1 is een overzicht weergegeven van de grondwaterbeschermingsgebieden in de omgeving van plas Walenhoek. Hieruit blijkt dat er in de directe omgeving van plas Walenhoek geen grondwaterbeschermingsgebieden zijn gelegen (zie bijlage 1).

ad c

Uit informatie van het Waterschap Rivierenland blijkt dat geen sprake is van noodzakelijke bescherming van één of meerdere gemelde private onttrekkingen binnen een straal van 1 km benedenstrooms van de plas.

ad d

Uit de functiekaart van het waterplan van de provincie Gelderland blijkt dat binnen een straal van 1 km van de plas geen waterafhankelijke landnatuur voorkomt. (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 Functiekaart Waterplan Gelderland (2010-2015)

Geconcludeerd wordt dat in de nabijheid van plas Walenhoek geen kwetsbare objecten aanwezig zijn.

4.3 Bepaling lokale maximale waarden (LMW) ter bescherming van het oppervlaktewater

In deze stap wordt onderscheid gemaakt in:

- LMW oppervlaktewater: dit betreft de waterkwaliteitsdoelstelling van het oppervlaktewater. Het vaststellen in een Nota bodembeheer is alleen noodzakelijk, indien deze doelen niet al in het water(beheer)plan, inrichtingsplan of beleidsregels zijn gesteld;
- LMW vulmateriaal;
- LMW leeflaag: gericht op de doelstelling dat de oppervlaktewaterkwaliteit niet negatief mag worden beïnvloed en dat de ecologische doelen kunnen worden gehaald. Dit stelt eisen aan de kwaliteit van de leeflaag.

4.3.1 LMW oppervlaktewater

Plas Walenhoek betreft een matig grote diepe plas en komt overeen met het KRW-watertype M16. Hiervoor geldt een inspanningsverplichting om de huidige ecologische kwaliteit te verbeteren en de chemische waterkwaliteit te behouden.

Als LMW-oppervlaktewater gelden voor de prioritaire stoffen en overige verontreinigende stoffen de milieukwaliteitseisen volgens het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (BKMW). De normen voor de algemene fysische-chemie zijn vermeld in de tabellen 4.1 en 4.2 en komen overeen met het Goed Ecologisch Potentieel (GEP). De LMW voor het oppervlaktewater gelden als einddoel.

GM-0132585, revisie D2
Pagina 13 van 16

Tabel 4.2 LMW oppervlaktewater (cadmium) plas Walenhoek (type M16)

Parameter	Eenheid	Signaal waarde	Actiewaarde	Norm KRW	Bijzonderheden	Waardebewerking methode	Hardheid-Laa	Hardheid-hoog
Cadmium	µg/l	1,5	3	<=0,25	Opgelost	JGM	200	-
Cadmium	µg/l	0,45	0,9	<=0,08	Opgelost	JGM	0	40
Cadmium	µg/l	0,45	0,9	<=0,08	Opgelost	JGM	40	50
Cadmium	µg/l	0,6	1,2	<=0,09	Opgelost	JGM	50	100
Cadmium	µg/l	0,9	1,8	<=0,15	Opgelost	JGM	100	200

Signaal- en actiewaarden

Op basis van de maandelijkse resultaten, aangeleverd door de onafhankelijke partij, wordt bepaald of eventueel ingrijpen noodzakelijk is. Zodoende zijn per parameter signaal- en actiewaarden bepaald.

- Signaalwaarde:
 - een beredeneerde waarde die als bovengrens wordt beschouwd voor normale oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit. Overschrijding van deze waarde impliceert dat Grondbank GMG b.v. schriftelijk Waterschap Rivierenland van de overschrijding op de hoogte stelt. Daarop kan Waterschap Rivierenland beslissen of een overleg tussen beide partijen, betreffende een mogelijk te volgen strategie naar aanleiding van de overschrijding, noodzakelijk is.
- Actiewaarde:
 - een beredeneerde waarde die als ondergrens wordt beschouwd voor afwijkende oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit. Overschrijding van de actiewaarde impliceert directe staking van verwerking van baggerspecie en grond in de plas. De signaal- en actiewaarden gelden voor elke individuele meting en zijn mede gebaseerd op de uitgevoerde nulmetingen en de MTR.

4.3.2 LMW vulmateriaal

Het fosfaatgehalte is een belangrijke factor voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Te hoge fosfaatgehalten kunnen leiden tot eutrofiering van het oppervlaktewater. Daarom zijn in de Handreiking verondiepen plassen richtwaarden voor fosfaat opgenomen. Vanwege het fosfaatbindend vermogen van ijzer, zijn tevens richtwaarden opgenomen voor de P/Fe-ratio. De richtwaarden voor respectievelijk grond en waterbodems zijn:

- grond: P-norm: 0,5 g/kg, P/Fe-ratio: 0,055;
- waterbodems: P-norm: 1,36 g/kg, P/Fe-ratio: 0,055.

Bij het vaststellen van de richtwaarden is gebruik gemaakt van rekenregels van Boers en Uunk (ref. 3), waarmee op basis van fosfaat- en ijzergehalten een schatting kan worden gemaakt van de netto fosfaatnalevering van sedimenten in zoetwatermeren.

4.3.3 LMW leeflaag

Voor de leeflaag worden LMW bepaald die gelijk zijn aan kwaliteitsklasse AW. Hiermee wordt eveneens aangesloten op de eisen voor de leeflaag die volgen uit het generieke kader van het Bbk:

- de leeflaag dient minimaal een halve meter dik te zijn en het organisch stofgehalte mag niet hoger zijn dan 10%;
- de milieuhygiënische kwaliteit moet voldoen aan klasse AW2000;
- met betrekking tot fosfaat dient voldaan te worden aan de volgende eisen:
 - grond: P-norm: 0,3 gP/kg, P/Fe-ratio: 0,055;
 - waterbodems: P-norm: 0,68 gP/kg, P/Fe-ratio: 0,055.

Om de gewenste natuurontwikkeling zo optimaal mogelijk te maken, wordt getracht relatief zandig materiaal te gebruiken dat arm is aan organische stof en nutriënten. Hiervoor wordt zand gebruikt uit diepere bodemlagen. Met het toepassen van schraal zand wordt de ontwikkeling van de gewenste vegetatie bevorderd.

4.4 Bepaling lokale maximale waarden vulmateriaal ter bescherming van het grondwater

Uit paragraaf 3.2 blijkt dat er geen kwetsbare objecten in de nabijheid van plas Walenhoek aanwezig zijn. Bovendien is vanuit de geohydrologie sprake van een veilige situatie. Eventueel uitlopende stoffen worden niet verder verspreid naar het grondwater in de omgeving. Dit betekent dat conform de Circulaire en Handreiking verruiming van de normen van het generieke toetsingskader verantwoord mogelijk is. Voor plas Walenhoek wordt de samenstellingsnorm uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit als lokale maximale waarde vastgesteld. Dit betreft:

- baggerspecie: maximale waarde klasse B;
- grond: maximale waarde klasse Industrie én maximale waarde klasse B.

Bovengenoemde lokale maximale waarden gelden voor alle toe te passen grond en baggerspecie, in principe ongeacht herkomstgebied.

Voor grond klasse Industrie en baggerspecie klasse B gelden, behalve de bovengenoemde lokale maximale waarden, ook de (generieke) normen voor emissie. Dit houdt in dat de maximale emissiewaarden (L/S 10) niet mogen worden overschreden, tenzij de rekenkundig gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden niet overschrijden. Conform artikel 4.12.1, lid 3 van de Regeling bodemkwaliteit zijn de maximale emissietoetswaarden niet van toepassing als materiaal afkomstig is van het beheergebied van het waterschap Rivierenland en onder het waterniveau wordt aangebracht.

4.5 Samenvatting LMW vulmateriaal en leeflaag

In tabel 4.3 zijn de LMW's voor het vulmateriaal en leeflaag samengevat.

Tabel 4.3 Samenvattend overzicht van de LMW-oppervlaktewater voor het vulmateriaal en de afdeklaag

Parameter	Opvulmateriaal	Afdeklaag
Fosfaatgehalte baggerspecie	1,36 g P/kg d.s.	0,68 g P/kg d.s.
Fosfaatgehalte grond	0,5 g P/kg d.s.	0,3 g P/kg d.s.
Zwavelgehalte	Metten (sulfide)	Speelt belangrijke rol bij de vastlegging van fosfaat
Stikstofgehalte	Metten i.g.v. stikstof-limitatie	Stikstof leidt tot eutrofiëring
Arseen	bij arseenverdachte partijen: zie 1)	bij arseenverdachte partijen: zie 1)
Bodemvreemd materiaal	<10%, niet groter dan 10x10x10 cm	<10%, niet groter dan 10x10x10 cm
Poriewaterconcentratie	MTR-grondwater (opgelost)	
Dikte	-	>= 0,5 m
Grond	klei en fijn zand met een doorlatendheid van maximaal 0,5 m/dag ²⁾	Zandig
Organische stofgehalte	Conform rapport Deltares	<10%
Contaminanten	AW2000 Klasse A/Wonen, Klasse B/Industrie	AW2000

¹⁾ Arseen:

- Partijen droge (aerobe) bagger en grond van bodemkwaliteitsklasse A,B of wonen, mogen niet worden toegepast indien een arseengehalte boven de achtergrondwaarde uit de RBK wordt aangetoond.
- Partijen natte (anaerobe) baggerspecie van klasse B, mogen niet worden toegepast indien een arseengehalte boven de maximale waarde bodemkwaliteitsklasse A wordt aangetoond.

²⁾ de vulling wordt zodanig opgebouwd dat er geen zandbanen door de vulling ontstaan.

4.6 LMW grondwater

Het BKMW grondwater is leidend voor het bepalen van de LMW voor het grondwater. In het BKMW zijn richtwaarden opgenomen voor alle grondwaterlichamen. Deze normen zijn aangevuld met het MTR (opgelost) voor grondwater. Voor de stoffen waarvoor zowel een BKMW-norm als MTR-norm beschikbaar is, geldt de strengste norm.

In onderstaande tabel 4.4 is een overzicht van de betreffende normen opgenomen.

Tabel 4.4: Overzicht normen grondwater

Parameter	Eenheid	Norm	Herkomst
Nitraten	mg/l	50	BKMW
Werkzame stoffen in bestrijdingsmiddelen, met inbegrip v/d relevante omzettings-, afbraak- en reactieproducten daarvan	µg/l	0,1 0,5 (totaal)	BKMW
Chloride	mg/l	200	BKMW
Arseen	µg/l	15	BKMW
Lood	µg/l	11	BKMW
Totaal fosfaat	mg/l	4,5	BKMW
Nikkel	µg/l	3,9	MTR-grondwater
Cadmium	µg/l	0,4	MTR-grondwater
Barium	µg/l	226	MTR-grondwater
Kobalt	µg/l	1,1	MTR-grondwater
Chroom	µg/l	11	MTR-grondwater
Koper	µg/l	2,4	MTR-grondwater
Kwik	µg/l	0,23	MTR-grondwater
Molybdeen	µg/l	341	MTR-grondwater
Antimoon	µg/l	6,3	MTR-grondwater
Vanadium	µg/l	5,3	MTR-grondwater
Zink	µg/l	31	MTR-grondwater

Bijlage 1

Ligging grondwaterbeschermingsgebieden



Grondwaterbeschermingsgebieden Geohydrologische beschrijving Walenhoek

Opdrachtgever: K3Delta B.V.
Projectnummer: 312217

Status: definitief
Datum: 22.07.2014
Schaal: 1:100,000

