

Herinrichting voormalige zandwinning Ravenswaarden Gorssel

Nota bodembeheer gebiedsspecifiek beleid

Opdrachtgever: Ravenswaarden B.V.
Kenmerk: 2012-001
Status: Definitief
Datum: 21 september 2012



Herinrichting voormalige zandwinning Ravenswaarden Gorssel

Nota bodembeheer gebiedsspecifiek beleid

Opdrachtgever: Ravenswaarden B.V.
Kenmerk: 2012-001
Status: Definitief
Datum: 21 september 2012

Bodemaccent
Ahavestraat 36, 7121 DX Aalten
Telefoon: 0543 – 478609
Email: info@bodemaccent.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
2	WETTELIJK KADER EN BELEID	8
2.1	Besluit bodemkwaliteit	8
2.2	Rijksbeleid	8
2.2.1	Circulaire herinrichting diepe plassen	8
2.2.2	Handreiking voor het inrichten van diepe plassen	9
2.3	Provincie, gemeente en waterschap	9
3	AFWEGING	10
3.1	Huidige situatie Ravenswaarden	10
3.2	Factoren voor afweging	10
3.3	Resultaten afweging	11
3.4	Reikwijdte nota bodembeheer	12
4	SYSTEEMBESCHRIJVING	13
4.1	Algemene beschrijving	13
4.1.1	Kenmerken plas	13
4.1.2	Kwaliteit waterbodem plas	13
4.1.3	Kwaliteit oppervlaktewater	13
4.2	Toets beïnvloeding kwetsbare objecten	14
4.2.1	Eenvoudige toets	14
4.2.2	Geohydrologische beoordeling	15
4.2.3	Conclusie stap 1	16
5	LOKALE MAXIMALE WAARDEN	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Bescherming van het oppervlaktewater	17
5.2.1	LMW voor het oppervlaktewater	17
5.2.2	LMW voor de leeflaag	17
5.2.3	Conclusie stap 2	18
5.3	Bescherming van het grondwater	18
5.3.1	Methode	18
5.3.2	Conclusie stap 3	18
6	CONSEQUENTIES PROJECT	19
7	BRONNEN	20
BIJLAGE 1:	Vergelijking emissies transport over land versus water	21
BIJLAGE 2:	In relatie tot Kaderrichtlijn Water	23
BIJLAGE 3:	Kaart drinkwaterwinning	24
BIJLAGE 4:	Kaart geregistreerde onttrekkingen	25
BIJLAGE 5:	Kaart isohypsen	26
BIJLAGE 6:	Kaart geohydrologie	27
BIJLAGE 7:	Kaart kwel en infiltratie	28
BIJLAGE 8:	Verklaring geen bezwaar van eigenaar	29

1 INLEIDING

Vanaf begin 2011 realiseert Ravenswaarden B.V. de fysieke herinrichting van de voormalige zandwinning in de Ravenswaarden bij Gorssel. Figuur 1 geeft de topografische ligging van dit project. De maatregelen staan beschreven in de navolgende documenten:

- ★ "Inrichtingsplan voor het zandgat in de Ravenswaarden", Bureau Daslook en Grondbereik, juni 2009;
- ★ "Nadere detaillering van het plan voor verondieping en inrichting van het zandgat in de Ravenswaarden", Bureau Daslook en Grondbereik, augustus 2011.

Om de herinrichting mogelijk te maken, wordt baggerspecie en grond van elders aangevoerd en toegepast overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Volgens het vigerende generieke beleid is het toepassen van klasse B specie toegestaan, mits deze gebiedseigen is. Dit betekent dat de specie afkomstig moet zijn van de Rijntakken voor zover Rijkswaterstaat beheerder is ten aanzien van de waterkwaliteit. Het toepassen van klasse B specie uit regionale wateren is volgens het generieke beleid niet mogelijk. Dit wordt in de praktijk van het project als een knelpunt ervaren. Daarom heeft Ravenswaarden B.V. besloten om, voor de herinrichting van de voormalige zandwinning, het bevoegd gezag te vragen gebiedsspecifiek beleid toe te staan. Onderhavige nota dient als document voor het bevoegd gezag om hierover een besluit te nemen.



Figuur 1. Topografische ligging van de voormalige zandwinning Ravenswaarden (donkerblauwe rand).
Bron: Topografische Dienst Kadaster 2004.

Eerst komt in het volgende hoofdstuk het wettelijk kader en beleid aan bod in relatie tot de nota bodembeheer. Vervolgens vindt in hoofdstuk 3 de afweging plaats waarom over te gaan op een gebiedsspecifiek beleid. Hoofdstuk 4 bestaat uit een beschrijving van het systeem van het herinrichtingsproject. Daarin komen onder meer de kwaliteit van het water en de waterbodem aan de orde. De onderbouwing van de lokale maximale waarden is weergegeven in hoofdstuk 5. Het effectueren van het gebiedsspecifieke beleid heeft consequenties voor de uitvoering van het project. Hoofdstuk 6 gaat daar nader op in. Tot slot bevindt zich de bronvermelding in hoofdstuk 7.

2 WETTELIJK KADER EN BELEID

2.1 Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de daarop gebaseerde Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bevatten regels voor het hergebruik van grond, baggerspecie en bouwstoffen. Het herinrichten van plassen, zoals bij de Ravenswaarden, gaat gepaard met het zogenaamde verondiepen. Daarvoor wordt grond en/of baggerspecie van elders in de plas hergebruikt. Daarbij moet aan drie basisprincipes worden voldaan.

★ Functionaliteit, artikel 5 Bbk

Grond, baggerspecie of bouwstoffen mogen niet in grotere hoeveelheden worden toegepast dan gangbaar is voor het functioneren van de toepassing. Tevens moet de toepassing nodig zijn op de plaats waar deze plaatsvindt of onder de omstandigheden waarin deze plaatsvindt.

★ Nuttige toepassing, artikel 35 Bbk

Wanneer een toepassing niet nuttig is, wordt het gezien als het zich ontdoen van afvalstoffen. Dit is niet toegestaan. Artikel 35 geeft een overzicht wanneer er sprake is van nuttige toepassing. Bij het verondiepen van plassen gaat het om de volgende situaties: voor hoogwaterbescherming, om doelstellingen van artikel 4 van de Kaderrichtlijn water te realiseren, ter bevordering van natuurwaarden en voor een vlotte en veilige afwikkeling van scheepvaart. Verder worden het herinrichten en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen genoemd alsmede onderhoud en herstelwerkzaamheden.

★ Zorgplicht, artikel 7 Bbk

De zorgplicht geldt als een soort vangnet voor situaties waarbij verontreiniging ontstaat terwijl er voldaan is aan de geldende voorschriften. Degene die weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het toepassen nadelige gevolgen kunnen ontstaan voor het oppervlaktewater, zal hiervoor afdoende maatregelen moeten treffen.

Het Bbk biedt het bevoegde gezag enige vrijheid voor het maken van beleid. Bij de herinrichting van de Ravenswaarden treedt Rijkswaterstaat op als bevoegd gezag. Het Bbk geeft Rijkswaterstaat twee mogelijkheden voor het vaststellen van beleid: generiek beleid of gebiedsspecifiek beleid. Bij het generieke spoor gelden de landelijk vastgestelde bodemkwaliteitsnormen. Er is geen mogelijkheid om eigen beleidskeuzes te maken. Het gebiedsspecifieke spoor maakt deze keuzes wel mogelijk. Dit uit zich in het vaststellen van lokale maximale waarden in een aangewezen bodembeheergebied. De navolgende paragrafen gaan hier nader op in.

2.2 Rijksbeleid

Maatschappelijke discussies in 2009 en 2010 hebben geleid tot het inzicht dat de generieke regels van het Bbk voor het herinrichten van plassen als te algemeen werden ervaren. Op verzoek van de Tweede Kamer heeft de Commissie Verheijen de knelpunten en oplossingen voor dit onderwerp in beeld gebracht. Eind 2010 heeft dit geresulteerd in de "Handreiking voor het herinrichten van diep plassen" (hierna: Handreiking). De Handreiking is bekrachtigd door de "Circulaire herinrichting diepe plassen" (hierna: Circulaire).

2.2.1 Circulaire herinrichting diepe plassen

De Circulaire informeert het bevoegd gezag en andere betrokken partijen bij de herinrichting van diepe plassen over het verantwoord toepassen grond en baggerspecie. Hiermee wordt invulling gegeven aan het zorgplichtbeginsel uit het Bbk. De Circulaire maakt melding van een aanvullend generiek toetsingskader en een aanvullend locatie specifiek toetsingskader. Daarbij wordt ingegaan op de interpretatie van de betreffende regels van het Bbk.

Artikel 45 van het Bbk biedt de Minister van Infrastructuur en Milieu de mogelijkheid om voor een aangewezen bodembeheergebied in Rijkswateren lokale maximale waarden vast te stellen aan de toe te passen grond of baggerspecie. Dit geldt ook voor het stellen van voorwaarden aan het percentage bodemvreemd materiaal en het type bodemvreemd materiaal. In geval van regionale wateren zijn deze mogelijkheden over het algemeen voorbehouden aan het Algemeen Bestuur van een waterschap. Bij de voorbereiding van een dergelijk besluit van de Minister of het Algemeen Bestuur, dient eerst een ontwerpbesluit ter inzage worden gelegd overeenkomstig artikel 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Belanghebbenden kunnen dan zienswijzen indienen. Daarna volgt een definitief besluit. Tegen dat besluit staat beroep open

bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Zie hiervoor ook de artikelen 49 en 50 van het Bbk.

De Circulaire komt te vervallen op het moment dat het Bbk en Rbk op dit onderwerp zijn aangepast.

2.2.2 Handreiking voor het inrichten van diepe plassen

De Handreiking is een nadere uitwerking van de Circulaire. Het fungeert als een leidraad voor het zorgvuldig doorlopen van het proces voor het herinrichten van diepe plassen. De Handreiking maakt onderscheid tussen vrij liggende plassen en plassen die niet vrij liggen zoals Ravenswaarden. Naast het generieke kader, krijgt het gebiedsspecifieke kader in de Handreiking ruime aandacht. Bij het gebiedsspecifieke kader eist de Nota bodembeheer een prominente rol op. Hierin worden drie stappen doorlopen, te weten:

- ★ toets beïnvloeding kwetsbare objecten;
- ★ bepaling Lokale Maximale Waarden (LMW) ter bescherming van oppervlaktewater;
- ★ bepaling LMW ter bescherming van grondwater.

In de hoofdstukken 4 en 5 worden deze stappen voor het project Ravenswaarden verder uitgewerkt.

2.3 Provincie, gemeente en waterschap

Provincie Gelderland heeft in 2010 een Statennotitie opgesteld met een voorlopige prioritering voor te verondiepen plassen in de provincie. Daarbij zijn 484 plassen met een oppervlakte groter dan 1 hectare in ogenschouw genomen. Bijna 60% hiervan valt onder een bescherming op basis van ligging in de ecologische hoofdstructuur, Natura 2000 gebieden of grondwaterbeschermingsgebieden. Ook plassen die vallen onder het Hoogste Ecologische Niveau, onder zwemwater of van cultuurhistorisch belang zijn, genieten bescherming. Voor zover bekend heeft de provincie Gelderland momenteel geen ander of aanvullend beleid vastgesteld ten aanzien van verondiepen van plassen.

De voormalige zandwinning Ravenswaarden ligt in de gemeente Lochem. Op 14 maart 2011 heeft het gemeentebestuur het gemeentelijk bodembeleid (nota bodembeheer) vastgesteld. Het verondiepen van voormalige zandwoningen zoals Ravenswaarden is daarbij buiten beschouwing gelaten.

De projectlocatie behoort tot het werkgebied van het waterschap Rijn en IJssel. Voor zover bekend heeft het waterschap geen vastgesteld beleid dat invloed heeft op de herinrichting van de voormalige zandwinning. Door de ligging van de plas in de uiterwaarden is Rijkswaterstaat bevoegd gezag in het kader van het Bbk en niet het waterschap.

3 AFWEGING

3.1 Huidige situatie Ravenswaarden

De voormalige zandwinning heeft een open verbinding met de rivier de IJssel en is dus een niet vrij liggende plas in de zin van de Handreiking. Het herinrichtingsproject voldoet aan de basisprincipes van het Bbk, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk. Tot op heden is het generieke kader gevolgd. Voor de acceptatie van grond en baggerspecie geldt het volgende:

- ★ gebiedseigen baggerspecie tot en met klasse B;
- ★ niet gebiedseigen baggerspecie tot en met klasse A;
- ★ grond tot en met klasse wonen.

De Handleiding schrijft een afdeklaag (leeftlaag) voor van minimaal een halve meter dik. Deze moet tenminste aansluiten bij de kwaliteit van nieuw te vormen sediment. In het algemeen wordt hiervoor klasse A gehanteerd. In het herinrichtingsplan staan voor de leeftlaag aanvullende voorwaarden genoemd. Het afdek materiaal dient overwegend uit voedselarm zand te bestaan.

3.2 Factoren voor afweging

Door een overstap van het generieke spoor naar het gebiedsspecifieke spoor ontstaat een verruiming van de toepassingsmogelijkheden voor de Ravenswaarden. Aan de overstap liggen meerdere factoren ten grondslag. In onderhavige paragraaf worden deze factoren benoemd en kort toegelicht.

1. Transport over water versus land

Bij veel werken in regionale wateren of in stedelijk gebied, komt grond of baggerspecie vrij die rechtstreeks in een vaartuig geladen kan worden. Door het verruimen van de toepassingsmogelijkheden ontstaat er voor de ontdoener een extra keuze naast traditioneel afvoeren over land. Transport over water is over het algemeen goedkoper dan over land zodat voor de ontdoener mogelijk een financieel voordeel ontstaat. Daarnaast bestaat een belangrijk maatschappelijk effect dat emissies van schadelijke stoffen (zoals CO₂ en SO₂) bij transport over water lager zijn dan bij transport over land. Bijlage 1 geeft hiervoor een onderbouwing. Daarbij is nog buiten beschouwing gelaten dat bij een keuze voor transport over water in plaats van over land, de fysieke belasting van het wegennet verminderd en dus ook aan onderhoud van wegen. Uiteraard neemt ook de file-druk af. Opgemerkt wordt dat grond en baggerspecie alleen via de IJssel op het project aangevoerd kunnen worden. Aanvoer over land is uitgesloten op basis van de gesteldheid van lokale wegen en afspraken die de het verleden met de omwonenden zijn gemaakt.

2. Ontwateringsdepots

Een bijkomend aspect van baggerprojecten buiten Rijkswateren is dat het uitkomende natte materiaal vaak niet direct verwerkt kan worden in een droge toepassing. In veel gevallen zal eerst een ontwateringsstap doorlopen moeten worden in een ontwateringsdepot. Hiervoor wordt in de regel een oppervlakte landbouwgrond gedurende meerdere maanden tot soms enkele jaren als tijdelijk depot ingericht. Een dergelijke stap werkt voor het betreffende baggerproject kostenverhogend en neemt meer tijd in beslag. Door de inzet van relatief veel machine-uren ontstaat een extra belasting op het milieu door uitstoot. Deze extra uitstoot komt nog bovenop het transport naar de eindbestemming zoals in genoemd in de vorige alinea. Wanneer dergelijk materiaal per schip afgevoerd kan worden, is de ontwateringsstap niet nodig en ontstaat voordeel op het gebied van kosten, tijd en milieu.

3. Voorbereiding vóór de Circulaire

Het herinrichtingsplan dateert van juni 2009. Alle benodigde ontheffingen en vergunningen voor het project waren eind 2009 en begin 2010 binnen. De laatste beschikking betreft de Wbr die Rijkswaterstaat op 15 april 2010 heeft afgegeven. In overleg met Rijkswaterstaat in juni 2010, is september van dat jaar als beoogde start voor de feitelijke verondieping genoemd. Formeel zou dan klasse B uit het gehele stroomgebied van de Rijn toegepast kunnen worden, al dan niet met een extra toetsing op emissiewaarden. Dit is inclusief het zogenaamde buitengebied zoals havens, kanalen en beeksystemen die in de rivier uitmonden. Na de inwerkingtreding van de Circulaire in december 2010 is het intrekgebied van klasse B beperkt tot wateren waar Rijkswaterstaat waterkwaliteitsbeheerder is. Voor Ravenswaarden betekent dit het stroomgebied van de Rijn, overeenkomstig bijlage 1 en 2 van het Waterbesluit. Alleen

vanwege het feit dat de eerste partij later is toegepast, geldt momenteel deze beperking voor het project.

4. Tijd

Toen de uitvoering van de herinrichting liep, zijn meer vergelijkbare initiatieven in de regio langs de IJssel gestart. Een voorbeeld hiervan is de Veenoordkolk bij Deventer, waarvan het inrichtingsplan dateert van juni 2010 (nadat voor de Ravenswaarden alle vergunningen binnen waren). Hierdoor nemen de afzetmogelijkheden voor ontdoeners van specie toe met als gevolg dat de aanvoer van specie in Ravenswaarden langzamer verloopt dan vooraf verwacht. Het verruimen van de toepassingsmogelijkheden heeft tot gevolg dat de benodigde hoeveelheid materiaal in een kortere tijd aangevoerd kan worden. Dit houdt een verkorting van de realisatie van het herinrichting in waardoor de natuurlijke ontwikkeling sneller op gang komt. Andersom gesteld: de huidige beperking levert een risico op voor het niet halen van de planning.

5. Kaderrichtlijn Water

De herinrichting Ravenswaarden voorziet in de aanleg van flauwe oevers, ondiepe delen en een eiland dat voor beschutting zorgt. Vanuit het perspectief van de Kaderrichtlijn Water (KRW) leidt dit onder meer tot stimulering van groei van waterplanten met daarbij samengaan een toename van doorzicht. Daarnaast wordt het proces van denitrificatie (omzetten van nitraat in stikstofgas onder zuurstofarme condities) op gang gebracht zodat de waterkwaliteit in de plas zal verbeteren (bron: Veraart, 2012). Dit draagt bij aan de doelstellingen zoals verwoord in artikel 4 van de KRW. Bijlage 2 geeft een nadere uitwerking van deze aspecten.

Het project is inmiddels opgenomen in de lijst "KRW doelbereik autonome projecten" (bron: Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2012). Daarin is voor het gereedkomen van fase 1 het jaar 2015 aangegeven. Deze fase omvat globaal de helft van het benodigde materiaal. Door de initiatie van meerdere projecten met verondieping langs de IJssel, lopen bestaande projecten vertraging op zoals onder punt 4 staat beschreven. Ecologisch onderzoek (bron: Bureau Daslook, 2012) wijst uit dat zich nog geen waterplanten hebben gevestigd. Zonder extra aanbod van specie zullen de bovengenoemde doelen KRW voor de Ravenswaarden niet tijdig worden gerealiseerd. Uitbreiding van het intrekgebied van specie kan hieraan een positieve bijdrage leveren.

Een groot deel van grond en baggerspecie van buiten het beheergebied van Rijkswaterstaat zal significant hogere gehalten aan ijzer bevatten dan de huidige waterbodem in de plas en in het riviersysteem. Zie hiervoor de nadere toelichting in bijlage 2. Dit ijzer bindt een deel van fosfaten die in het water zijn opgelost. Fosfaat wordt zo vastgelegd aan het bodemcomplex. Hierdoor neemt de concentratie fosfaat in het water (lokaal) af. Voorwaarde voor dit proces is dat het toe te passen materiaal zelf niet te hoge gehalten aan fosfaat bevat. Wanneer aan deze voorwaarde wordt voldaan, zal er dus sprake zijn van een extra positieve bijdrage aan het realiseren van KRW doelstellingen.

6. Stand still beginsel

Strikt formeel gezien leidt verruiming van de toepassingsmogelijkheden tot een toename van verontreinigd sediment in het beheersgebied van het Rijk. Toepassing van klasse B specie uit dit beheersgebied in het project, leidt als het ware tot een concentratie van dat materiaal. Het totale contactoppervlak van klasse B specie in het gehele systeem neemt daardoor zeer sterk af. Het toelaten van klasse B specie van buiten het beheersgebied van het Rijk heeft daar nauwelijks invloed op. Door het aanbrengen van de leeflaag nemen de contactmogelijkheden nog verder af. Niet vergeten mag worden dat door het afvoeren van de klasse B specie uit regionale wateren naar het project, de beheersgebieden van die regionale wateren per saldo schoner worden. Dit levert milieuwinst op die verder reikt dan het beheersgebied van Rijkswaterstaat. Opgemerkt wordt dat sediment in regionale beeksystemen door stroming en werveling uiteindelijk in de rivier kunnen terechtkomen. Ook voor kanalen geldt dit, ondanks de dempende werking van bijvoorbeeld sluizen op de stroomsnelheden.

3.3 Resultaten afweging

Onderstaande tabel 1 geeft een eenvoudige afweging van de factoren die meespelen bij de keuze voor het gebiedsspecifieke spoor. Daarbij is het gebiedsspecifieke spoor afgezet tegen het huidige generieke spoor op milieuhygiënische en ecologische gronden en op financiële gronden. Een aantal factoren zijn van algemene aard en kunnen ook gelden voor andere projecten langs de grote rivieren. Dit zijn met name de factoren 1, 2 en 6 en mogelijk ook nummer 4. Daarnaast zijn vooral de factoren 3 en 5 specifiek voor de herinrichting

Ravenswaarden te noemen. Dit komt deels door procedurele aspecten (3) en deels door veranderende omstandigheden (5). Opgemerkt wordt dat de factor tijd (4) een sterke relatie heeft met aspecten van KRW zoals omschreven onder factor 5.

Tabel 1. Eenvoudige afweging van factoren vanuit de optiek van gebiedsspecifiek beleid

Factoren		Waardering gebiedsspecifiek t.o.v. generiek		Opmerkingen
		Milieu/ecologie	Financieel	
1	Transport: ★ emissies CO ₂ e.d. ★ belasting wegnnet ★ file vorming ★ transportkosten	+ + n.v.t. n.v.t.	n.v.t. + + +	- extra onderhoud wegen - voor ontdoener
2	Ontwateringsdepots: ★ ruimtebeslag ★ inzet machines ★ tijd	+ + +	+ + +/-	- o.a. emissies uitvoeringsduur
3	Voorbereiding voor Circulaire	n.v.t.	n.v.t.	procedureel aspect
4	Tijd: ★ maatschappelijk ★ oogpunt exploitant	+ +	n.v.t. +	natuurontwikkeling efficiency
5	KRW: ★ waterplanten ★ stikstof uit water ★ fosfaat uit water	+ + +	n.v.t. n.v.t. n.v.t.	tijd denitrificatie/tijd vastleggen door ijzer
6	Stand still: ★ beheersgebied RWS ★ beheersgebied overig	+/- +	n.v.t. n.v.t.	- -

Uit de afweging blijkt dat het overstappen op een gebiedsspecifiek beleid positief uitpakt. Het milieu en de ecologie hebben er baat bij. Dit geldt zowel aan de kant van de herkomst van grond en baggerspecie, als tijdens het transport, als voor het project Ravenswaarden. Financieel gezien zijn er maatschappelijke voordelen (bijvoorbeeld op onderhoud wegen), maar ook voordelen voor de ontdoener van grond en baggerspecie (transport, geen ontwatering) en voor de exploitant (tijd).

3.4 Reikwijdte nota bodembeheer

Het gebiedsspecifieke beleid geldt voor de herinrichting van de voormalige zandwinning Ravenswaarden zoals aangegeven in figuur 1 in het eerste hoofdstuk. De belangrijkste verandering ten opzichte van de huidige situatie zit in de acceptatie van klasse B baggerspecie buiten het beheersgebied van Rijkswaterstaat en van klasse Industrie grond.

Het nieuwe intrekgebied van baggerspecie wordt het stroomgebied van de Rijn inclusief de regionale wateren die uiteindelijk in de rivieren Rijn, Waal en IJssel uitkomen. De landsgrens geldt hierbij als buitenste begrenzing, zodat specie uit het buitenland uitgesloten is voor toepassing in de Ravenswaarden. Ook voor grond geldt de landsgrens als buitenste begrenzing. Hierbij wordt opgemerkt dat aanvoer van grond over water via de IJssel zal plaatsvinden omdat aanvoer over land is uitgesloten.

Wanneer een Nota bodembeheer is vastgesteld, gelden de voorwaarden voor de gehele toepassing inclusief de leeflaag (zie paragraaf 4.4.2 van de Handleiding). Dit betekent dat de leeflaag ook zou mogen bestaan uit klasse B specie. In onderhavige Nota bodembeheer wordt aangesloten op het niveau van herverontreiniging waardoor de kwaliteit van de leeflaag zal voldoen aan klasse A. Het volgende hoofdstuk gaat daar nader op in.

4 SYSTEEMBESCHRIJVING

4.1 Algemene beschrijving

4.1.1 Kenmerken plas

De voormalige zandwinning heeft bij een normale waterstand een oppervlakte van ongeveer 12 hectare. De plas heeft een diepte tot circa 16 meter –NAP. Bij een normale waterstand komt dit overeen met een waterdiepte van ongeveer 20 meter. In het verleden is het gewonnen zand per schip afgevoerd door een open verbinding met de IJssel. Deze invaart was in de loop der jaren door erosie van de landtongen steeds breder geworden tot ongeveer 70 meter (bij waterstand van 3,5 m +NAP). Zie ook de onderstaande foto in figuur 2. In het najaar van 2011 zijn herstelmaatregelen uitgevoerd waarbij de breedte van de invaart is teruggebracht naar 45 meter. Daarbij zijn de oevers van de landtongen extra versterkt om erosie tegen te gaan.



Figuur 2. Foto invaart in 2009 voor aanvang herinrichting (links) met zichtbare schade door erosie en foto na herstelwerkzaamheden in 2011.

4.1.2 Kwaliteit waterbodem plas

Voor aanvang van het project heeft Van de Poel Consult BV in 2009 een verkennend waterbodemonderzoek verricht in de plas. Dat onderzoek laat zien dat zich op de zandbodem een sliblaag heeft afgezet van enkele decimeters dik. Het organische stofgehalte van het slib varieert van 0,7% tot 8,5% en het lutumgehalte van 4,5% tot 31,4%. De kwaliteit van de sliblaag voldoet aan klasse B op basis van pcb en meerdere bestrijdingsmiddelen. In de monsters met de hoogste percentages organische stof en lutum zijn tevens zware metalen bepalend voor de klasse indeling. De kwaliteit van nieuw te vormen sediment is naar verwachting echter klasse A. Dit heeft te maken met het feit dat het rivierwater de laatste decennia schoner is geworden en minder verontreinigd materiaal bevat dat kan bezinken. Het niveau van herverontreiniging in de Rijntakken komt overeen met klasse A. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.10 van de toelichting op de landelijk geldende Regeling bodemkwaliteit.

4.1.3 Kwaliteit oppervlaktewater

In overleg met Rijkswaterstaat laat Ravenswaarden BV gedurende het project regelmatig de kwaliteit van het oppervlaktewater in zowel de plas als op de IJssel meten. Hiermee kunnen uitspraken gedaan worden over het effect van de werkzaamheden op de waterkwaliteit. Voor aanvang van het project is in oktober 2010 een eerste meting uitgevoerd en zijn chemische analyses verricht om de nulsituatie vast te stellen.

In onderstaande tabel 2 zijn enkele resultaten van die meetronde opgenomen. Hierin zijn ter vergelijking resultaten van het meetpunt van de Rijn bij Lobith weergegeven (bron: Vereniging van Rivierwaterbedrijven, 2011). Tot slot zijn in de tabel de normen MTR en KRW vermeld. MTR staat voor Maximaal Toelaatbaar Risico en is afkomstig uit de Vierde Nota Waterhuishouding. Bij overschrijding van de MTR kunnen risico's voor het ecosysteem optreden. De normen die voortvloeien uit de Kaderrichtlijn water (KRW) zijn verdeelt in diverse watertypen. In de tabel is type R7 genomen: langzaam stromende rivier of nevengeul op zand

of klei. De vermelde normen gelden voor Goed Ecologisch Potentieel. Deze normen zijn onder andere terug te vinden in het "Brondocument Waterlichaam IJssel" dat opgesteld is door Rijkswaterstaat.

Tabel 2. Analyses oppervlaktewater oktober 2010 met de normen MTR en KRW

Parameters	Gemeten waarden			Normen	
	plas	IJssel	Rijn (Lobith)	MTR	KRW (R7)
pH	8,0	8,1	8,0	6,5 – 9	6,0 – 8,5
EGV(µg/l)	670	660	600		
temperatuur (°C)	15,7	15,7	15,2	25	25
calcium (mg/l)	62	61	75		
ijzer (mg/l)	0,1	0,2	0,4		
totaal fosfaat (mg P/l)	0,08	0,15	< 0,2	0,15	0,14
chloride (mg/l)	79	72	84	200	150
totaal stikstof (mg N/l)	3,6	3,8		2,2	2,5
zwevende stof (mg/l)	< 10	17			
chlorofyl (µg/l)	< 2	< 2	< 2	100	
troebelheid (NTU)	3,4	13,3			
zuurstof (mg/l)	6,3	7,8	9,9	5	
zuurstofverzadiging (%)	65	81	91		70 – 120

Uit tabel 2 kan het volgende worden afgeleid.

- ★ De waterkwaliteit van de plas en de IJssel komen sterk overeen, met uitzondering van de troebelheid en de zuurstofverzadiging. Doordat in de plas het water min of meer stilstaat, bezinken de zwevende delen waardoor de troebelheid minder is dan op de rivier. Gesteld kan worden dat de plas sterk beïnvloed wordt door het rivierwater.
- ★ De waterkwaliteit van de IJssel en van de Rijn vertonen grote overeenkomsten. Dit is logisch omdat de IJssel voor een belangrijk deel gevoed wordt met Rijnwater.
- ★ De waarden voor pH, temperatuur, chloride, chlorofyl en zuurstof voldoen voor alle drie de monsterpunten aan de normen MTR en KRW. Voor fosfaat voldoet het rivierwater net niet. De concentratie stikstof blijkt significant hoger dan de normen. De zuurstofverzadiging in de plas voldeed in oktober 2010 niet aan de KRW.

Opgemerkt wordt dat de zuurstofverzadiging in de plas op andere momenten dichterbij het percentage van het rivierwater ligt dan de getoonde meting. Voor de resultaten van andere metingen en analyses wordt verwezen naar de jaarlijkse rapportage "monitoring van waterkwaliteit, waterplanten en vissen in het zandgat van de Ravenswaarden".

4.2 Toets beïnvloeding kwetsbare objecten

Dit is stap 1 uit de Handreiking die bij de Nota bodembeheer doorlopen moet worden. Deze stap begint met een eenvoudige toets op aanwezigheid van kwetsbare objecten. Afhankelijk van de uitkomsten van de eenvoudige toets volgt zo nodig een uitgebreide geohydrologische beoordeling.

4.2.1 Eenvoudige toets

Dit betreft een toets om de aanwezigheid van kwetsbare objecten en potentiële beïnvloeding te beoordelen. De Handreiking omschrijft de volgende situaties.

- a) De plas is gelegen binnen een via Provinciale Milieuvordering vastgelegd grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.
- b) De plas is gelegen binnen een straal van 5 kilometer 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 kilometer benedenstrooms van de diepe plas.
- d) Er is sprake van binnendijs gelegen grondwaterafhankelijke natuurgebieden binnen een straal van 1 kilometer van de diepe plas. Deze zijn dan aangewezen op basis van artikel 10 en 10a van de Natuurbeschermingswet 1998 ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn of maken onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur als bedoeld in het Natuurbeleidsplan.

Ad a

Hiervoor is de digitale bodematlas en wateratlas van de provincie Gelderland geraadpleegd (zie bijlage 3). Uit deze kaart blijkt dat de plas niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied ligt. Conclusie: geen kwetsbaar object.

Ad b

Bijlage 3 laat ook zien dat de meest dichtbijgelegen winpunten voor drinkwaterwinning bij Zutphen en bij Deventer liggen. De afstand van de plas tot het winpunt bij Zutphen is hemelsbreed ongeveer 7 kilometer. Het winpunt bij Deventer ligt op bijna 6 kilometer. In beide gevallen is dit meer dan 5 kilometer. Bovendien is de overheersende stromingsrichting van het grondwater in westelijke of noordwestelijke richting naar de IJssel toe zodat grondwater deze winpunten nooit kan bereiken. Conclusie: geen kwetsbaar object.

Ad c

Uit informatie van de provincie Gelderland blijkt dat er binnen een straal van 1 kilometer geen gemelde onttrekkingen aanwezig zijn. Zie hiervoor bijlage 4. De dichtst bij gelegen onttrekking bevindt zich op ongeveer 1,2 kilometer ten oosten van de rand van de plas. Bovendien is de overheersende stromingsrichting van het grondwater naar de IJssel toe gericht. Eventuele beïnvloeding van niet gemelde onttrekkingen ten noorden of oosten van de plas komt derhalve eveneens niet aan de orde. Conclusie: geen kwetsbaar object.

Ad d

De plas ligt buitendijks. In oostelijke richting bedraagt de afstand tot de primaire waterkering ruim 1 kilometer. De vraag of daar binnendijks zich grondwaterafhankelijke natuurgebieden bevinden, is derhalve niet relevant. In noordelijke, westelijke en zuidelijke richting vormt de rivier de IJssel een natuurlijke barrière. Aan de overzijde van de IJssel stroomt het grondwater ook in de richting van de rivier. Het isohypsenpatroon in bijlage 5 laat dit mooi zien. Beïnvloeding van binnendijkse natuurgebieden is dus eveneens niet aan de orde. Conclusie: geen kwetsbaar object.

De Handreiking gaat nog in op specifieke gevallen waarbij grotere stromingssnelheden dan 50 meter per jaar van het grondwater kunnen optreden. Denk bijvoorbeeld aan pakketten van zeer grof zand of aan grote gradiënten in stijghoogten van grondwater. Mede door de stromingsrichting naar de rivier toe, is deze vraag niet relevant. Resumerend levert de eenvoudige toets geen kwetsbaar object of potentiële beïnvloeding op.

4.2.2 Geohydrologische beoordeling

Uit de eenvoudige toets blijkt dat er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn zodat een uitgebreide geohydrologische beoordeling niet nodig is. Om meer inzicht te krijgen in het systeem volgt hieronder toch een geohydrologisch beoordeling. De gebruikte methodiek komt overeen met de "Handreiking geohydrologische beoordeling bij herinrichting van diepe plassen" van Deltares.

Geohydrologische beschrijving

De geohydrologische beschrijving is ontleend aan de "Visie Ravenswaarden" van Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer uit 2012. Vanuit het oosten gezien, bestaat de bovenste 4 meter uit pleistocene zanden van de Formatie van Boxtel. Zie hiervoor het geohydrologisch profiel in bijlage 6. Daaronder bevindt zich een pakket van overwegend grof zand met een dikte van ongeveer 40 meter (Formatie van Kreftenheye) dat op een diepte van circa 10 meter –NAP plaatselijke doorsnijdingen met scheidende lagen bevat. Daaronder komt een 20 meter dikke slecht doorlatende laag voor die voor dit gebied aaneengesloten lijkt en als basis voor het te beschouwen systeem kan gelden. Aan beide zijden van de IJssel wordt in de uiterwaarden een holocene deklaag aangetroffen met een maximale dikte van 4 meter. Deze deklaag bestaat uit klei en fijne zanden. In bijlage 6 is goed te zien dat de rivier en de plas deze deklaag doorsnijden.

Het grondwater stroomt vanuit het oosten in westelijke richting naar de IJssel toe. Vanuit het westen is de stromingsrichting min of meer tegengesteld, eveneens naar de IJssel toe gericht (zie isohypsen in bijlage 5). Ter plaatse van de rivier en een smalle strook van enkele honderden meters aan weerszijden ervan, komt het grondwater als kwel omhoog. De kaart in bijlage 7 illustreert dit.

Beoordeling

Er worden vier beoordelingscriteria voor geohydrologische veilige situaties onderscheiden.

- a) Bron met lage doorlatendheid.
- b) Pad tot naburig oppervlaktewater.
- c) Geen potentiaalverschil over vulling.
- d) Geohydrologisch ongewenste situatie.

Ad a

De vulling van de plas zal bestaan uit slib, klei en fijn zand. Dit materiaal heeft een relatief lage doorlatendheid ten opzichte van het grofzandige pakket waarin de plas in het verleden is ontgraven. Door de lagere doorlatendheid van de vulling ontstaat weerstand en zal het grondwater er grotendeels omheen gaan stromen. Het slib dat nu al op de bodem van de plas aanwezig is, zorgt ook voor de nodige weerstand. Het effect wordt daardoor sterker.

Niet uitgesloten kan worden dat in de vulling zandbanen gaan voorkomen waardoor toch enige doorstroming optreedt.

Ad b

De IJssel werkt drainerend (bijlage 7). Mochten er stoffen uit de vulling vrijkomen, dan stromen deze naar de IJssel toe. De afstand tussen de plas en de rivier is zeer gering zodat verspreiding via het grondwater niet aan de orde is.

Ad c

De plas staat in directe verbinding met de IJssel. Daardoor is er geen potentiaalverschil tussen de rivier en de plas. Het grondwater in de directe omgeving staat onder invloed van de rivier en beweegt met de waterstanden mee. Dus zijn de grondwaterstanden vrijwel gelijk aan het waterpeil in de plas. Door het vrijwel ontbreken van een potentiaalverschil zal er geen significante hoeveelheid grondwater door de vulling van de plas heen stromen. Veiligheidshalve hanteert de Handreiking een afstand tot een kwetsbaar object van 1 kilometer. In de vorige sub-paragraaf is reeds aangetoond dat binnen deze afstand geen kwetsbare objecten aanwezig zijn.

Ad d

Er kan een ongewenste situatie ontstaan indien er sprake is van een zandige vulling in een infiltratiegebied waarbij stoffen in het watervoerend pakket kunnen uitlogen. Omdat de voormalige zandwinning in een kwelgebied ligt en de vulling voor een belangrijk deel uit slib en klei bestaat, zal een dergelijke situatie zich niet kunnen voordoen.

Bovenstaande toetsing op de 4 criteria toont aan dat op geohydrologische gronden het verondiepen van de plas veilig is.

4.2.3 Conclusie stap 1

De eenvoudige toets leert dat er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn en geen potentiële beïnvloeding optreedt. De geohydrologische beoordeling leidt tot de conclusie dat er sprake is van een veilige situatie.

5 LOKALE MAXIMALE WAARDEN

5.1 Algemeen

In het vorige hoofdstuk is stap 1 voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid doorlopen. In dit hoofdstuk komen de stappen 2 en 3 aan bod. Het betreft de bepaling van de Lokale Maximale Waarden (hierna: LMW) ter bescherming van het oppervlaktewater en de LMW ter bescherming van het grondwater. De bepaling van de LMW ter bescherming van het oppervlaktewater, bestaat uit twee onderdelen, te weten:

- ★ LMW voor het oppervlaktewater;
- ★ LMW voor de leeflaag.

5.2 Bescherming van het oppervlaktewater

5.2.1 LMW voor het oppervlaktewater

Het "Stroomgebiedbeheerplan Rijndelta Nederland 2009-2015" is leidend voor het bepalen van de LMW voor het oppervlakte water. In dat beheerplan zijn gegevens opgenomen uit brondocumenten die Rijkswaterstaat per waterlichaam heeft opgesteld. Voor de IJssel betreft dit het "Brondocument waterlichaam IJssel". De IJssel valt onder het watertype R7: langzaam stromende rivier of nevengeul op zand of klei. De bijbehorende normen vloeien voort uit de KWR en staan vermeld in onderstaande tabel 3. Er bestaan ook normen voor diepe plassen, maar dit betreffen geïsoleerde plassen die niet in rechtstreeks contact met de rivier staan. Type R7 doet het meest recht aan de plaatselijke situatie.

In Nederland komen relatief weinig natuurlijke wateren voor. De meeste Rijkswateren zijn getypeerd als 'kunstmatig of sterk veranderend'. Dit geldt ook voor de IJssel. De doelstelling die vanuit het KRW daarbij hoort, is het behalen van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP). De waarden van het GEP staan in tabel 3 onder het kopje "KRW (R7)". Daarnaast zijn waarden opgenomen voor het MTR. Bij het ontbreken van een KRW-norm is bij het vaststellen van de LMW, de MTR leidend. Dit is bijvoorbeeld het geval bij chlorofyl, doorzicht en zuurstof.

Tabel 3. Bepaling LMW oppervlaktewater

Parameters	normen			IJssel 2011 gem. *)	Opmerking **)
	KRW (R7)	MTR	LMW		
pH	6,0 – 8,5	6,5 – 9	6,0 – 8,5	8,1	
temperatuur (°C)	25	25	< 25	17,3	zomer
totaal fosfaat (mg P/l)	0,14	0,15	< 0,14	0,12	zomer
chloride (mg/l)	150	200	< 150	102	zomer
totaal stikstof (mg N/l)	2,5	2,2	< 2,5	3,2	zomer
chlorofyl-A (µg/l)		100	< 100	8,8	zomer / MTR
doorzicht (m)		0,4	> 0,4		zomer / MTR
zuurstof (mg/l)		5	> 5	8,4	MTR
zuurstofverzadiging (%)	70 – 120		70 – 120	80	

Verklaring:

*) gemiddelde van metingen in IJssel ter hoogte van de plas (zie: rapport monitoring 2011 van Daslook & Grondbereik)

**) "zomer" → zomerhalfjaargemiddelden

"MTR" → bij ontbreken KRW-waarde is MTR leidend voor LMW

De LMW voor het oppervlaktewater geldt als einddoel. Vaststelling of aan de normen wordt voldaan geschiedt door toetsing van meet- en analyseresultaten van het oppervlaktewater. Hiervoor loopt een monitoringsprogramma dat voor het herinrichtingsproject in samenspraak met Rijkswaterstaat is opgezet. In het geval dat een meetwaarde in negatieve zin afwijkt van de norm, wordt de gemeten waarde vergeleken met de waarde in het water van de rivier. Ter illustratie staan in tabel 3 de gemiddelde gemeten waarden in 2011 voor de IJssel ter plaatse van het project vermeld. Wanneer blijkt dat de waarde eveneens afwijkt van de waarde in de rivier is er sprake van het overschrijden van een actiewaarde. Bij een dergelijke overschrijding vindt overleg met de waterkwaliteitsbeheerder plaats over te nemen maatregelen.

5.2.2 LMW voor de leeflaag

Volgens het generieke kader dient de afdeklaag tenminste aan te sluiten bij de kwaliteit van nieuw te vormen sediment. In hoofdstuk 4 is geconcludeerd dat, ondanks dat de waterbodem bestaat uit klasse B specie, voor nieuw te vormen slib uitgegaan moet worden van klasse A. Vanuit ecologisch oogpunt gaat het inrichtingsplan van het project uit van een leeflaag

bestaande uit voedselarm zand. In de praktijk blijkt dat dergelijk materiaal in veel gevallen voldoet aan klasse A of zelfs aan de achtergrondwaarden. De kwaliteit van de aan te brengen leeflaag zal dus voldoen aan klasse A. Dit komt overeen met het advies in de Handreiking om op dit punt aan te sluiten bij het generieke kader.

Voor nutriënten in de afdeklaag gaat het inrichtingsplan uit van voedselarm zand. Daarbij is fosfaat de belangrijkste parameter. Als LMW voor nutriënten worden de gemiddelde richtwaarden uit paragraaf 4.4.1 van de Handreiking aangehouden. Voor baggerspecie is dit 0,68 g/kg P en voor grond 0,3 g/kg. Wanneer de het fosfaatgehalte hoger is dan 0,5 g/kg P dan is bepaling van de fosfaat/ijzer ratio nodig. Deze mag maximaal 0,055 zijn. Wanneer de herkomst van de toe te passen partijen baggerspecie en grond onverdacht zijn voor nutriënten (bijvoorbeeld zand uit de ondergrond) dan kan bepaling van fosfaat achterwege blijven. Voor het onderliggende vulmateriaal gelden overigens geen eisen aan nutriënten.

Er is geen aanleiding om voor dit project afwijkend beleid te voeren voor bodemvreemd materiaal. Het percentage bodemvreemd materiaal blijft gelijk aan het gestelde in artikel 34 van het Bbk.

5.2.3 Conclusie stap 2

Ter bescherming van het oppervlaktewater geldt voor de herinrichting van de voormalige zandwinning Ravenswaarden het navolgende.

- ★ LMW voor het oppervlaktewater → zie tabel 3.
- ★ LMW voor de leeflaag:
 - contaminanten → gemiddelde kwaliteit klasse A;
 - nutriënten → gemiddelde normen fosfaat overeenkomstig Handreiking (par. 4.4.1);
 - bodemvreemd materiaal → geen aanvullende randvoorwaarden.

5.3 Bescherming van het grondwater

5.3.1 Methode

In de Handreiking geldt voor de bepaling van de LMW voor contaminanten de 'MTR water, opgelost' als vertrekpunt. Regionale omstandigheden kunnen aanleiding geven dit uitgangspunt bij te stellen. Een drietal omstandigheden worden daarbij genoemd:

- ★ sterk afwijkende achtergrondconcentraties;
- ★ doelen vanuit andere kaders zoals natuur-, ruimtelijke- en waterplannen;
- ★ geohydrologische omstandigheden.

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat kwetsbare objecten in de nabijheid van de voormalige zandwinning niet aanwezig zijn. Vanuit geohydrologisch perspectief blijkt er sprake van een veilige situatie. Dit betekent dat er geohydrologische omstandigheden zijn die tot bijstelling van de LMW leiden. De handreiking geeft in dat geval de mogelijkheid om te toetsen op een norm voor samenstelling. Daarbij sluit de Handreiking bij voorkeur aan op de maximale waarden zoals genoemd in bijlage B van de Rbk. In de tekst van de Handreiking wordt echter verwezen naar "bijlage 1". Navraag bij Bodemplus leert dat "bijlage B" wordt bedoeld.

Conform bijlage B van de Rbk worden als LMW de maximale waarden klasse B aangehouden voor baggerspecie en klasse Industrie voor grond.

5.3.2 Conclusie stap 3

Ter bescherming van het grondwater is het verantwoord om voor het herinrichtingsproject de volgende LMW aan te houden:

- ★ baggerspecie → klasse B;
- ★ grond → klasse Industrie.

6 CONSEQUENTIES PROJECT

Het effectueren van het gebiedsspecifieke beleid voor de herinrichting van de voormalige zandwinning Ravenswaarden heeft gevolgen voor de uitvoering van het project. In overleg met Rijkswaterstaat zijn afspraken gemaakt op het gebied van monitoring, van te accepteren partijen en van bodemonderzoeken.

Monitoring oppervlaktewater

Voordat een partij grond klasse industrie of baggerspecie klasse B van buiten het beheergebied van Rijkswaterstaat wordt toegepast, zal een nulmeting worden uitgevoerd. Deze nulmeting kan geïntegreerd worden in de bestaande monitoring van het oppervlaktewater. Het analysepakket wordt uitgebreid met de volgende stoffen:

- ★ som van benzo(ghi)peryleen en indeno(123-cd)pyreen;
- ★ kobalt;
- ★ koper;
- ★ thallium;
- ★ PCB (zwevende stof).

Deze monitoring wordt vervolgens maandelijks uitgevoerd, waarbij de gegevens aan Rijkswaterstaat worden geleverd. Mocht blijken dat er sprake is van toename van de concentraties van bovengenoemde stoffen, dan stopt het toepassen van niet-gebiedseigen materiaal en vindt overleg plaats met de waterkwaliteitsbeheerder. Wanneer er sprake is van een stabiele situatie kan de initiatiefnemer na verloop van tijd een voorstel doen voor eventuele aanpassing van de bemonsteringsfrequentie. Feitelijke aanpassing kan alleen na goedkeuring van de waterkwaliteitsbeheerder.

Acceptatie partijen

Om extra belasting van het rivierwater met nutriënten te voorkomen, worden bepaalde partijen grond uitgesloten van acceptatie in de plas. Dit betreft het toepassen van de bouwvoor van binnendijks gelegen landbouwgronden.

Bodemonderzoeken

Het vaststellen van de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie vindt plaats door het uitvoeren van partijkeuringen of (verkennende) bodemonderzoeken. Het Bbk geeft aan welke eisen de onderzoeken moeten voldoen om als erkend bewijsmiddel te dienen. Bij de melding van een toe te passen partij via het Landelijk Meldpunt wordt het betreffende onderzoek bijgevoegd. Bij het toepassen van een niet-gebiedseigen partij zal bij de melding aanvullende gegevens worden verstrekt van beschikbare eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of historische onderzoeken.

7 BRONNEN

Bureau Daslook & Grondbereik (2009)	Inrichtingsplan voor het zandgat in de Ravenswaarden, juni 2009.
Bureau Daslook & Grondbereik (2011)	Nadere detaillering van het plan voor verondieping en inrichting van het zandgat in de Ravenswaarden, augustus 2011
Bureau Daslook & Grondbereik (2012)	Monitoring van waterkwaliteit, waterplanten en vissen in het zandgat van de Ravenswaarden (2011), februari 2012.
CE Delft (2008)	STREAM Studie naar Transport Emissies van Alle Modaliteiten, september 2008. Publicatienummer 08.4482.11.
Commissie Integraal Waterbeheer (2000)	Normen voor het waterbeheer, mei 2000.
Deltares (2011)	Handreiking geohydrologische beoordeling bij herinrichting van diepe plassen, 16 februari 2011. Projectnummer 1203224-000.
Deltares & Witteveen+Bos (2011)	Waterplanten langs de Nederlandse Rijntakken, februari 2011. Projectnummer 1203415-000.
Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer (2012)	Visie Ravenswaarden, januari 2012.
Gedeputeerde Staten van Gelderland (2010)	Statennotitie stand van zaken verondieping en herinrichting diepe plassen, 24 augustus 2010. Zaaknummer 2009-004765.
Implementatieteam Besluit Bodemkwaliteit (2010)	Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen, december 2010.
Loeb R. (2008)	On biogeochemical processes influencing eutrophication and toxicity in riverine wetlands (proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen), 5 november 2008.
Ministeries VW, VROM, LNV (2009)	Stroomgebiedbeheerplan Rijndelta Nederland 2009-2015, 22-12-2009.
MWH BV (2011)	Nota Bodembeheer voor gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem, 20 januari 2011. Projectnummer B08B0337.
Rijkswaterstaat Oost Nederland (2012)	KRW doelbereik autonome projecten RWS ON, 5 april 2012.
Rijkswaterstaat Waterdienst (2009)	Brondocument waterlichaam IJssel (NL93_IJssel), doelen en maatregelen rijkswateren, 2009.
Van der Poel Consult BV (2009)	Verkennd bodemonderzoek zandwininput Ravenswaarden te Gorssel, 2 juli 2009. Projectnummer 1906.128.
Veraart A.J. (2012)	Denitrification in ditches, streams and shallow lakes (thesis Wageningen University), 22 juni 2012.
Vereniging van Rivierwaterbedrijven (2011)	Jaarrapport 2010 De Rijn.

BIJLAGE 1: Vergelijking emissies transport over land versus water

Stream

Voor het vergelijken van de uitstoot van verschillende middelen van vervoer is gebruik gemaakt van het rapport "Studie naar Transport Emissies van Alle Modaliteiten". Dit rapport is opgesteld door CE Delft in september 2008. Deze studie heeft CE Delft destijds gedaan in opdracht van het ministerie van VROM en het ministerie van V&W. Het doel was onder andere het geven van een compleet overzicht van emissies van verschillende vervoerswijzen voor de jaren 2005, 2010 en 2020. De beoordeelde emissies zijn: CO₂ (koolstofdioxide) NO_x (stikstofoxiden) SO₂ (zwaveldioxide) en PM₁₀ (fijn stof < 10 micrometer).

Uitgangspunten rekenvoorbeeld

Voor het vergelijken van transport van baggerspecie en/of grond over land en over water is hieronder een rekenvoorbeeld gepresenteerd. Bij dit voorbeeld gelden de volgende uitgangspunten.

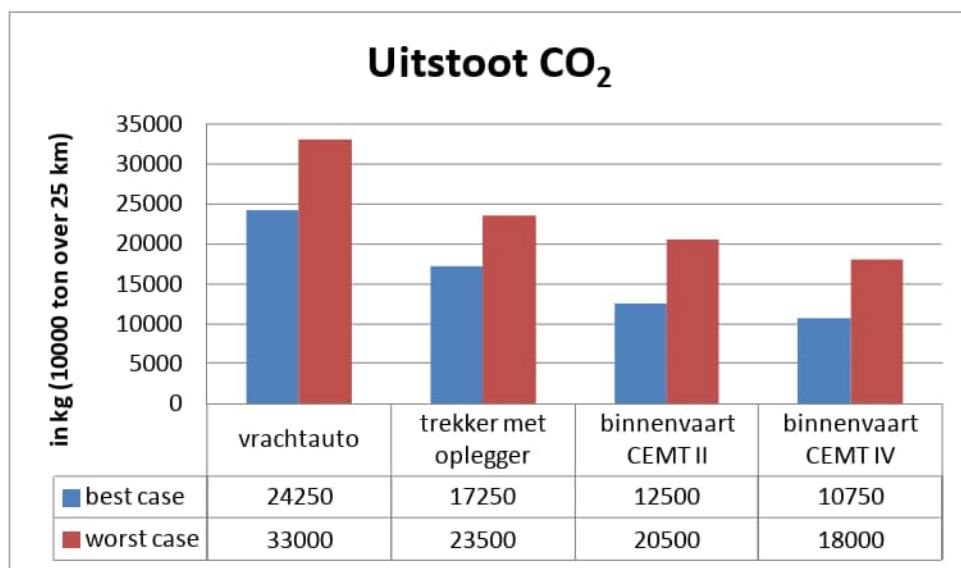
- ★ Uit de tabellen zijn de data gebruikt voor het jaar 2010.
- ★ De emissies zijn inclusief emissies tijdens de raffinage en de elektriciteitsproductie.
- ★ Vrachtwagens rijden overwegend op diesel als brandstof. Voor binnenvaartschepen is dit veelal gasolie.
- ★ In de tabellen staan correcties vermeld in percentages voor belading, productieve kilometers, omwegen etc. Deze zijn overgenomen in het rekenvoorbeeld.
- ★ Voor het vervoer over land zijn zowel transport per vrachtauto >20 ton, als transport middels trekker met oplegger beschouwd. Voor transport over water betreft het de meest gangbare typen binnenvaartschepen, te weten de Kempenaar (CEMT klasse II, 650 ton) en de Rhine Herne Canal ship (CEMT klasse IV, 1750 ton).

Het rekenvoorbeeld gaat uit van een realistische situatie. Hierbij wordt een partij grond/baggerspecie met een omvang van 10.000 ton vervoerd over een afstand van 25 kilometer.

Uitkomsten rekenvoorbeeld

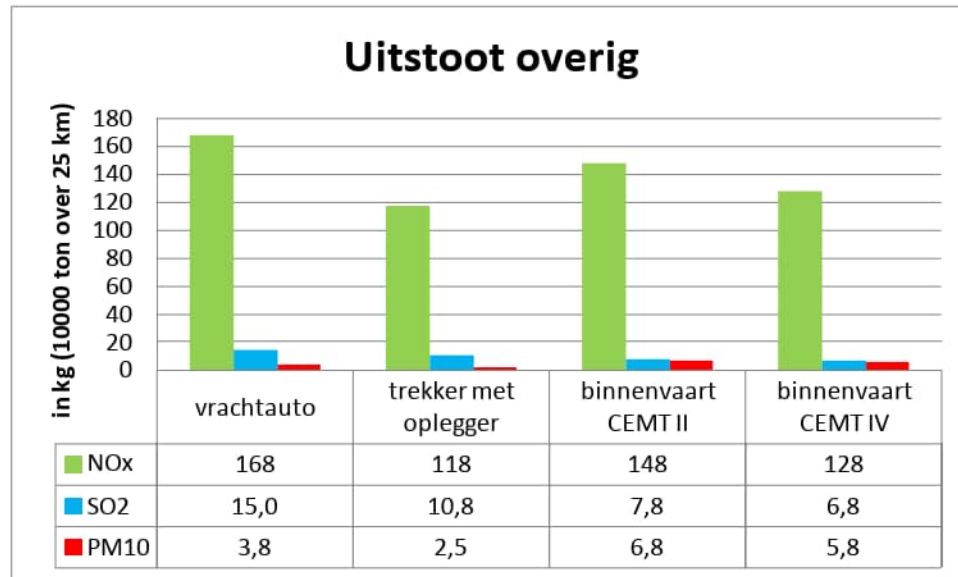
De vracht CO₂ is vele malen groter dan NO_x, SO₂ en PM₁₀. Dit scheelt veel meer dan een factor 100. Ten behoeve van de leesbaarheid is daarom gekozen voor een presentatie in 2 verschillende grafieken, die hieronder staan weergegeven.

De uitstoot CO₂ bij vervoer over land is beduidend groter dan bij vervoer over water. Dit geldt zowel voor de best case situatie (optimale belading, geen omwegen, geen voor- of natransport), als voor de worst case situatie. Grofweg bedraagt de uitstoot bij transport over de weg een factor 2 hoger dan over water. Vergelijk daarvoor onder meer de vrachtauto (24.250 kg) met binnenvaart CEMT II (12.500 kg). Uit de grafiek valt af te leiden dat een trekker met oplegger qua emissie van CO₂ gunstiger is dan de vrachtauto. Opgemerkt wordt dat in de praktijk transport met trailers niet altijd mogelijk blijkt. Dit hangt af van de terreinomstandigheden op de locatie van laden en op de locatie van lossen.



De emissies van de overige parameters laten minder grote verschillen zien dan bij de emissie van CO₂.

- ★ Ten aanzien van NO_x ligt de binnenvaart als het ware tussen de vrachtauto en de trekker met oplegger in. De onderlinge verschillen zijn niet meer dan enkele tientallen procenten.
- ★ Voor de emissie van SO₂ is het beeld vergelijkbaar met die van CO₂. De binnenvaart is globaal een factor 2 gunstiger dan transport over de weg.
- ★ Bij fijn stof geldt het omgekeerde. Hierbij blijkt het transport over de weg een factor 2 gunstiger te zijn.



Conclusies

Wanneer het transport van een partij onder gelijke omstandigheden wordt vergeleken, blijkt transport over water minder emissie te veroorzaken dan transport over land. Dit geldt met name voor CO₂ en voor SO₂. Voor NO_x liggen de emissies globaal gelijk met kleine onderlinge verschillen. Alleen voor fijn stof is transport over land gunstiger. Bij het in ogenschouw nemen van de totale vracht aan uitstoot in kilogrammen, speelt de emissie van CO₂ een duidelijk dominante rol.

BIJLAGE 2: In relatie tot Kaderrichtlijn Water

Waterplanten

Waterplanten nemen een belangrijke positie in binnen de Kaderrichtlijn Water (KRW). Dit komt onder andere door een positieve invloed op de waterkwaliteit. Bovendien zijn waterplanten een geschikte biotoop voor dieren als insecten en vissen. In dit gedeelte van de IJssel kunnen vegetaties onder water zich beperkt ontwikkelen. Volgens het rapport "Waterplanten langs de Nederlandse Rijntakken" (bron: Deltares, 2011) ligt hiervoor de belangrijkste oorzaak in de hoge dynamiek van het waterpeil in het voorjaar. Daarnaast zijn scheepvaart, veranderingen in waterkwaliteit en morfologie belangrijke factoren voor de aanwezigheid van vegetatie. Hoewel de herinrichtingsmaatregelen in de plas (flauwe oevers, ondiepe delen en eiland) nauwelijks invloed hebben op de dynamiek van de rivier, stimuleren deze maatregelen de groei van waterplanten. Het aan te leggen eiland vermindert namelijk het nadelig effect van golfslag door schepen. Door de meer beschutte ligging achter het eiland, neemt ook de doorzicht toe. De flauwe oevers en ondiepe delen geven een gunstiger morfologie. Het groter oppervlak aan ondiep water van minder dan 2 meter in het voorjaar, geeft waterplanten aan het begin van het groeiseizoen een betere start.

De herinrichting Ravenswaarden is inmiddels opgenomen in de lijst "KRW doelbereik autonome projecten" (bron: Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2012). Daarin is voor het gereedkomen van fase 1 het jaar 2015 aangegeven. Deze fase omvat globaal de helft van het benodigde materiaal. Door de initiatie van meerdere projecten met verondieping langs de IJssel, lopen bestaande projecten vertraging op zoals onder punt 4 van paragraaf 3.2 staat beschreven. Ecologisch onderzoek (bron: Bureau Daslook, 2012) wijst uit dat zich nog geen waterplanten hebben gevestigd. Zonder extra aanbod van specie zullen de bovengenoemde doelen KRW voor de Ravenswaarden niet tijdig worden gerealiseerd. Uitbreiding van het intrekgebied van specie kan hieraan een positieve bijdrage leveren.

Chemische kwaliteit oppervlaktewater

Een ander belangrijk onderwerp binnen de KRW is de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Naast prioritaire stoffen nemen nutriënten een prominente plaats in. Ondanks de dalende trend van de afgelopen dertig jaar zijn de concentraties fosfaat en stikstof in de IJssel aan de hoge kant ten opzichte van de normen die de KRW stelt. Hoofdstuk 4 gaat daar verder op in.

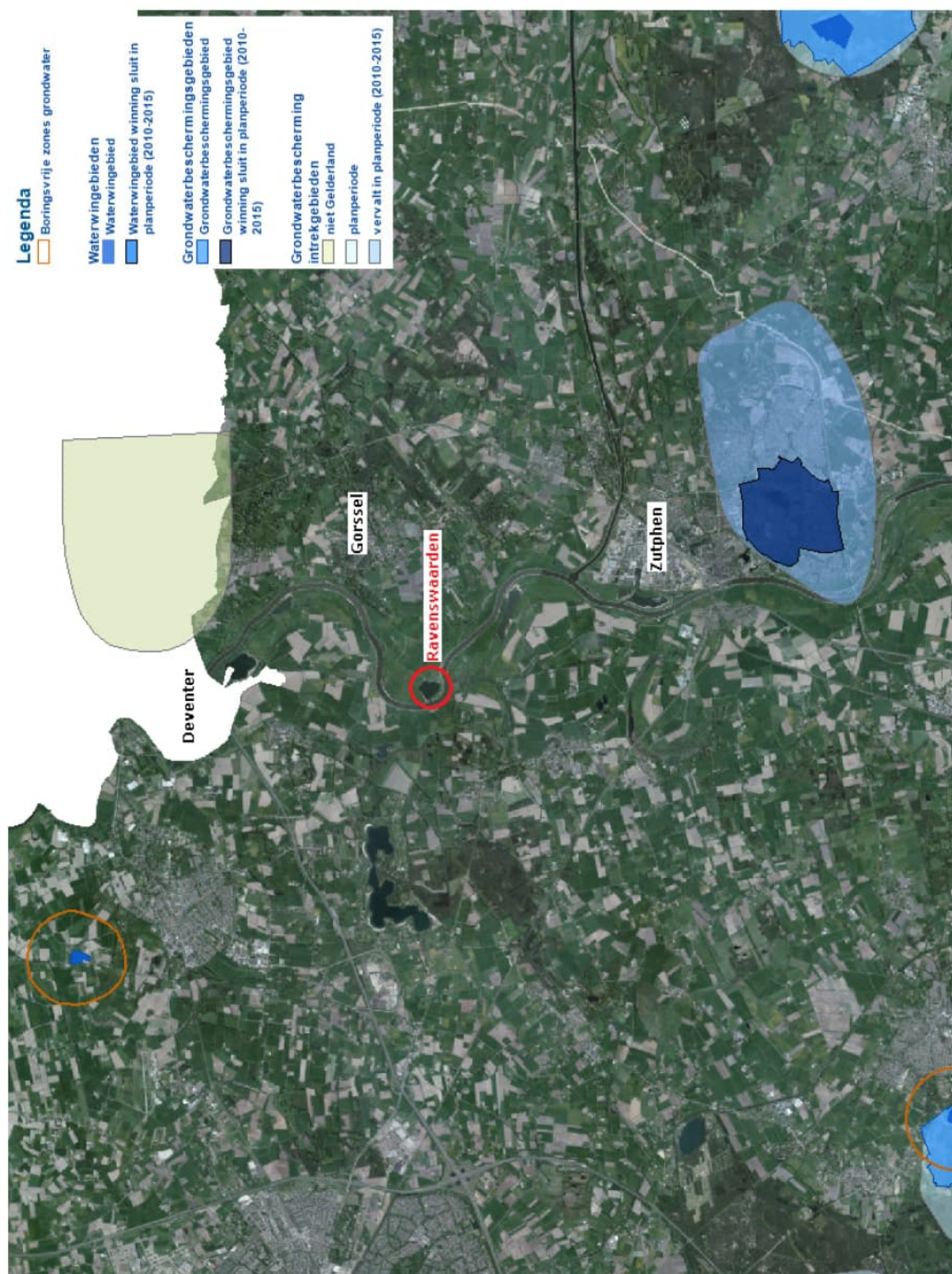
★ Fosfaat

Uit meetgegevens van waterschap Rijn en IJssel blijkt dat veel waterbodems in het werkgebied van het waterschap hoge gehalten aan ijzer bevatten. Het gemiddelde bedraagt afgerond 22 g/kg d.s. op basis van bijna 400 waarnemingen. Ook van landbodems in dat gebied is bekend dat lokaal hoge waarden aan ijzer worden gemeten. In de uiterwaarden van het Rijntakken-systeem in Nederland zijn in de toplaag iets lagere gehalten gemeten van gemiddeld 18 g/kg d.s. (bron: Loeb, 2008). Hierbij dient opgemerkt te worden dat om slechts enkele waarneming ging. Het is aannemelijk dat de zandige bodem van de rivier zelf (inclusief de IJssel) lagere gehalten ijzer bevatten dan de toplaag van de uiterwaarden. Dit geldt overigens ook voor de waterbodem van de plas. Het is bekend dat ijzer de eigenschap heeft om fosfaat te binden. Wanneer materiaal met hogere ijzergehalten in de plas wordt toegepast, zal door het binden vermogen van ijzer een extra deel van het opgeloste fosfaat in het rivierwater worden gebonden aan het bodemcomplex. Dit zal sterker zijn dan in het geval alleen gebiedseigen specie met lagere ijzergehalten wordt toegepast. Het gehalte fosfaat in het water zal daardoor per saldo dalen.

★ Stikstof

Denitrificatie, het omzetten van nitraat tot stikstofgas onder zuurstofarme condities, is een belangrijk proces dat leidt tot lagere concentraties aan stikstofverbindingen in het water. Onderzoek aan de universiteit van Wageningen (bron: Veraart, 2012) laat zien dat de snelheid van denitrificatie mede afhankelijk is van de temperatuur van het water en de aanwezigheid van organische koolstof. Door de aanleg van flauwe oevers neemt het aandeel ondiep water in de plas toe. Dit leidt in het groeiseizoen tot significant hogere watertemperaturen. Uit het bovengenoemde onderzoek blijkt dat een stijging van 3 graden Celcius een verdubbeling van de denitrificatiesnelheid tot gevolg heeft. Op dit moment ontbreken waterplanten in de plas en is de waterbodem schraal te noemen. Omdat organische koolstof een voorwaarde is voor de omzetting van nitraat tot stikstofgas, staat dit proces vrijwel stil. De beoogde groei van waterplanten vormt zo een essentiële schakel in het op gang brengen van denitrificatie.

BIJLAGE 3: Kaart drinkwaterwinning



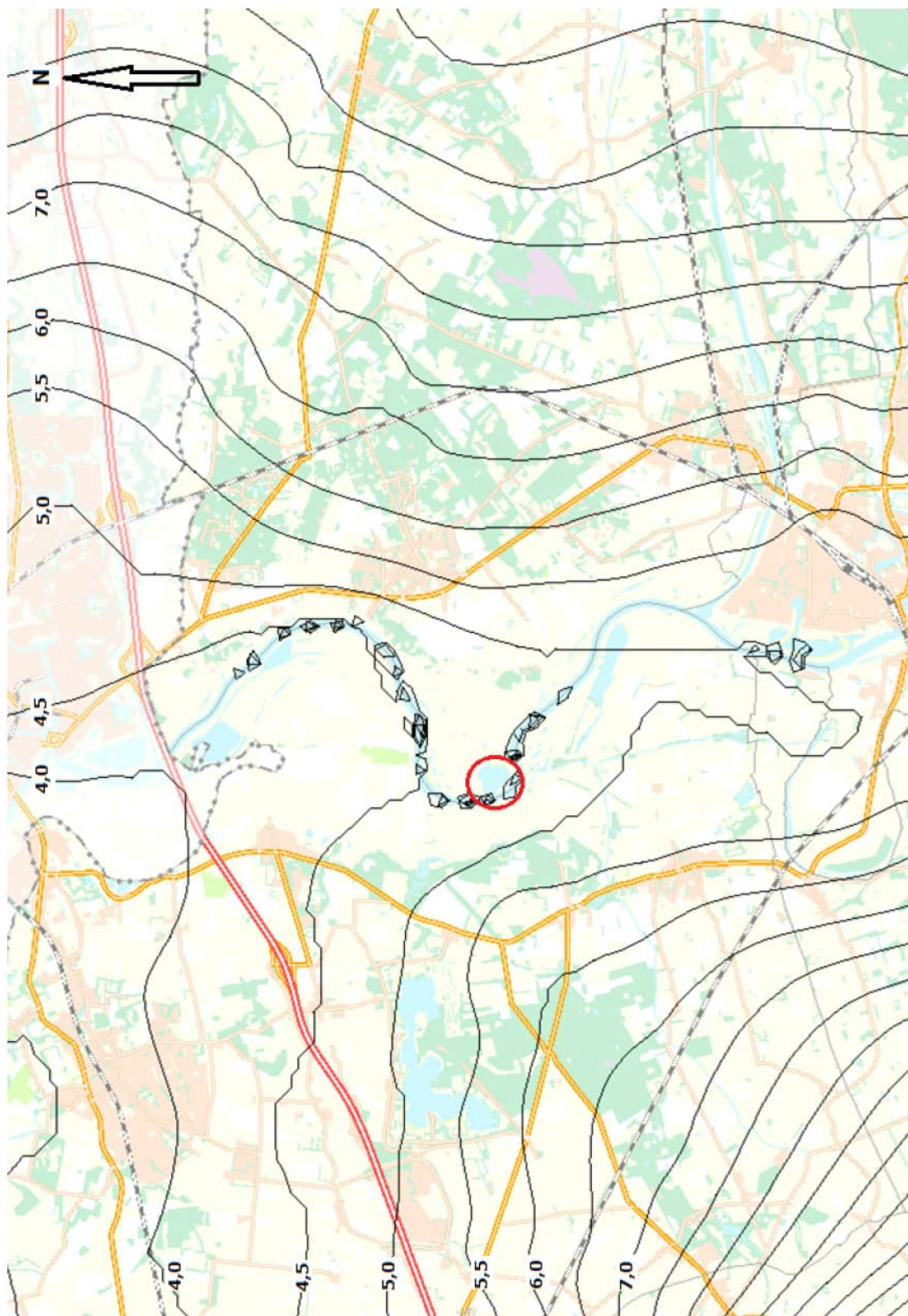
Grondwaterbeschermingsgebieden en drinkwaterwinningen. Rode cirkel is de voormalige zandwinning Ravenswaarden. Bron: digitale wateratlas provincie Gelderland.

BIJLAGE 4: Kaart geregistreerde onttrekkingen



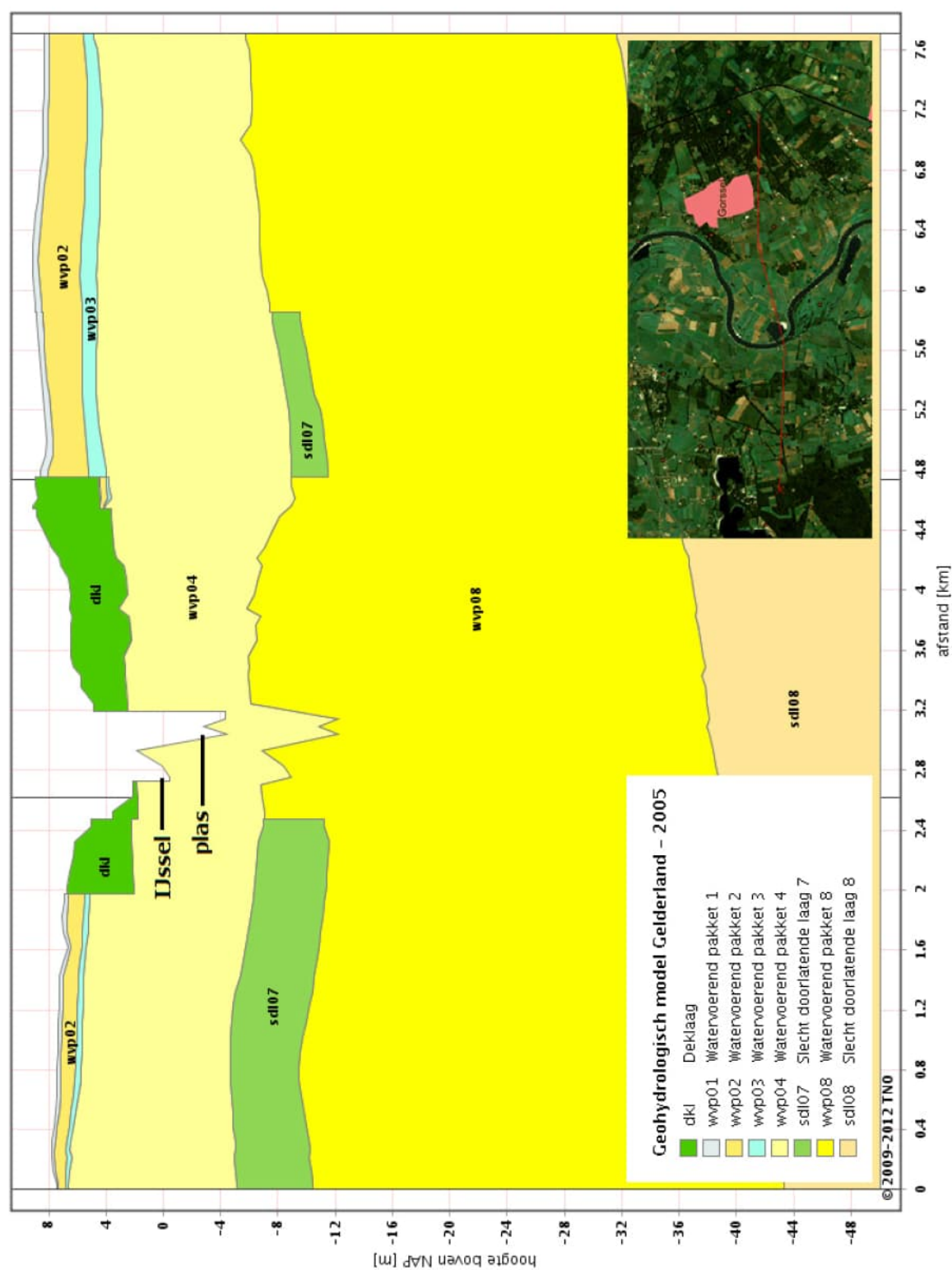
Geregistreerde onttrekkingen voor berekening (andere vormen van onttrekkingen zijn in het gebied niet aanwezig). Bron: digitale wateratlas provincie Gelderland.

BIJLAGE 5: Kaart isohypsen



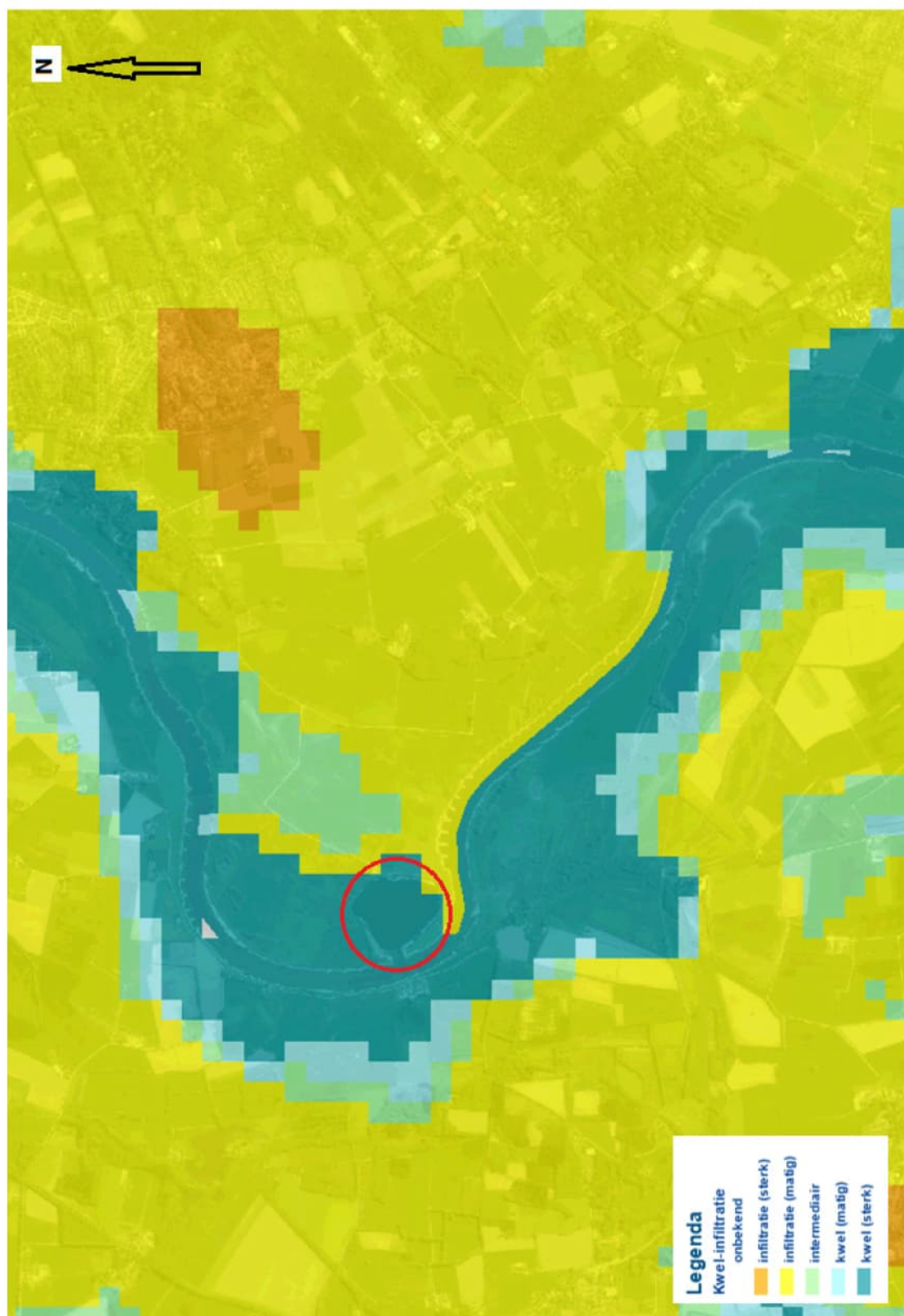
Isohypsen in meter +NAP. Rode cirkel is de voormalige zandwinning Ravenswaarden. Isohypsen eerste watervoerend pakket bij gemiddelde grondwaterstand in het voorjaar. Bron: digitale wateratlas provincie Gelderland.

BIJLAGE 6: Kaart geohydrologie



Doorsnede van het bodemprofiel van west naar oost over het zuidelijk deel van de plas, tot een diepte van 50 meter -NAP. Bron: Dinoloket van TNO.

BIJLAGE 7: Kaart kwel en infiltratie



Situatie met infiltratie- en kwelgebieden. Rode cirkel is de voormalige zandwinning Ravenswaarden. De plas en de IJssel liggen in de zone met sterke kwel. Bron: digitale wateratlas provincie Gelderland.

BIJLAGE 8: Verklaring geen bezwaar van eigenaar



Dyckerhoff Basal
Nederland

28 AUG. 2012

27 augustus 2012

Dyckerhoff Basal Toeslagstoffen BV is eigenaar van de voormalige zandwinplas "Ravenswaarden". Deze plas is kadastraal bekend als: Gorssel, sectie E, nummers 918, 919, 920, 2108, 2948, 3795, 5308 en 7779. Momenteel vindt de herinrichting plaats waarbij klasse B specie overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit wordt toegepast. Aan de herkomst van het materiaal is de restrictie gesteld dat het zogenaamd systeemeigen materiaal van de Rijntakken betreft (Rijkswaterstaat is waterkwaliteitsbeheerder).

Middels een Nota bodembeheer wordt ingezet op het voeren van gebiedsspecifiek beleid voor de plas. Hierdoor wordt het mogelijk om ook klasse B specie van buiten het beheergebied van Rijkswaterstaat toe te passen. Als rechtsgeldig vertegenwoordiger namens de eigenaar, stem ik hierbij in met het beoogde doel van de nota en de consequenties die eraan verbonden zijn.

Dyckerhoff Basal Toeslagstoffen BV



Dyckerhoff Basal Nederland B.V.
Hoofdkantoor bezoekadres
Kelvinbaan 44
3439 MT Nieuwegein
Postbus 77, 3430 AB Nieuwegein

Contactgegevens
T +31 - (0)30 607 83 90
F +31 - (0)30 607 83 99
E info@dyckerhoff-basal.nl
I www.dyckerhoff-basal.nl

BTW en KVK
BTW nr.: NL 8173 98 272 801
K.V.K. nr.: 30221266

Bank
Rabobank rek.nr.: 1463 03 016
IBAN nr.: NL38RABO0146303016
BIC nr.: RABONL2U

Archiefkopie		
NR. RWS-2013/5250		
D.D. 5 februari 2013	BIJL.	
BSD. <i>ys 20.957</i>		
VGND. <i>RWS/DON-2012/4138</i>		
VLGD.		

012



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Retouradres Postbus 9070 6800 ED Arnhem

Ravenswaarden B.V.

Postbus 95
7240 AB LOCHEM

RWS Oost-Nederland

Eusebiusbuitensingel 66
6828 HZ Arnhem
Postbus 9070
6800 ED Arnhem
T 026 368 87 02
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon

Proceduremedewerker
Vergunningverlening

T [redacted]
[redacted]@rws.nl

Ons kenmerk
RWS-2013/5250

Uw kenmerk
DOP Gorssel

Bijlage(n)
~

Datum 5 februari 2013
Onderwerp Vaststellingsbesluit Nota Bodembeheer gebiedsspecifiek
beleid Ravenswaarden te Gorssel.

Geachte [redacted]

Op 25 september 2012, kenmerk RWS/DON-2012/4138 heb ik uw verzoek voor
vaststelling van de Nota Bodembeheer ontvangen.
Hierbij zend ik u het besluit op uw verzoek. Het besluit is gedateerd op 29 januari
2013 is geregistreerd onder nummer RWS-2013/5250.

Ik leg het besluit ter inzage. De bekendmaking hiervan publiceert ik in de
Staatscourant en in de Berkelbode op 13 februari 2013. De tekst van de
bekendmaking is bijgevoegd.

Voor de mogelijkheid tot het instellen van bezwaar of beroep verwijs ik u naar de
mededelingen hierover in de vergunning.

Heeft u nog vragen? Neem dan contact op met [redacted] telefonisch
bereikbaar onder 06-[redacted]

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,

Namens deze,
het hoofd van de afdeling Vergunningverlening en Handhaving,



AFSCHRIFT aan:



DON Handhaving
DON WSE Procedures



Besluit

Datum	29 januari 2013
Nummer	RWS-2013/5250
Onderwerp	Vaststellingsbesluit Nota Bodembeheer, Gebiedsspecifiek Beleid Ravenswaarden te Gorssel

RWS Oost-Nederland

Eusebiusbultensingel 66
6828 HZ Arnhem
Postbus 9070
6800 ED Arnhem
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon

Medewerker
Vergunningverlening

T
@rws.nl

Datum
29 januari 2013

INLEIDING

Op 25 september 2012 is door Ravenswaarden BV een verzoek ingediend tot vaststelling van een Nota Bodembeheer, Gebiedsspecifiek Beleid Ravenswaarden bij Gorssel in de gemeente Lochem. De ontwerpnota is met bijbehorende bijlagen ontvangen op 25 september 2012 en geregistreerd onder nummer RWS/DON-2012/4138. Ravenswaarden BV verzoekt om vaststelling van gebiedsspecifiek beleid conform artikel 45 van het Besluit bodemkwaliteit. De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu is voornemens om het volgende besluit te nemen:

BESLUIT

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu neemt, gelet op de bepalingen van de Waterwet, artikel 45 jo. 35 sub d van het Besluit bodemkwaliteit en de Algemene wet bestuursrecht, het volgende besluit:
de 'Nota bodembeheer, betreffende Gebiedsspecifiek beleid 'Herinrichting voormalige zandwinning Ravenswaarden Gorssel', opgesteld door Bodem Accent namens Ravenswaarden BV van 21 september 2012 wordt inclusief de bijlagen onveranderd vastgesteld.

KADER

Op grond van artikel 45 van het Besluit bodemkwaliteit kan ik met betrekking tot rijkswateren voor het toepassen van grond of baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam voor een door mij aangewezen bodembeheergebied lokale maximale waarden vaststellen voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, waarop of waarin de grond of baggerspecie wordt toegepast, alsmede een percentage bodemvreemd materiaal dat afwijkt van het percentage, bedoeld in artikel 34, tweede en derde lid, tot een maximum van 20 gewichtsprocenten.

LOCATIEBEPALING

De locatie bevindt zich in het rivierbed aan de rechteroever van de rivier de IJssel ter hoogte van rivierkilometer 935-936, zoals aangeven in figuur 1 op pagina 7 van de 'Nota bodembeheer' voor Ravenswaarden Gorssel'.

MOTIVERING

De herinrichting van de voormalige zandwinning 'Ravenswaarden' waarmee in september 2010 is gestart, vindt plaats onder de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Met de inwerkingtreding van de Circulaire 'Herinrichting van diepe plassen' zijn de toepassingsmogelijkheden van grond en baggerspecie in diepe plassen per 24 december 2010 ingeperkt. Voor het toepassen van grond klasse Industrie en gebiedsvreemde baggerspecie klasse B is ingevolge deze Circulaire een Nota bodembeheer vereist.

RWS Oost-Nederland

Datum

29 januari 2013

Nummer

RWS-2013/5250

Er zijn specifieke omstandigheden aanwezig die nopen tot het bieden van verruiming van de maximale waarden voor het toepassen van grond en baggerspecie in de voormalige zandwinplas 'Ravenswaarden':

- 1) Transport over water versus land: Door het verruimen van de toepassingsmogelijkheden ontstaat er voor de ontdoener een extra, goedkopere keuze van afvoeren over water (ipv land).
- 2) Ontwateringsdepots: afvoer per schip voorkomt de noodzaak te ontwateren in een ontwateringsdepot en er ontstaat een voordeel op het gebied van kosten, tijd en milieu.
- 3) Voorbereiding vóór de Circulaire: Het herinrichtingsplan voor Ravenswaarden dateert van juni 2009 met als beoogde startdatum september 2010. Vanwege het feit dat de eerste partij na de invoering van de Handreiking is toegepast, geldt momenteel de beperking vanuit de Handreiking voor het project.
- 4) Tijd: Aanvoer van specie verloopt langzamer dan verwacht, oa door het starten van vergelijkbare initiatieven op de IJssel. Bij het verruimen van de toepassingsmogelijkheden zal er verkorting optreden van de herinrichting, waardoor de natuurontwikkeling sneller op gang komt. De huidige beperking levert een risico op voor het niet halen van de planning van de herinrichting.
- 5) Kaderrichtlijn Water: zonder extra aanbod van specie zullen de KRW-doelen niet tijdig worden gerealiseerd en uitbreiding van het intrekgebied kan een positieve bijdrage leveren.
- 6) Stand still beginsel: Verruiming van de toepassingsmogelijkheden leidt tot een toename van verontreinigd sediment in het beheergebied van het Rijk en concentratie van het materiaal. Per saldo wordt het beheergebied schoner. Dit levert milieuwinst op die verder reikt dan het beheergebied van Rijkswaterstaat.

Conform het Besluit bodemkwaliteit dient hiervoor specifiek beleid te worden vastgesteld middels een 'Nota bodembeheer', welke nu voorligt.

De verruiming van de normen van het generieke toetsingskader Bbk worden vastgesteld zoals is vastgelegd in paragraaf 3.4 (reikwijdte) van de Nota Bodembeheer voor voormalige zandwinning Ravenswaarden.

TOETSING

Met dit Vaststellingbesluit wordt beoogd dat conform de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen bij het toepassen van grond en niet-gebiedsseen baggerspecie wordt voldaan aan een drietal stappen, te weten:

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.
- Aan de toetsingscriteria wordt in alle gevallen voldaan.

PROCEDURE

Het ontwerp Vaststellingsbesluit heeft vanaf 8 november 2012, gedurende 6 weken, tot en met 19 december 2012 ter inzage gelegen bij de Publieksbalie van de Gemeente Lochem, Markt 3, 7241 AA te Lochem en het kantoor van Rijkswaterstaat aan de Eusebiusbuitensingel te Arnhem.

Belanghebbenden hebben gedurende de periode van ter inzage legging zienswijzen kunnen indienen bij de Hoofdingenieur-Directeur van Rijkswaterstaat dienst Oost Nederland, Eusebiusbuitensingel 66, 6828 HZ te Arnhem (postadres: Postbus 9070, 6800 ED ARNHEM).

Van de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen is geen gebruik gemaakt.

ONDERTEKENING

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
Namens deze,

Het hoofd van de afdeling Vergunningverlening en Handhaving,



BEROEPSCLAUSULE

RWS Oost-Nederland

Mededeling

Voor meer informatie over dit besluit kunt u terecht bij de in deze brief genoemde contactpersoon. De contactgegevens staan in de zijkolom van de brief. De contactpersoon kan uw vragen beantwoorden en het besluit met u doornemen.

Datum

29 januari 2013

Nummer

RWS-2013/5250

Om te bepalen of u meer informatie wilt, kunnen de volgende vragen en aandachtspunten u helpen:

- Is de inhoud van het besluit duidelijk en is helder wat het concreet voor u betekent?
- Kunt u beoordelen of het besluit inhoudelijk juist is of niet? Of heeft u behoefte aan een toelichting?
- Kloppen de gegevens over u in het besluit en heeft u alle gegevens verstrekt?

Ook wanneer u andere vragen heeft over het besluit of de procedure, of wanneer u zich op een of andere manier heeft gestoord aan de wijze waarop bij de besluitvorming met u of uw belangen is omgegaan, kunt u contact opnemen.

Bent u het niet eens met dit besluit?

Dan kunt u op grond van de Algemene wet bestuursrecht beroep indienen bij de bestuursrechter. Met deze procedure legt u de zaak aan de rechter voor om te bepalen of Rijkswaterstaat het juiste besluit heeft genomen. U moet hiervoor wel belanghebbende bij het besluit zijn.

De volgende vragen en aandachtspunten kunnen u helpen bij het opstellen van een beroepschrift:

- Wat zijn de redenen dat u het met het besluit niet eens bent?
- Welk doel wilt u met uw beroep bereiken?
- Is het u voldoende duidelijk wat een beroepsprocedure inhoudt en weet u of u met deze procedure uw doel kunt bereiken? Kunt u uw doel op een andere, wellicht eenvoudigere wijze bereiken?

Hoe dient u beroep in?

Om in beroep te gaan bij de bestuursrechter moet u, binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden, een beroepschrift indienen. U kunt uw beroepschrift sturen aan de rechtbank binnen het rechtsgebied waarvan u als indiener van het beroepschrift uw woonplaats heeft.

In het beroepschrift moet in ieder geval het volgende staan:

- uw naam en adres;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u beroep instelt (bijvoorbeeld door de datum en het kenmerk van het besluit te vermelden) en zo mogelijk een kopie van het besluit;
- de reden waarom u beroep instelt;
- de datum en uw handtekening.

Voor de behandeling van een beroepschrift wordt een bedrag aan griffierecht in rekening gebracht.

Het indienen van een bezwaarschrift heeft geen schorsende werking. Dat betekent dat het besluit blijft gelden in de tijd dat uw bezwaarschrift in behandeling is. Als u dit niet wilt, bijvoorbeeld omdat het besluit onherstelbare gevolgen heeft voor u, dan kunt u een verzoek om voorlopige voorziening indienen. U doet dit door de Voorzieningenrechter van de hierboven genoemde rechtbank te vragen een voorlopige voorziening te treffen. De rechtbank zal u hiervoor griffierecht in rekening brengen.

RWS Oost-Nederland

Datum

29 januari 2013

Nummer

RWS-2013/5250

U kunt ook digitaal beroep instellen bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

RWS OOST-NEDERLAND	BIJL.
rel.nr. RWS-2013/ 5250	2

BEKENDMAKING BESLUIT

Rivier de IJssel; vaststelling Gebiedsspecifiek Beleid Ravenswaarden te Gorssel in de gemeente Lochem

De Minister van Infrastructuur en Milieu maakt ter voldoening aan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht het volgende bekend. Op 29 januari 2013, onder kenmerk RWS-2013/5250 is een besluit genomen om de Nota Bodembeheer conform het verzoek van Ravenswaarden B.V. te Lochem vast te stellen.

Het besluit is niet gewijzigd ten opzichte van het ontwerp.

Terinzagelegging

Het besluit met bijbehorende stukken ligt vanaf 14 februari 2013, voor een periode van zes weken, tot en met 27 maart 2013 ter inzage bij:

- Rijkswaterstaat Oost-Nederland, afdeling WSE, Eusebiusbuitensingel 66 te Arnhem op werkdagen van 09.00 uur tot 16.00 uur;
- het gemeentehuis van de gemeente Lochem, Hanzeweg 8 te Lochem, van maandag tot en met vrijdag van 8.30 uur tot 12.30 uur.

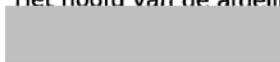
Beroep

Tegen bovengenoemd besluit kan tot en met 27 maart 2013 beroep bij de rechtbank sector Bestuursrecht worden ingesteld. Het gemotiveerde beroepsschrift dient te worden ingediend bij de rechtbank binnen het rechtsgebied waarvan de indiener van het beroepsschrift zijn woonplaats heeft. Tevens kan bij de voorzieningenrechter van de rechtbank een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend.

Het besluit treedt in werking na bekendmaking.

Arnhem, 1 februari 2013

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
Namens deze,
Het hoofd van de afdeling Vergunningverlening en Handhaving,



RWS OOST-NEDERLAND	
NR. RWS-2013/ 16656	
D.D. 26. MRT 2013	BIJL. 1
BSD. 1/2 28.957	
VG&D.	
VLGD.	
ONTVANGSTBEVESTIGING	

Van: [REDACTED]

Verzonden: maandag 25 maart 2013 11:19

Aan: Postkamer Arnhem

Onderwerp: FW: 120925 RE: Nota digitaal

Bijlagen: Ravenswaarden - nota bodembeheer def 2012-09-21.pdf

Hallo postkamer,

Kunt u deze Nota Bodembeheer (zie bijlage) registreren en inboeken? (tenzij deze ook met de post is gekomen maar die heb ik niet via TRIM voorbij zien komen)
Alvast bedankt.

Groeten, [REDACTED]

Adviseur vergunningverlening

Afdeling Vergunningverlening en Handhaving
Rijkswaterstaat Oost Nederland

Eusebiusbuitensingel 66 | 6826 HZ Arnhem | Kamer [REDACTED]
Postbus 9070 | 6800 ED Arnhem

M 06 [REDACTED]

[REDACTED]@rws.nl

www.rijkswaterstaat.nl

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

NR. RWS - 2013/ 16656										HID		BHID			
D.D. 26. MRT 2013										OR		INFO			
BV					WS					WV					
B	B	B	B	B	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
B	B	C	H	I	S	S	S	S	S	V	V	V	V	V	
D	V	T	R	O	E	I	M	P	V	W	D	I	O	P	
WSN			WSR		WSY		WVA			WVH		WVK		WVZ	

Van: [REDACTED] [mailto:[REDACTED]@grondbereik.nl]

Verzonden: dinsdag 25 september 2012 19:32

Aan: [REDACTED] (DON)

Onderwerp: 120925 RE: Nota digitaal

Dag [REDACTED]

Hierbij ontvang je de digitale versie van de definitieve nota bodembeheer.

Met vriendelijke groet,

T [REDACTED]
F [REDACTED]
M [REDACTED]
www.grondbereik.nl



Grondbereik

meer dan een grondbank

Grondbereik is de handelsnaam van Grondbank Oost-Gelderland BV · Handelsregister 09109143 · BTW NL 8086.97.717.B01
Op deze e-mail is een disclaimer van toepassing. Deze kunt u [hier](#) vinden.

Van: [REDACTED] (DON) [mailto:[REDACTED]@rws.nl]

Verzonden: dinsdag 25 september 2012 16:02

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: Nota digitaal

Hallo [REDACTED]

Zouden we de Nota Bodembeheer voor Ravenswaarden ook nog digitaal mogen ontvangen voor het digitale dossier?

Alvast bedankt.

Groeten, [REDACTED]

[REDACTED]
Adviseur vergunningverlening

.....
Afdeling Vergunningverlening en Handhaving

Rijkswaterstaat Oost Nederland

Eusebiusbuitensingel 66 | 6826 HZ Arnhem | Kamer [REDACTED]

Postbus 9070 | 6800 ED Arnhem

.....
M 06 [REDACTED]

[REDACTED]@rws.nl

www.rijkswaterstaat.nl

.....
Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.
.....

Herinrichting voormalige zandwinning Ravenswaarden Gorssel

Nota bodembeheer gebiedsspecifiek beleid

Opdrachtgever: Ravenswaarden B.V.
Kenmerk: 2012-001
Status: Definitief
Datum: 21 september 2012



Herinrichting voormalige zandwinning Ravenswaarden Gorssel

Nota bodembeheer gebiedsspecifiek beleid

Opdrachtgever: Ravenswaarden B.V.
Kenmerk: 2012-001
Status: Definitief
Datum: 21 september 2012

Bodemaccent
Ahavestraat 36, 7121 DX Aalten
Telefoon: 0543 – 478609
Email: info@bodemaccent.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
2	WETTELIJK KADER EN BELEID	8
2.1	Besluit bodemkwaliteit	8
2.2	Rijksbeleid	8
2.2.1	Circulaire herinrichting diepe plassen	8
2.2.2	Handreiking voor het inrichten van diepe plassen	9
2.3	Provincie, gemeente en waterschap	9
3	AFWEGING	10
3.1	Huidige situatie Ravenswaarden	10
3.2	Factoren voor afweging	10
3.3	Resultaten afweging	11
3.4	Reikwijdte nota bodembeheer	12
4	SYSTEEMBESCHRIJVING	13
4.1	Algemene beschrijving	13
4.1.1	Kenmerken plas	13
4.1.2	Kwaliteit waterbodemplas	13
4.1.3	Kwaliteit oppervlaktewater	13
4.2	Toets beïnvloeding kwetsbare objecten	14
4.2.1	Eenvoudige toets	14
4.2.2	Geohydrologische beoordeling	15
4.2.3	Conclusie stap 1	16
5	LOKALE MAXIMALE WAARDEN	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Bescherming van het oppervlaktewater	17
5.2.1	LMW voor het oppervlaktewater	17
5.2.2	LMW voor de leeflaag	17
5.2.3	Conclusie stap 2	18
5.3	Bescherming van het grondwater	18
5.3.1	Methode	18
5.3.2	Conclusie stap 3	18
6	CONSEQUENTIES PROJECT	19
7	BRONNEN	20
BIJLAGE 1:	Vergelijking emissies transport over land versus water	21
BIJLAGE 2:	In relatie tot Kaderrichtlijn Water	23
BIJLAGE 3:	Kaart drinkwaterwinning	24
BIJLAGE 4:	Kaart geregistreerde onttrekkingen	25
BIJLAGE 5:	Kaart isohypsen	26
BIJLAGE 6:	Kaart geohydrologie	27
BIJLAGE 7:	Kaart kwel en infiltratie	28
BIJLAGE 8:	Verklaring geen bezwaar van eigenaar	29

1 INLEIDING

Vanaf begin 2011 realiseert Ravenswaarden B.V. de fysieke herinrichting van de voormalige zandwinning in de Ravenswaarden bij Gorssel. Figuur 1 geeft de topografische ligging van dit project. De maatregelen staan beschreven in de navolgende documenten:

- ★ "Inrichtingsplan voor het zandgat in de Ravenswaarden", Bureau Daslook en Grondbereik, juni 2009;
- ★ "Nadere detaillering van het plan voor verondieping en inrichting van het zandgat in de Ravenswaarden", Bureau Daslook en Grondbereik, augustus 2011.

Om de herinrichting mogelijk te maken, wordt baggerspecie en grond van elders aangevoerd en toegepast overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Volgens het vigerende generieke beleid is het toepassen van klasse B specie toegestaan, mits deze gebiedseigen is. Dit betekent dat de specie afkomstig moet zijn van de Rijntakken voor zover Rijkswaterstaat beheerder is ten aanzien van de waterkwaliteit. Het toepassen van klasse B specie uit regionale wateren is volgens het generieke beleid niet mogelijk. Dit wordt in de praktijk van het project als een knelpunt ervaren. Daarom heeft Ravenswaarden B.V. besloten om, voor de herinrichting van de voormalige zandwinning, het bevoegd gezag te vragen gebiedsspecifiek beleid toe te staan. Onderhavige nota dient als document voor het bevoegd gezag om hierover een besluit te nemen.



Figuur 1. Topografische ligging van de voormalige zandwinning Ravenswaarden (donkerblauwe rand).
Bron: Topografische Dienst Kadaster 2004.

Eerst komt in het volgende hoofdstuk het wettelijk kader en beleid aan bod in relatie tot de nota bodembeheer. Vervolgens vindt in hoofdstuk 3 de afweging plaats waarom over te gaan op een gebiedsspecifiek beleid. Hoofdstuk 4 bestaat uit een beschrijving van het systeem van het herinrichtingsproject. Daarin komen onder meer de kwaliteit van het water en de waterbodem aan de orde. De onderbouwing van de lokale maximale waarden is weergegeven in hoofdstuk 5. Het effectueren van het gebiedsspecifieke beleid heeft consequenties voor de uitvoering van het project. Hoofdstuk 6 gaat daar nader op in. Tot slot bevindt zich de bronvermelding in hoofdstuk 7.

2 WETTELIJK KADER EN BELEID

2.1 Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de daarop gebaseerde Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bevatten regels voor het hergebruik van grond, baggerspecie en bouwstoffen. Het herinrichten van plassen, zoals bij de Ravenswaarden, gaat gepaard met het zogenaamde verondiepen. Daarvoor wordt grond en/of baggerspecie van elders in de plas hergebruikt. Daarbij moet aan drie basisprincipes worden voldaan.

★ Functionaliteit, artikel 5 Bbk

Grond, baggerspecie of bouwstoffen mogen niet in grotere hoeveelheden worden toegepast dan gangbaar is voor het functioneren van de toepassing. Tevens moet de toepassing nodig zijn op de plaats waar deze plaatsvindt of onder de omstandigheden waarin deze plaatsvindt.

★ Nuttige toepassing, artikel 35 Bbk

Wanneer een toepassing niet nuttig is, wordt het gezien als het zich ontdoen van afvalstoffen. Dit is niet toegestaan. Artikel 35 geeft een overzicht wanneer er sprake is van nuttige toepassing. Bij het verondiepen van plassen gaat het om de volgende situaties: voor hoogwaterbescherming, om doelstellingen van artikel 4 van de Kaderrichtlijn water te realiseren, ter bevordering van natuurwaarden en voor een vlotte en veilige afwikkeling van scheepvaart. Verder worden het herinrichten en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen genoemd alsmede onderhoud en herstelwerkzaamheden.

★ Zorgplicht, artikel 7 Bbk

De zorgplicht geldt als een soort vangnet voor situaties waarbij verontreiniging ontstaat terwijl er voldaan is aan de geldende voorschriften. Degene die weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het toepassen nadelige gevolgen kunnen ontstaan voor het oppervlaktewater, zal hiervoor afdoende maatregelen moeten treffen.

Het Bbk biedt het bevoegde gezag enige vrijheid voor het maken van beleid. Bij de herinrichting van de Ravenswaarden treedt Rijkswaterstaat op als bevoegd gezag. Het Bbk geeft Rijkswaterstaat twee mogelijkheden voor het vaststellen van beleid: generiek beleid of gebiedsspecifiek beleid. Bij het generieke spoor gelden de landelijk vastgestelde bodemkwaliteitsnormen. Er is geen mogelijkheid om eigen beleidskeuzes te maken. Het gebiedsspecifieke spoor maakt deze keuzes wel mogelijk. Dit uit zich in het vaststellen van lokale maximale waarden in een aangewezen bodembeheergebied. De navolgende paragrafen gaan hier nader op in.

2.2 Rijksbeleid

Maatschappelijke discussies in 2009 en 2010 hebben geleid tot het inzicht dat de generieke regels van het Bbk voor het herinrichten van plassen als te algemeen werden ervaren. Op verzoek van de Tweede Kamer heeft de Commissie Verheijen de knelpunten en oplossingen voor dit onderwerp in beeld gebracht. Eind 2010 heeft dit geresulteerd in de "Handreiking voor het herinrichten van diep plassen" (hierna: Handreiking). De Handreiking is bekrachtigd door de "Circulaire herinrichting diepe plassen" (hierna: Circulaire).

2.2.1 Circulaire herinrichting diepe plassen

De Circulaire informeert het bevoegd gezag en andere betrokken partijen bij de herinrichting van diepe plassen over het verantwoord toepassen grond en baggerspecie. Hiermee wordt invulling gegeven aan het zorgplichtbeginsel uit het Bbk. De Circulaire maakt melding van een aanvullend generiek toetsingskader en een aanvullend locatie specifiek toetsingskader. Daarbij wordt ingegaan op de interpretatie van de betreffende regels van het Bbk.

Artikel 45 van het Bbk biedt de Minister van Infrastructuur en Milieu de mogelijkheid om voor een aangewezen bodembeheergebied in Rijkswateren lokale maximale waarden vast te stellen aan de toe te passen grond of baggerspecie. Dit geldt ook voor het stellen van voorwaarden aan het percentage bodemvreemd materiaal en het type bodemvreemd materiaal. In geval van regionale wateren zijn deze mogelijkheden over het algemeen voorbehouden aan het Algemeen Bestuur van een waterschap. Bij de voorbereiding van een dergelijk besluit van de Minister of het Algemeen Bestuur, dient eerst een ontwerpbesluit ter inzage worden gelegd overeenkomstig artikel 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Belanghebbenden kunnen dan zienswijzen indienen. Daarna volgt een definitief besluit. Tegen dat besluit staat beroep open

bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Zie hiervoor ook de artikelen 49 en 50 van het Bbk.

De Circulaire komt te vervallen op het moment dat het Bbk en Rbk op dit onderwerp zijn aangepast.

2.2.2 Handreiking voor het inrichten van diepe plassen

De Handreiking is een nadere uitwerking van de Circulaire. Het fungeert als een leidraad voor het zorgvuldig doorlopen van het proces voor het herinrichten van diepe plassen. De Handreiking maakt onderscheid tussen vrij liggende plassen en plassen die niet vrij liggen zoals Ravenswaarden. Naast het generieke kader, krijgt het gebiedsspecifieke kader in de Handreiking ruime aandacht. Bij het gebiedsspecifieke kader eist de Nota bodembeheer een prominente rol op. Hierin worden drie stappen doorlopen, te weten:

- ★ toets beïnvloeding kwetsbare objecten;
- ★ bepaling Lokale Maximale Waarden (LMW) ter bescherming van oppervlaktewater;
- ★ bepaling LMW ter bescherming van grondwater.

In de hoofdstukken 4 en 5 worden deze stappen voor het project Ravenswaarden verder uitgewerkt.

2.3 Provincie, gemeente en waterschap

Provincie Gelderland heeft in 2010 een Statennotitie opgesteld met een voorlopige prioritering voor te verondiepen plassen in de provincie. Daarbij zijn 484 plassen met een oppervlakte groter dan 1 hectare in ogenschouw genomen. Bijna 60% hiervan valt onder een bescherming op basis van ligging in de ecologische hoofdstructuur, Natura 2000 gebieden of grondwaterbeschermingsgebieden. Ook plassen die vallen onder het Hoogste Ecologische Niveau, onder zwemwater of van cultuurhistorisch belang zijn, genieten bescherming. Voor zover bekend heeft de provincie Gelderland momenteel geen ander of aanvullend beleid vastgesteld ten aanzien van verondiepen van plassen.

De voormalige zandwinning Ravenswaarden ligt in de gemeente Lochem. Op 14 maart 2011 heeft het gemeentebestuur het gemeentelijk bodembeleid (nota bodembeheer) vastgesteld. Het verondiepen van voormalige zandwinningen zoals Ravenswaarden is daarbij buiten beschouwing gelaten.

De projectlocatie behoort tot het werkgebied van het waterschap Rijn en IJssel. Voor zover bekend heeft het waterschap geen vastgesteld beleid dat invloed heeft op de herinrichting van de voormalige zandwinning. Door de ligging van de plas in de uiterwaarden is Rijkswaterstaat bevoegd gezag in het kader van het Bbk en niet het waterschap.

3 AFWEGING

3.1 Huidige situatie Ravenswaarden

De voormalige zandwinning heeft een open verbinding met de rivier de IJssel en is dus een niet vrij liggende plas in de zin van de Handreiking. Het herinrichtingsproject voldoet aan de basisprincipes van het Bbk, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk. Tot op heden is het generieke kader gevolgd. Voor de acceptatie van grond en baggerspecie geldt het volgende:

- ★ gebiedseigen baggerspecie tot en met klasse B;
- ★ niet gebiedseigen baggerspecie tot en met klasse A;
- ★ grond tot en met klasse wonen.

De Handleiding schrijft een afdeklaag (leeftlaag) voor van minimaal een halve meter dik. Deze moet tenminste aansluiten bij de kwaliteit van nieuw te vormen sediment. In het algemeen wordt hiervoor klasse A gehanteerd. In het herinrichtingsplan staan voor de leeftlaag aanvullende voorwaarden genoemd. Het afdek materiaal dient overwegend uit voedselarm zand te bestaan.

3.2 Factoren voor afweging

Door een overstap van het generieke spoor naar het gebiedsspecifieke spoor ontstaat een verruiming van de toepassingsmogelijkheden voor de Ravenswaarden. Aan de overstap liggen meerdere factoren ten grondslag. In onderhavige paragraaf worden deze factoren benoemd en kort toegelicht.

1. Transport over water versus land

Bij veel werken in regionale wateren of in stedelijk gebied, komt grond of baggerspecie vrij die rechtstreeks in een vaartuig geladen kan worden. Door het verruimen van de toepassingsmogelijkheden ontstaat er voor de ontdoener een extra keuze naast traditioneel afvoeren over land. Transport over water is over het algemeen goedkoper dan over land zodat voor de ontdoener mogelijk een financieel voordeel ontstaat. Daarnaast bestaat een belangrijk maatschappelijk effect dat emissies van schadelijke stoffen (zoals CO₂ en SO₂) bij transport over water lager zijn dan bij transport over land. Bijlage 1 geeft hiervoor een onderbouwing. Daarbij is nog buiten beschouwing gelaten dat bij een keuze voor transport over water in plaats van over land, de fysieke belasting van het wegennet verminderd en dus ook aan onderhoud van wegen. Uiteraard neemt ook de file-druk af. Opgemerkt wordt dat grond en baggerspecie alleen via de IJssel op het project aangevoerd kunnen worden. Aanvoer over land is uitgesloten op basis van de gesteldheid van lokale wegen en afspraken die de het verleden met de omwonenden zijn gemaakt.

2. Ontwateringsdepots

Een bijkomend aspect van baggerprojecten buiten Rijkswateren is dat het uitkomende natte materiaal vaak niet direct verwerkt kan worden in een droge toepassing. In veel gevallen zal eerst een ontwateringsstap doorlopen moeten worden in een ontwateringsdepot. Hiervoor wordt in de regel een oppervlakte landbouwgrond gedurende meerdere maanden tot soms enkele jaren als tijdelijk depot ingericht. Een dergelijke stap werkt voor het betreffende baggerproject kostenverhogend en neemt meer tijd in beslag. Door de inzet van relatief veel machine-uren ontstaat een extra belasting op het milieu door uitstoot. Deze extra uitstoot komt nog bovenop het transport naar de eindbestemming zoals in genoemd in de vorige alinea. Wanneer dergelijk materiaal per schip afgevoerd kan worden, is de ontwateringsstap niet nodig en ontstaat voordeel op het gebied van kosten, tijd en milieu.

3. Voorbereiding vóór de Circulaire

Het herinrichtingsplan dateert van juni 2009. Alle benodigde ontheffingen en vergunningen voor het project waren eind 2009 en begin 2010 binnen. De laatste beschikking betreft de Wbr die Rijkswaterstaat op 15 april 2010 heeft afgegeven. In overleg met Rijkswaterstaat in juni 2010, is september van dat jaar als beoogde start voor de feitelijke verondieping genoemd. Formeel zou dan klasse B uit het gehele stroomgebied van de Rijn toegepast kunnen worden, al dan niet met een extra toetsing op emissiewaarden. Dit is inclusief het zogenaamde buitengebied zoals havens, kanalen en beeksystemen die in de rivier uitmonden. Na de inwerkingtreding van de Circulaire in december 2010 is het intrekgebied van klasse B beperkt tot wateren waar Rijkswaterstaat waterkwaliteitsbeheerder is. Voor Ravenswaarden betekent dit het stroomgebied van de Rijn, overeenkomstig bijlage 1 en 2 van het Waterbesluit. Alleen

vanwege het feit dat de eerste partij later is toegepast, geldt momenteel deze beperking voor het project.

4. Tijd

Toen de uitvoering van de herinrichting liep, zijn meer vergelijkbare initiatieven in de regio langs de IJssel gestart. Een voorbeeld hiervan is de Veenoordkolk bij Deventer, waarvan het inrichtingsplan dateert van juni 2010 (nadat voor de Ravenswaarden alle vergunningen binnen waren). Hierdoor nemen de afzetmogelijkheden voor ontdoeners van specie toe met als gevolg dat de aanvoer van specie in Ravenswaarden langzamer verloopt dan vooraf verwacht. Het verruimen van de toepassingsmogelijkheden heeft tot gevolg dat de benodigde hoeveelheid materiaal in een kortere tijd aangevoerd kan worden. Dit houdt een verkorting van de realisatie van het herinrichting in waardoor de natuurlijke ontwikkeling sneller op gang komt. Andersom gesteld: de huidige beperking levert een risico op voor het niet halen van de planning.

5. Kaderrichtlijn Water

De herinrichting Ravenswaarden voorziet in de aanleg van flauwe oevers, ondiepe delen en een eiland dat voor beschutting zorgt. Vanuit het perspectief van de Kaderrichtlijn Water (KRW) leidt dit onder meer tot stimulering van groei van waterplanten met daarbij samengaan een toename van doorzicht. Daarnaast wordt het proces van denitrificatie (omzetten van nitraat in stikstofgas onder zuurstofarme condities) op gang gebracht zodat de waterkwaliteit in de plas zal verbeteren (bron: Veraart, 2012). Dit draagt bij aan de doelstellingen zoals verwoord in artikel 4 van de KRW. Bijlage 2 geeft een nadere uitwerking van deze aspecten.

Het project is inmiddels opgenomen in de lijst "KRW doelbereik autonome projecten" (bron: Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2012). Daarin is voor het gereedkomen van fase 1 het jaar 2015 aangegeven. Deze fase omvat globaal de helft van het benodigde materiaal. Door de initiatie van meerdere projecten met verondieping langs de IJssel, lopen bestaande projecten vertraging op zoals onder punt 4 staat beschreven. Ecologisch onderzoek (bron: Bureau Dasloot, 2012) wijst uit dat zich nog geen waterplanten hebben gevestigd. Zonder extra aanbod van specie zullen de bovengenoemde doelen KRW voor de Ravenswaarden niet tijdig worden gerealiseerd. Uitbreiding van het intrekgebied van specie kan hieraan een positieve bijdrage leveren.

Een groot deel van grond en baggerspecie van buiten het beheergebied van Rijkswaterstaat zal significant hogere gehalten aan ijzer bevatten dan de huidige waterbodem in de plas en in het riviersysteem. Zie hiervoor de nadere toelichting in bijlage 2. Dit ijzer bindt een deel van fosfaten die in het water zijn opgelost. Fosfaat wordt zo vastgelegd aan het bodemcomplex. Hierdoor neemt de concentratie fosfaat in het water (lokaal) af. Voorwaarde voor dit proces is dat het toe te passen materiaal zelf niet te hoge gehalten aan fosfaat bevat. Wanneer aan deze voorwaarde wordt voldaan, zal er dus sprake zijn van een extra positieve bijdrage aan het realiseren van KRW doelstellingen.

6. Stand still beginsel

Strikt formeel gezien leidt verruiming van de toepassingsmogelijkheden tot een toename van verontreinigd sediment in het beheersgebied van het Rijk. Toepassing van klasse B specie uit dit beheersgebied in het project, leidt als het ware tot een concentratie van dat materiaal. Het totale contactoppervlak van klasse B specie in het gehele systeem neemt daardoor zeer sterk af. Het toelaten van klasse B specie van buiten het beheersgebied van het Rijk heeft daar nauwelijks invloed op. Door het aanbrengen van de leeflaag nemen de contactmogelijkheden nog verder af. Niet vergeten mag worden dat door het afvoeren van de klasse B specie uit regionale wateren naar het project, de beheersgebieden van die regionale wateren per saldo schoner worden. Dit levert milieuwinst op die verder reikt dan het beheersgebied van Rijkswaterstaat. Opgemerkt wordt dat sediment in regionale beeksystemen door stroming en werveling uiteindelijk in de rivier kunnen terechtkomen. Ook voor kanalen geldt dit, ondanks de dempende werking van bijvoorbeeld sluizen op de stroomsnelheden.

3.3 Resultaten afweging

Onderstaande tabel 1 geeft een eenvoudige afweging van de factoren die meespelen bij de keuze voor het gebiedsspecifieke spoor. Daarbij is het gebiedsspecifieke spoor afgezet tegen het huidige generieke spoor op milieuhygiënische en ecologische gronden en op financiële gronden. Een aantal factoren zijn van algemene aard en kunnen ook gelden voor andere projecten langs de grote rivieren. Dit zijn met name de factoren 1, 2 en 6 en mogelijk ook nummer 4. Daarnaast zijn vooral de factoren 3 en 5 specifiek voor de herinrichting

Ravenswaarden te noemen. Dit komt deels door procedurele aspecten (3) en deels door veranderende omstandigheden (5). Opgemerkt wordt dat de factor tijd (4) een sterke relatie heeft met aspecten van KRW zoals omschreven onder factor 5.

Tabel 1. Eenvoudige afweging van factoren vanuit de optiek van gebiedsspecifiek beleid

Factoren		Waardering gebiedsspecifiek t.o.v. generiek		Opmerkingen
		Milieu/ecologie	Financieel	
1	Transport: ★ emissies CO ₂ e.d. ★ belasting wegnen ★ file vorming ★ transportkosten	+ + n.v.t. n.v.t.	n.v.t. + + +	- extra onderhoud wegen - voor ontdoener
2	Ontwateringsdepots: ★ ruimtebeslag ★ inzet machines ★ tijd	+ + +	+ + +/-	- o.a. emissies uitvoeringsduur
3	Voorbereiding voor Circulaire	n.v.t.	n.v.t.	procedureel aspect
4	Tijd: ★ maatschappelijk ★ oogpunt exploitant	+ +	n.v.t. +	natuurontwikkeling efficiency
5	KRW: ★ waterplanten ★ stikstof uit water ★ fosfaat uit water	+ + +	n.v.t. n.v.t. n.v.t.	tijd denitrificatie/tijd vastleggen door ijzer
6	Stand still: ★ beheersgebied RWS ★ beheersgebied overig	+/- +	n.v.t. n.v.t.	- -

Uit de afweging blijkt dat het overstappen op een gebiedsspecifiek beleid positief uitpakt. Het milieu en de ecologie hebben er baat bij. Dit geldt zowel aan de kant van de herkomst van grond en baggerspecie, als tijdens het transport, als voor het project Ravenswaarden. Financieel gezien zijn er maatschappelijke voordelen (bijvoorbeeld op onderhoud wegen), maar ook voordelen voor de ontdoener van grond en baggerspecie (transport, geen ontwatering) en voor de exploitant (tijd).

3.4 Reikwijdte nota bodembeheer

Het gebiedsspecifieke beleid geldt voor de herinrichting van de voormalige zandwinning Ravenswaarden zoals aangegeven in figuur 1 in het eerste hoofdstuk. De belangrijkste verandering ten opzichte van de huidige situatie zit in de acceptatie van klasse B baggerspecie buiten het beheersgebied van Rijkswaterstaat en van klasse Industrie grond.

Het nieuwe intrekgebied van baggerspecie wordt het stroomgebied van de Rijn inclusief de regionale wateren die uiteindelijk in de rivieren Rijn, Waal en IJssel uitkomen. De landsgrens geldt hierbij als buitenste begrenzing, zodat specie uit het buitenland uitgesloten is voor toepassing in de Ravenswaarden. Ook voor grond geldt de landsgrens als buitenste begrenzing. Hierbij wordt opgemerkt dat aanvoer van grond over water via de IJssel zal plaatsvinden omdat aanvoer over land is uitgesloten.

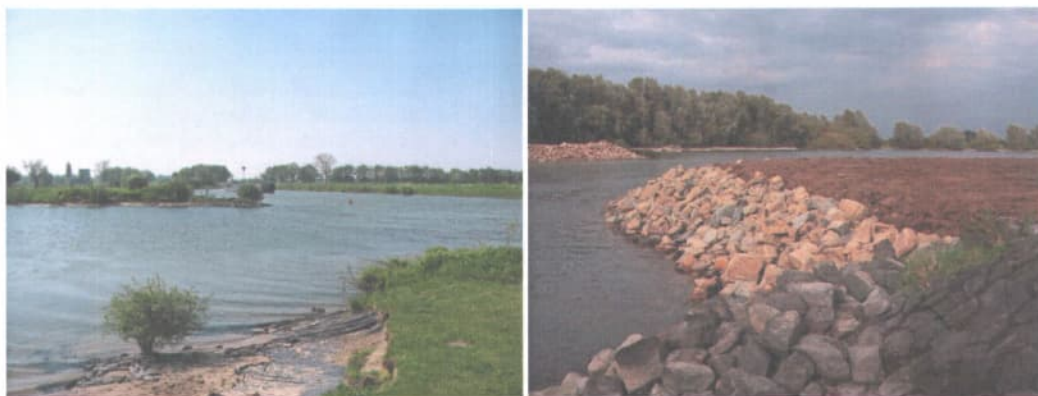
Wanneer een Nota bodembeheer is vastgesteld, gelden de voorwaarden voor de gehele toepassing inclusief de leeflaag (zie paragraaf 4.4.2 van de Handleiding). Dit betekent dat de leeflaag ook zou mogen bestaan uit klasse B specie. In onderhavige Nota bodembeheer wordt aangesloten op het niveau van herverontreiniging waardoor de kwaliteit van de leeflaag zal voldoen aan klasse A. Het volgende hoofdstuk gaat daar nader op in.

4 SYSTEEMBESCHRIJVING

4.1 Algemene beschrijving

4.1.1 Kenmerken plas

De voormalige zandwinning heeft bij een normale waterstand een oppervlakte van ongeveer 12 hectare. De plas heeft een diepte tot circa 16 meter –NAP. Bij een normale waterstand komt dit overeen met een waterdiepte van ongeveer 20 meter. In het verleden is het gewonnen zand per schip afgevoerd door een open verbinding met de IJssel. Deze invaart was in de loop der jaren door erosie van de landtongen steeds breder geworden tot ongeveer 70 meter (bij waterstand van 3,5 m +NAP). Zie ook de onderstaande foto in figuur 2. In het najaar van 2011 zijn herstelmaatregelen uitgevoerd waarbij de breedte van de invaart is teruggebracht naar 45 meter. Daarbij zijn de oevers van de landtongen extra versterkt om erosie tegen te gaan.



Figuur 2. Foto invaart in 2009 voor aanvang herinrichting (links) met zichtbare schade door erosie en foto na herstelwerkzaamheden in 2011.

4.1.2 Kwaliteit waterbodembodem plas

Voor aanvang van het project heeft Van de Poel Consult BV in 2009 een verkennend waterbodemonderzoek verricht in de plas. Dat onderzoek laat zien dat zich op de zandbodem een sliblaag heeft afgezet van enkele decimeters dik. Het organische stofgehalte van het slib varieert van 0,7% tot 8,5% en het lutumgehalte van 4,5% tot 31,4%. De kwaliteit van de sliblaag voldoet aan klasse B op basis van pcb en meerdere bestrijdingsmiddelen. In de monsters met de hoogste percentages organische stof en lutum zijn tevens zware metalen bepalend voor de klasse indeling. De kwaliteit van nieuw te vormen sediment is naar verwachting echter klasse A. Dit heeft te maken met het feit dat het rivierwater de laatste decennia schoner is geworden en minder verontreinigd materiaal bevat dat kan bezinken. Het niveau van herverontreiniging in de Rijntakken komt overeen met klasse A. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.10 van de toelichting op de landelijk geldende Regeling bodemkwaliteit.

4.1.3 Kwaliteit oppervlaktewater

In overleg met Rijkswaterstaat laat Ravenswaarden BV gedurende het project regelmatig de kwaliteit van het oppervlaktewater in zowel de plas als op de IJssel meten. Hiermee kunnen uitspraken gedaan worden over het effect van de werkzaamheden op de waterkwaliteit. Voor aanvang van het project is in oktober 2010 een eerste meting uitgevoerd en zijn chemische analyses verricht om de nulsituatie vast te stellen.

In onderstaande tabel 2 zijn enkele resultaten van die meetronde opgenomen. Hierin zijn ter vergelijking resultaten van het meetpunt van de Rijn bij Lobith weergegeven (bron: Vereniging van Rivierwaterbedrijven, 2011). Tot slot zijn in de tabel de normen MTR en KRW vermeld. MTR staat voor Maximaal Toelaatbaar Risico en is afkomstig uit de Vierde Nota Waterhuishouding. Bij overschrijding van de MTR kunnen risico's voor het ecosysteem optreden. De normen die voortvloeien uit de Kaderrichtlijn water (KRW) zijn verdeelt in diverse watertypen. In de tabel is type R7 genomen: langzaam stromende rivier of nevengeul op zand

of klei. De vermelde normen gelden voor Goed Ecologisch Potentieel. Deze normen zijn onder andere terug te vinden in het "Brondocument Waterlichaam IJssel" dat opgesteld is door Rijkswaterstaat.

Tabel 2. Analyses oppervlaktewater oktober 2010 met de normen MTR en KRW

Parameters	Gemeten waarden			Normen	
	plas	IJssel	Rijn (Lobith)	MTR	KRW (R7)
pH	8,0	8,1	8,0	6,5 – 9	6,0 – 8,5
EGV(µg/l)	670	660	600		
temperatuur (°C)	15,7	15,7	15,2	25	25
calcium (mg/l)	62	61	75		
ijzer (mg/l)	0,1	0,2	0,4		
totaal fosfaat (mg P/l)	0,08	0,15	< 0,2	0,15	0,14
chloride (mg/l)	79	72	84	200	150
totaal stikstof (mg N/l)	3,6	3,8		2,2	2,5
zwevende stof (mg/l)	< 10	17			
chlorofyl (µg/l)	< 2	< 2	< 2	100	
troebelheid (NTU)	3,4	13,3			
zuurstof (mg/l)	6,3	7,8	9,9	5	
zuurstofverzadiging (%)	65	81	91		70 - 120

Uit tabel 2 kan het volgende worden afgeleid.

- ★ De waterkwaliteit van de plas en de IJssel komen sterk overeen, met uitzondering van de troebelheid en de zuurstofverzadiging. Doordat in de plas het water min of meer stilstaat, bezinken de zwevende delen waardoor de troebelheid minder is dan op de rivier. Gesteld kan worden dat de plas sterk beïnvloed wordt door het rivierwater.
- ★ De waterkwaliteit van de IJssel en van de Rijn vertonen grote overeenkomsten. Dit is logisch omdat de IJssel voor een belangrijk deel gevoed wordt met Rijnwater.
- ★ De waarden voor pH, temperatuur, chloride, chlorofyl en zuurstof voldoen voor alle drie de monsterpunten aan de normen MTR en KRW. Voor fosfaat voldoet het rivierwater net niet. De concentratie stikstof blijkt significant hoger dan de normen. De zuurstofverzadiging in de plas voldeed in oktober 2010 niet aan de KRW.

Opgemerkt wordt dat de zuurstofverzadiging in de plas op andere momenten dichterbij het percentage van het rivierwater ligt dan de getoonde meting. Voor de resultaten van andere metingen en analyses wordt verwezen naar de jaarlijkse rapportage "monitoring van waterkwaliteit, waterplanten en vissen in het zandgat van de Ravenswaarden".

4.2 Toets beïnvloeding kwetsbare objecten

Dit is stap 1 uit de Handreiking die bij de Nota bodembeheer doorlopen moet worden. Deze stap begint met een eenvoudige toets op aanwezigheid van kwetsbare objecten. Afhankelijk van de uitkomsten van de eenvoudige toets volgt zo nodig een uitgebreide geohydrologische beoordeling.

4.2.1 Eenvoudige toets

Dit betreft een toets om de aanwezigheid van kwetsbare objecten en potentiële beïnvloeding te beoordelen. De Handreiking omschrijft de volgende situaties.

- a) De plas is gelegen binnen een via Provinciale Milieuverordening vastgelegd grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.
- b) De plas is gelegen binnen een straal van 5 kilometer 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 kilometer benedenstrooms van de diepe plas.
- d) Er is sprake van binnendijks gelegen grondwaterafhankelijke natuurgebieden binnen een straal van 1 kilometer van de diepe plas. Deze zijn dan aangewezen op basis van artikel 10 en 10a van de Natuurbeschermingswet 1998 ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn of maken onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur als bedoeld in het Natuurbeleidsplan.

Ad a

Hiervoor is de digitale bodematlas en wateratlas van de provincie Gelderland geraadpleegd (zie bijlage 3). Uit deze kaart blijkt dat de plas niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied ligt. Conclusie: geen kwetsbaar object.

Ad b

Bijlage 3 laat ook zien dat de meest dichtbijgelegen winpunten voor drinkwaterwinning bij Zutphen en bij Deventer liggen. De afstand van de plas tot het winpunt bij Zutphen is hemelsbreed ongeveer 7 kilometer. Het winpunt bij Deventer ligt op bijna 6 kilometer. In beide gevallen is dit meer dan 5 kilometer. Bovendien is de overheersende stromingsrichting van het grondwater in westelijke of noordwestelijke richting naar de IJssel toe zodat grondwater deze winpunten nooit kan bereiken. Conclusie: geen kwetsbaar object.

Ad c

Uit informatie van de provincie Gelderland blijkt dat er binnen een straal van 1 kilometer geen gemelde onttrekkingen aanwezig zijn. Zie hiervoor bijlage 4. De dichtst bij gelegen onttrekking bevindt zich op ongeveer 1,2 kilometer ten oosten van de rand van de plas. Bovendien is de overheersende stromingsrichting van het grondwater naar de IJssel toe gericht. Eventuele beïnvloeding van niet gemelde onttrekkingen ten noorden of oosten van de plas komt derhalve eveneens niet aan de orde. Conclusie: geen kwetsbaar object.

Ad d

De plas ligt buitendijks. In oostelijke richting bedraagt de afstand tot de primaire waterkering ruim 1 kilometer. De vraag of daar binnendijks zich grondwaterafhankelijke natuurgebieden bevinden, is derhalve niet relevant. In noordelijke, westelijke en zuidelijke richting vormt de rivier de IJssel een natuurlijke barrière. Aan de overzijde van de IJssel stroomt het grondwater ook in de richting van de rivier. Het isohypsenpatroon in bijlage 5 laat dit mooi zien. Beïnvloeding van binnendijkse natuurgebieden is dus eveneens niet aan de orde. Conclusie: geen kwetsbaar object.

De Handreiking gaat nog in op specifieke gevallen waarbij grotere stromingssnelheden dan 50 meter per jaar van het grondwater kunnen optreden. Denk bijvoorbeeld aan pakketten van zeer grof zand of aan grote gradiënten in stijghoogten van grondwater. Mede door de stromingsrichting naar de rivier toe, is deze vraag niet relevant. Resumerend levert de eenvoudige toets geen kwetsbaar object of potentiële beïnvloeding op.

4.2.2 Geohydrologische beoordeling

Uit de eenvoudige toets blijkt dat er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn zodat een uitgebreide geohydrologische beoordeling niet nodig is. Om meer inzicht te krijgen in het systeem volgt hieronder toch een geohydrologisch beoordeling. De gebruikte methodiek komt overeen met de "Handreiking geohydrologische beoordeling bij herinrichting van diepe plassen" van Deltares.

Geohydrologische beschrijving

De geohydrologische beschrijving is ontleend aan de "Visie Ravenswaarden" van Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer uit 2012. Vanuit het oosten gezien, bestaat de bovenste 4 meter uit pleistocene zanden van de Formatie van Boxtel. Zie hiervoor het geohydrologisch profiel in bijlage 6. Daaronder bevindt zich een pakket van overwegend grof zand met een dikte van ongeveer 40 meter (Formatie van Kreftenheye) dat op een diepte van circa 10 meter -NAP plaatselijke doorsnijdingen met scheidende lagen bevat. Daaronder komt een 20 meter dikke slecht doorlatende laag voor die voor dit gebied aaneengesloten lijkt en als basis voor het te beschouwen systeem kan gelden. Aan beide zijden van de IJssel wordt in de uiterwaarden een holocene deklaag aangetroffen met een maximale dikte van 4 meter. Deze deklaag bestaat uit klei en fijne zanden. In bijlage 6 is goed te zien dat de rivier en de plas deze deklaag doorsnijden.

Het grondwater stroomt vanuit het oosten in westelijke richting naar de IJssel toe. Vanuit het westen is de stromingsrichting min of meer tegengesteld, eveneens naar de IJssel toe gericht (zie isohypsen in bijlage 5). Ter plaatse van de rivier en een smalle strook van enkele honderden meters aan weerszijden ervan, komt het grondwater als kwel omhoog. De kaart in bijlage 7 illustreert dit.

Beoordeling

Er worden vier beoordelingscriteria voor geohydrologische veilige situaties onderscheiden.

- a) Bron met lage doorlatendheid.
- b) Pad tot naburig oppervlaktewater.
- c) Geen potentiaalverschil over vulling.
- d) Geohydrologisch ongewenste situatie.

Ad a

De vulling van de plas zal bestaan uit slib, klei en fijn zand. Dit materiaal heeft een relatief lage doorlatendheid ten opzichte van het grofzandige pakket waarin de plas in het verleden is ontgraven. Door de lagere doorlatendheid van de vulling ontstaat weerstand en zal het grondwater er grotendeels omheen gaan stromen. Het slib dat nu al op de bodem van de plas aanwezig is, zorgt ook voor de nodige weerstand. Het effect wordt daardoor sterker. Niet uitgesloten kan worden dat in de vulling zandbanen gaan voorkomen waardoor toch enige doorstroming optreedt.

Ad b

De IJssel werkt drainerend (bijlage 7). Mochten er stoffen uit de vulling vrijkomen, dan stromen deze naar de IJssel toe. De afstand tussen de plas en de rivier is zeer gering zodat verspreiding via het grondwater niet aan de orde is.

Ad c

De plas staat in directe verbinding met de IJssel. Daardoor is er geen potentiaalverschil tussen de rivier en de plas. Het grondwater in de directe omgeving staat onder invloed van de rivier en beweegt met de waterstanden mee. Dus zijn de grondwaterstanden vrijwel gelijk aan het waterpeil in de plas. Door het vrijwel ontbreken van een potentiaalverschil zal er geen significante hoeveelheid grondwater door de vulling van de plas heen stromen. Veiligheidshalve hanteert de Handreiking een afstand tot een kwetsbaar object van 1 kilometer. In de vorige sub-paragraaf is reeds aangetoond dat binnen deze afstand geen kwetsbare objecten aanwezig zijn.

Ad d

Er kan een ongewenste situatie ontstaan indien er sprake is van een zandige vulling in een infiltratiegebied waarbij stoffen in het watervoerend pakket kunnen uitloggen. Omdat de voormalige zandwinning in een kwelgebied ligt en de vulling voor een belangrijk deel uit slib en klei bestaat, zal een dergelijke situatie zich niet kunnen voordoen.

Bovenstaande toetsing op de 4 criteria toont aan dat op geohydrologische gronden het verondiepen van de plas veilig is.

4.2.3 Conclusie stap 1

De eenvoudige toets leert dat er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn en geen potentiële beïnvloeding optreedt. De geohydrologische beoordeling leidt tot de conclusie dat er sprake is van een veilige situatie.

5 LOKALE MAXIMALE WAARDEN

5.1 Algemeen

In het vorige hoofdstuk is stap 1 voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid doorlopen. In dit hoofdstuk komen de stappen 2 en 3 aan bod. Het betreft de bepaling van de Lokale Maximale Waarden (hierna: LMW) ter bescherming van het oppervlaktewater en de LMW ter bescherming van het grondwater. De bepaling van de LMW ter bescherming van het oppervlaktewater, bestaat uit twee onderdelen, te weten:

- ★ LMW voor het oppervlaktewater;
- ★ LMW voor de leeflaag.

5.2 Bescherming van het oppervlaktewater

5.2.1 LMW voor het oppervlaktewater

Het "Stroomgebiedbeheerplan Rijndelta Nederland 2009-2015" is leidend voor het bepalen van de LMW voor het oppervlakte water. In dat beheerplan zijn gegevens opgenomen uit brondocumenten die Rijkswaterstaat per waterlichaam heeft opgesteld. Voor de IJssel betreft dit het "Brondocument waterlichaam IJssel". De IJssel valt onder het watertype R7: langzaam stromende rivier of nevengeul op zand of klei. De bijbehorende normen vloeien voort uit de KWR en staan vermeld in onderstaande tabel 3. Er bestaan ook normen voor diepe plassen, maar dit betreffen geïsoleerde plassen die niet in rechtstreeks contact met de rivier staan. Type R7 doet het meest recht aan de plaatselijke situatie.

In Nederland komen relatief weinig natuurlijke wateren voor. De meeste Rijkswateren zijn getypeerd als 'kunstmatig of sterk veranderend'. Dit geldt ook voor de IJssel. De doelstelling die vanuit het KRW daarbij hoort, is het behalen van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP). De waarden van het GEP staan in tabel 3 onder het kopje "KRW (R7)". Daarnaast zijn waarden opgenomen voor het MTR. Bij het ontbreken van een KRW-norm is bij het vaststellen van de LMW, de MTR leidend. Dit is bijvoorbeeld het geval bij chlorofyl, doorzicht en zuurstof.

Tabel 3. Bepaling LMW oppervlaktewater

Parameters	normen			IJssel 2011 gem. *)	Opmerking **)
	KRW (R7)	MTR	LMW		
pH	6,0 – 8,5	6,5 – 9	6,0 – 8,5	8,1	
temperatuur (°C)	25	25	< 25	17,3	zomer
totaal fosfaat (mg P/l)	0,14	0,15	< 0,14	0,12	zomer
chloride (mg/l)	150	200	< 150	102	zomer
totaal stikstof (mg N/l)	2,5	2,2	< 2,5	3,2	zomer
chlorofyl-A (µg/l)		100	< 100	8,8	zomer / MTR
doorzicht (m)		0,4	> 0,4		zomer / MTR
zuurstof (mg/l)		5	> 5	8,4	MTR
zuurstofverzadiging (%)	70 – 120		70 – 120	80	

Verklaring:

*) gemiddelde van metingen in IJssel ter hoogte van de plas (zie: rapport monitoring 2011 van Daslook & Grondbereik)

**) "zomer" → zomerhalfjaargemiddelden

"MTR" → bij ontbreken KRW-waarde is MTR leidend voor LMW

De LMW voor het oppervlaktewater geldt als einddoel. Vaststelling of aan de normen wordt voldaan geschiedt door toetsing van meet- en analyseresultaten van het oppervlaktewater. Hiervoor loopt een monitoringsprogramma dat voor het herinrichtingsproject in samenspraak met Rijkswaterstaat is opgezet. In het geval dat een meetwaarde in negatieve zin afwijkt van de norm, wordt de gemeten waarde vergeleken met de waarde in het water van de rivier. Ter illustratie staan in tabel 3 de gemiddelde gemeten waarden in 2011 voor de IJssel ter plaatse van het project vermeld. Wanneer blijkt dat de waarde eveneens afwijkt van de waarde in de rivier is er sprake van het overschrijden van een actiewaarde. Bij een dergelijke overschrijding vindt overleg met de waterkwaliteitsbeheerder plaats over te nemen maatregelen.

5.2.2 LMW voor de leeflaag

Volgens het geheerike kader dient de afdeklaag tenminste aan te sluiten bij de kwaliteit van nieuw te vormen sediment. In hoofdstuk 4 is geconcludeerd dat, ondanks dat de waterbodem bestaat uit klasse B specie, voor nieuw te vormen slib uitgegaan moet worden van klasse A. Vanuit ecologisch oogpunt gaat het inrichtingsplan van het project uit van een leeflaag

bestaande uit voedselarm zand. In de praktijk blijkt dat dergelijk materiaal in veel gevallen voldoet aan klasse A of zelfs aan de achtergrondwaarden. De kwaliteit van de aan te brengen leeflaag zal dus voldoen aan klasse A. Dit komt overeen met het advies in de Handreiking om op dit punt aan te sluiten bij het generieke kader.

Voor nutriënten in de afdeklaag gaat het inrichtingsplan uit van voedselarm zand. Daarbij is fosfaat de belangrijkste parameter. Als LMW voor nutriënten worden de gemiddelde richtwaarden uit paragraaf 4.4.1 van de Handreiking aangehouden. Voor baggerspecie is dit 0,68 g/kg P en voor grond 0,3 g/kg. Wanneer de het fosfaatgehalte hoger is dan 0,5 g/kg P dan is bepaling van de fosfaat/ijzer ratio nodig. Deze mag maximaal 0,055 zijn. Wanneer de herkomst van de toe te passen partijen baggerspecie en grond onverdacht zijn voor nutriënten (bijvoorbeeld zand uit de ondergrond) dan kan bepaling van fosfaat achterwege blijven. Voor het onderliggende vulmateriaal gelden overigens geen eisen aan nutriënten.

Er is geen aanleiding om voor dit project afwijkend beleid te voeren voor bodemvreemd materiaal. Het percentage bodemvreemd materiaal blijft gelijk aan het gestelde in artikel 34 van het Bbk.

5.2.3 Conclusie stap 2

Ter bescherming van het oppervlaktewater geldt voor de herinrichting van de voormalige zandwinning Ravenswaarden het navolgende.

- ★ LMW voor het oppervlaktewater → zie tabel 3.
- ★ LMW voor de leeflaag:
 - contaminanten → gemiddelde kwaliteit klasse A;
 - nutriënten → gemiddelde normen fosfaat overeenkomstig Handreiking (par. 4.4.1);
 - bodemvreemd materiaal → geen aanvullende randvoorwaarden.

5.3 Bescherming van het grondwater

5.3.1 Methode

In de Handreiking geldt voor de bepaling van de LMW voor contaminanten de 'MTR water, opgelost' als vertrekpunt. Regionale omstandigheden kunnen aanleiding geven dit uitgangspunt bij te stellen. Een drietal omstandigheden worden daarbij genoemd:

- ★ sterk afwijkende achtergrondconcentraties;
- ★ doelen vanuit andere kaders zoals natuur-, ruimtelijke- en waterplannen;
- ★ geohydrologische omstandigheden.

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat kwetsbare objecten in de nabijheid van de voormalige zandwinning niet aanwezig zijn. Vanuit geohydrologisch perspectief blijkt er sprake van een veilige situatie. Dit betekent dat er geohydrologische omstandigheden zijn die tot bijstelling van de LMW leiden. De handreiking geeft in dat geval de mogelijkheid om te toetsen op een norm voor samenstelling. Daarbij sluit de Handreiking bij voorkeur aan op de maximale waarden zoals genoemd in bijlage B van de Rbk. In de tekst van de Handreiking wordt echter verwezen naar "bijlage 1". Navraag bij Bodemplus leert dat "bijlage B" wordt bedoeld.

Conform bijlage B van de Rbk worden als LMW de maximale waarden klasse B aangehouden voor baggerspecie en klasse Industrie voor grond.

5.3.2 Conclusie stap 3

Ter bescherming van het grondwater is het verantwoord om voor het herinrichtingsproject de volgende LMW aan te houden:

- ★ baggerspecie → klasse B;
- ★ grond → klasse Industrie.

6 CONSEQUENTIES PROJECT

Het effectueren van het gebiedsspecifieke beleid voor de herinrichting van de voormalige zandwinning Ravenswaarden heeft gevolgen voor de uitvoering van het project. In overleg met Rijkswaterstaat zijn afspraken gemaakt op het gebied van monitoring, van te accepteren partijen en van bodemonderzoeken.

Monitoring oppervlaktewater

Voordat een partij grond klasse industrie of baggerspecie klasse B van buiten het beheergebied van Rijkswaterstaat wordt toegepast, zal een nulmeting worden uitgevoerd. Deze nulmeting kan geïntegreerd worden in de bestaande monitoring van het oppervlaktewater. Het analysepakket wordt uitgebreid met de volgende stoffen:

- ★ som van benzo(ghi)peryleen en indeno(123-cd)pyreen;
- ★ kobalt;
- ★ koper;
- ★ thallium;
- ★ PCB (zwevende stof).

Deze monitoring wordt vervolgens maandelijks uitgevoerd, waarbij de gegevens aan Rijkswaterstaat worden geleverd. Mocht blijken dat er sprake is van toename van de concentraties van bovengenoemde stoffen, dan stopt het toepassen van niet-gebiedseigen materiaal en vindt overleg plaats met de waterkwaliteitsbeheerder. Wanneer er sprake is van een stabiele situatie kan de initiatiefnemer na verloop van tijd een voorstel doen voor eventuele aanpassing van de bemonsteringsfrequentie. Feitelijke aanpassing kan alleen na goedkeuring van de waterkwaliteitsbeheerder.

Acceptatie partijen

Om extra belasting van het rivierwater met nutriënten te voorkomen, worden bepaalde partijen grond uitgesloten van acceptatie in de plas. Dit betreft het toepassen van de bouwvoor van binnendijks gelegen landbouwgronden.

Bodemonderzoeken

Het vaststellen van de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie vindt plaats door het uitvoeren van partijkeuringen of (verkennde) bodemonderzoeken. Het Bbk geeft aan welke eisen de onderzoeken moeten voldoen om als erkend bewijsmiddel te dienen. Bij de melding van een toe te passen partij via het Landelijk Meldpunt wordt het betreffende onderzoek bijgevoegd. Bij het toepassen van een niet-gebiedseigen partij zal bij de melding aanvullende gegevens worden verstrekt van beschikbare eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of historische onderzoeken.

7 BRONNEN

Bureau Daslook & Grondbereik (2009)	Inrichtingsplan voor het zandgat in de Ravenswaarden, juni 2009.
Bureau Daslook & Grondbereik (2011)	Nadere detaillering van het plan voor verondieping en inrichting van het zandgat in de Ravenswaarden, augustus 2011
Bureau Daslook & Grondbereik (2012)	Monitoring van waterkwaliteit, waterplanten en vissen in het zandgat van de Ravenswaarden (2011), februari 2012.
CE Delft (2008)	STREAM Studie naar Transport Emissies van Alle Modaliteiten, september 2008. Publicatienummer 08.4482.11.
Commissie Integraal Waterbeheer (2000)	Normen voor het waterbeheer, mei 2000.
Deltares (2011)	Handreiking geohydrologische beoordeling bij herinrichting van diepe plassen, 16 februari 2011. Projectnummer 1203224-000.
Deltares & Witteveen+Bos (2011)	Waterplanten langs de Nederlandse Rijntakken, februari 2011. Projectnummer 1203415-000.
Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer (2012)	Visie Ravenswaarden, januari 2012.
Gedeputeerde Staten van Gelderland (2010)	Statennotitie stand van zaken verondieping en herinrichting diepe plassen, 24 augustus 2010. Zaaknummer 2009-004765.
Implementatieteam Besluit Bodemkwaliteit (2010)	Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen, december 2010.
Loeb R. (2008)	On biogeochemical processes influencing eutrophication and toxicity in riverine wetlands (proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen), 5 november 2008.
Ministeries VW, VROM, LNV (2009)	Stroomgebiedbeheerplan Rijndelta Nederland 2009-2015, 22-12-2009.
MWH BV (2011)	Nota Bodembeheer voor gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem, 20 januari 2011. Projectnummer B08B0337.
Rijkswaterstaat Oost Nederland (2012)	KRW doelbereik autonome projecten RWS ON, 5 april 2012.
Rijkswaterstaat Waterdienst (2009)	Brondocument waterlichaam IJssel (NL93_IJssel), doelen en maatregelen rijkswateren, 2009.
Van der Poel Consult BV (2009)	Verkennd bodemonderzoek zandwininput Ravenswaarden te Gorssel, 2 juli 2009. Projectnummer 1906.128.
Veraart A.J. (2012)	Denitrification in ditches, streams and shallow lakes (thesis Wageningen University), 22 juni 2012.
Vereniging van Rivierwaterbedrijven (2011)	Jaarrapport 2010 De Rijn.

BIJLAGE 1: Vergelijking emissies transport over land versus water

Stream

Voor het vergelijken van de uitstoot van verschillende middelen van vervoer is gebruik gemaakt van het rapport "Studie naar Transport Emissies van Alle Modaliteiten". Dit rapport is opgesteld door CE Delft in september 2008. Deze studie heeft CE Delft destijds gedaan in opdracht van het ministerie van VROM en het ministerie van V&W. Het doel was onder andere het geven van een compleet overzicht van emissies van verschillende vervoerswijzen voor de jaren 2005, 2010 en 2020. De beoordeelde emissies zijn: CO₂ (koolstofdioxide) NO_x (stikstofoxiden) SO₂ (zwaveldioxide) en PM₁₀ (fijn stof < 10 micrometer).

Uitgangspunten rekenvoorbeeld

Voor het vergelijken van transport van baggerspecie en/of grond over land en over water is hieronder een rekenvoorbeeld gepresenteerd. Bij dit voorbeeld gelden de volgende uitgangspunten.

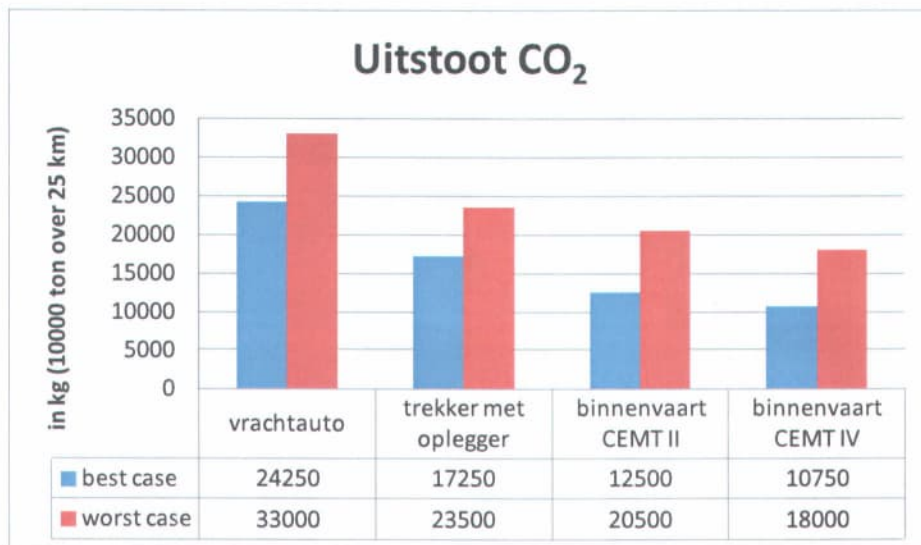
- ★ Uit de tabellen zijn de data gebruikt voor het jaar 2010.
- ★ De emissies zijn inclusief emissies tijdens de raffinage en de elektriciteitsproductie.
- ★ Vrachtwagens rijden overwegend op diesel als brandstof. Voor binnenvaartschepen is dit veelal gasolie.
- ★ In de tabellen staan correcties vermeld in percentages voor belading, productieve kilometers, omwegen etc. Deze zijn overgenomen in het rekenvoorbeeld.
- ★ Voor het vervoer over land zijn zowel transport per vrachtauto >20 ton, als transport middels trekker met oplegger beschouwd. Voor transport over water betreft het de meest gangbare typen binnenvaartschepen, te weten de Kempenaar (CEMT klasse II, 650 ton) en de Rhine Herne Canal ship (CEMT klasse IV, 1750 ton).

Het rekenvoorbeeld gaat uit van een realistische situatie. Hierbij wordt een partij grond/baggerspecie met een omvang van 10.000 ton vervoerd over een afstand van 25 kilometer.

Uitkomsten rekenvoorbeeld

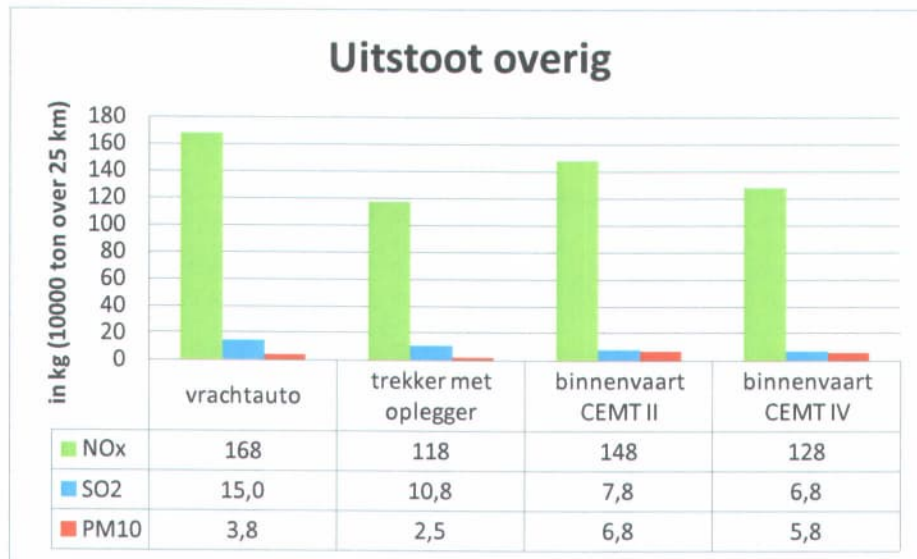
De vracht CO₂ is vele malen groter dan NO_x, SO₂ en PM₁₀. Dit scheelt veel meer dan een factor 100. Ten behoeve van de leesbaarheid is daarom gekozen voor een presentatie in 2 verschillende grafieken, die hieronder staan weergegeven.

De uitstoot CO₂ bij vervoer over land is beduidend groter dan bij vervoer over water. Dit geldt zowel voor de best case situatie (optimale belading, geen omwegen, geen voor- of natransport), als voor de worst case situatie. Grofweg bedraagt de uitstoot bij transport over de weg een factor 2 hoger dan over water. Vergelijk daarvoor onder meer de vrachtauto (24.250 kg) met binnenvaart CEMT II (12.500 kg). Uit de grafiek valt af te leiden dat een trekker met oplegger qua emissie van CO₂ gunstiger is dan de vrachtauto. Opgemerkt wordt dat in de praktijk transport met trailers niet altijd mogelijk blijkt. Dit hangt af van de terreinomstandigheden op de locatie van laden en op de locatie van lossen.



De emissies van de overige parameters laten minder grote verschillen zien dan bij de emissie van CO₂.

- ★ Ten aanzien van NO_x ligt de binnenvaart als het ware tussen de vrachtauto en de trekker met oplegger in. De onderlinge verschillen zijn niet meer dan enkele tientallen procenten.
- ★ Voor de emissie van SO₂ is het beeld vergelijkbaar met die van CO₂. De binnenvaart is globaal een factor 2 gunstiger dan transport over de weg.
- ★ Bij fijn stof geldt het omgekeerde. Hierbij blijkt het transport over de weg een factor 2 gunstiger te zijn.



Conclusies

Wanneer het transport van een partij onder gelijke omstandigheden wordt vergeleken, blijkt transport over water minder emissie te veroorzaken dan transport over land. Dit geldt met name voor CO₂ en voor SO₂. Voor NO_x liggen de emissies globaal gelijk met kleine onderlinge verschillen. Alleen voor fijn stof is transport over land gunstiger. Bij het in ogenschouw nemen van de totale vracht aan uitstoot in kilogrammen, speelt de emissie van CO₂ een duidelijk dominante rol.

BIJLAGE 2: In relatie tot Kaderrichtlijn Water

Waterplanten

Waterplanten nemen een belangrijke positie in binnen de Kaderrichtlijn Water (KRW). Dit komt onder andere door een positieve invloed op de waterkwaliteit. Bovendien zijn waterplanten een geschikte biotoop voor dieren als insecten en vissen. In dit gedeelte van de IJssel kunnen vegetaties onder water zich beperkt ontwikkelen. Volgens het rapport "Waterplanten langs de Nederlandse Rijntakken" (bron: Deltares, 2011) ligt hiervoor de belangrijkste oorzaak in de hoge dynamiek van het waterpeil in het voorjaar. Daarnaast zijn scheepvaart, veranderingen in waterkwaliteit en morfologie belangrijke factoren voor de aanwezigheid van vegetatie. Hoewel de herinrichtingsmaatregelen in de plas (flauwe oevers, ondiepe delen en eiland) nauwelijks invloed hebben op de dynamiek van de rivier, stimuleren deze maatregelen de groei van waterplanten. Het aan te leggen eiland verminderd namelijk het nadelig effect van golfslag door schepen. Door de meer beschutte ligging achter het eiland, neemt ook de doorzicht toe. De flauwe oevers en ondiepe delen geven een gunstiger morfologie. Het groter oppervlak aan ondiep water van minder dan 2 meter in het voorjaar, geeft waterplanten aan het begin van het groeiseizoen een betere start.

De herinrichting Ravenswaarden is inmiddels opgenomen in de lijst "KRW doelbereik autonome projecten" (bron: Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2012). Daarin is voor het gereedkomen van fase 1 het jaar 2015 aangegeven. Deze fase omvat globaal de helft van het benodigde materiaal. Door de initiatie van meerdere projecten met verondieping langs de IJssel, lopen bestaande projecten vertraging op zoals onder punt 4 van paragraaf 3.2 staat beschreven. Ecologisch onderzoek (bron: Bureau Daslook, 2012) wijst uit dat zich nog geen waterplanten hebben gevestigd. Zonder extra aanbod van specie zullen de bovengenoemde doelen KRW voor de Ravenswaarden niet tijdig worden gerealiseerd. Uitbreiding van het intrekgebied van specie kan hieraan een positieve bijdrage leveren.

Chemische kwaliteit oppervlaktewater

Een ander belangrijk onderwerp binnen de KRW is de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Naast prioritaire stoffen nemen nutriënten een prominente plaats in. Ondanks de dalende trend van de afgelopen dertig jaar zijn de concentraties fosfaat en stikstof in de IJssel aan de hoge kant ten opzichte van de normen die de KRW stelt. Hoofdstuk 4 gaat daar verder op in.

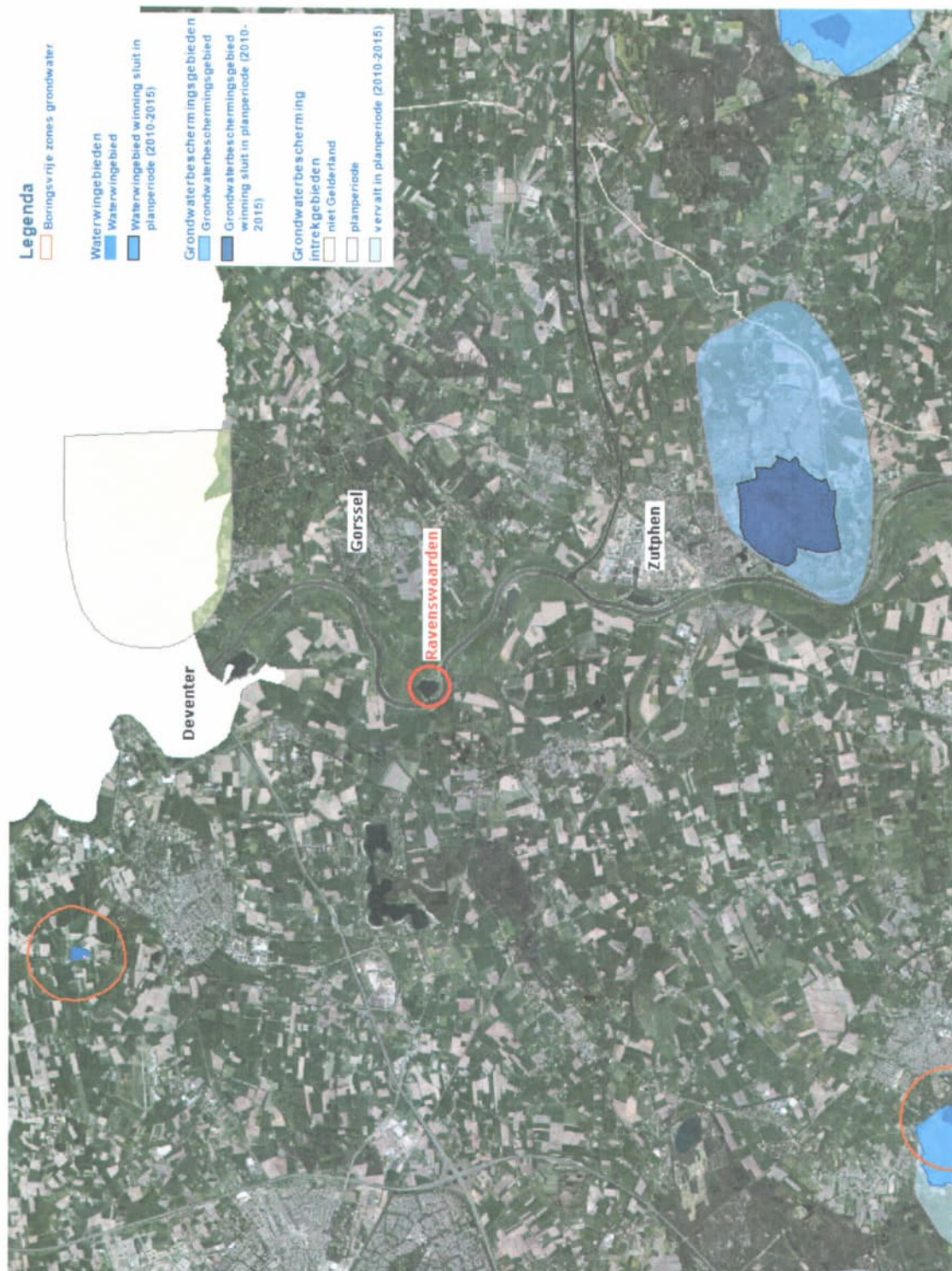
★ **Fosfaat**

Uit meetgegevens van waterschap Rijn en IJssel blijkt dat veel waterbodems in het werkgebied van het waterschap hoge gehalten aan ijzer bevatten. Het gemiddelde bedraagt afgerond 22 g/kg d.s. op basis van bijna 400 waarnemingen. Ook van landbodems in dat gebied is bekend dat lokaal hoge waarden aan ijzer worden gemeten. In de uiterwaarden van het Rijntakken-systeem in Nederland zijn in de toplaag iets lagere gehalten gemeten van gemiddeld 18 g/kg d.s. (bron: Loeb, 2008). Hierbij dient opgemerkt te worden dat om slechts enkele waarneming ging. Het is aannemelijk dat de zandige bodem van de rivier zelf (inclusief de IJssel) lagere gehalten ijzer bevatten dan de toplaag van de uiterwaarden. Dit geldt overigens ook voor de waterbodem van de plas. Het is bekend dat ijzer de eigenschap heeft om fosfaat te binden. Wanneer materiaal met hogere ijzergehalten in de plas wordt toegepast, zal door het binden vermogen van ijzer een extra deel van het opgeloste fosfaat in het rivierwater worden gebonden aan het bodemcomplex. Dit zal sterker zijn dan in het geval alleen gebiedseigen specie met lagere ijzergehalten wordt toegepast. Het gehalte fosfaat in het water zal daardoor per saldo dalen.

★ **Stikstof**

Denitrificatie, het omzetten van nitraat tot stikstofgas onder zuurstofarme condities, is een belangrijk proces dat leidt tot lagere concentraties aan stikstofverbindingen in het water. Onderzoek aan de universiteit van Wageningen (bron: Veraart, 2012) laat zien dat de snelheid van denitrificatie mede afhankelijk is van de temperatuur van het water en de aanwezigheid van organische koolstof. Door de aanleg van flauwe oevers neemt het aandeel ondiep water in de plas toe. Dit leidt in het groeiseizoen tot significant hogere watertemperaturen. Uit het bovengenoemde onderzoek blijkt dat een stijging van 3 graden Celcius een verdubbeling van de denitrificatiesnelheid tot gevolg heeft. Op dit moment ontbreken waterplanten in de plas en is de waterbodem schraal te noemen. Omdat organische koolstof een voorwaarde is voor de omzetting van nitraat tot stikstofgas, staat dit proces vrijwel stil. De beoogde groei van waterplanten vormt zo een essentiële schakel in het op gang brengen van denitrificatie.

BIJLAGE 3: Kaart drinkwaterwinning.



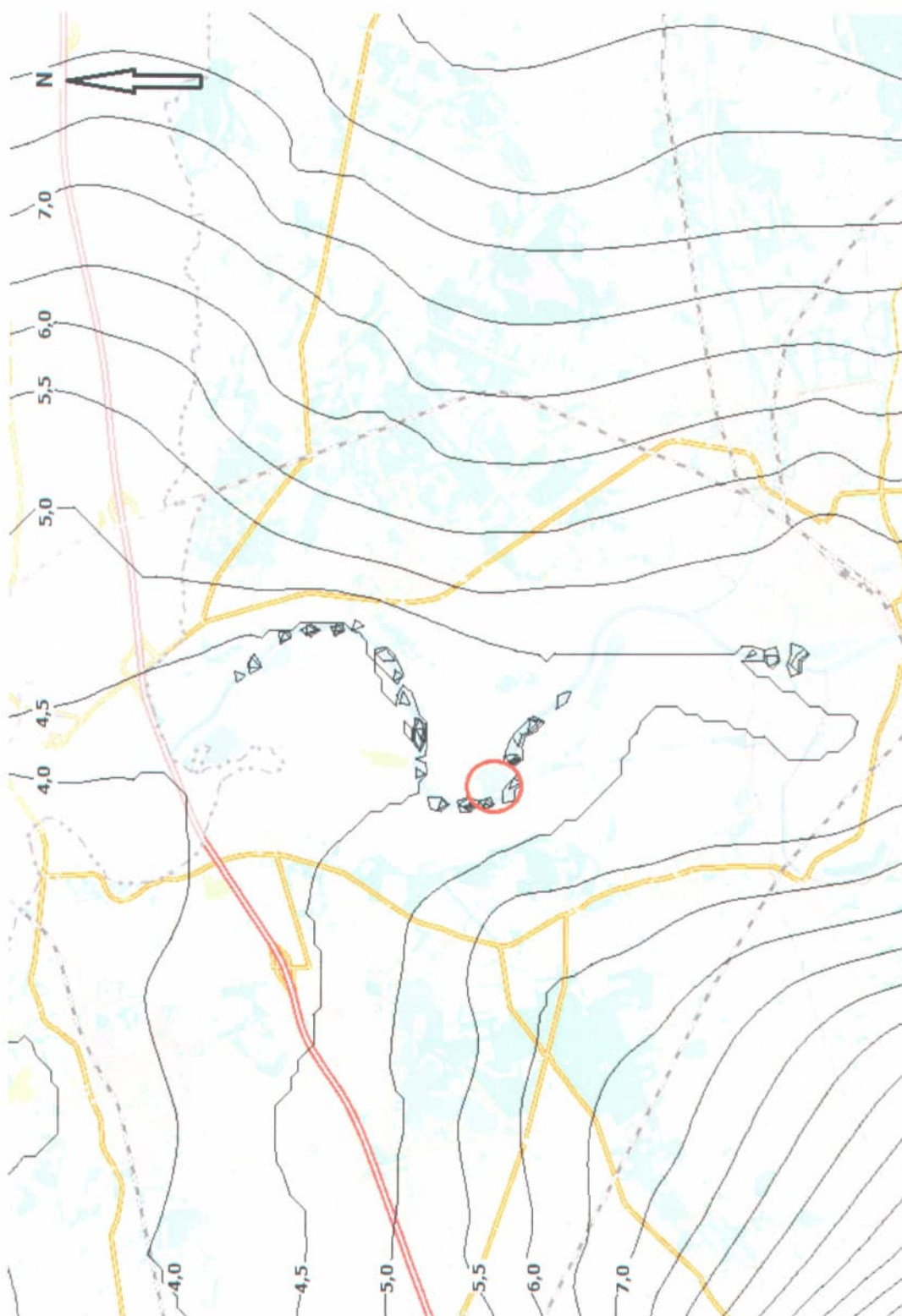
Grondwaterbeschermingsgebieden en drinkwaterwinningen. Rode cirkel is de voormalige zandwinning Ravenswaarden. Bron: digitale wateratlas provincie Gelderland.

BIJLAGE 4: Kaart geregistreeerde onttrekkingen



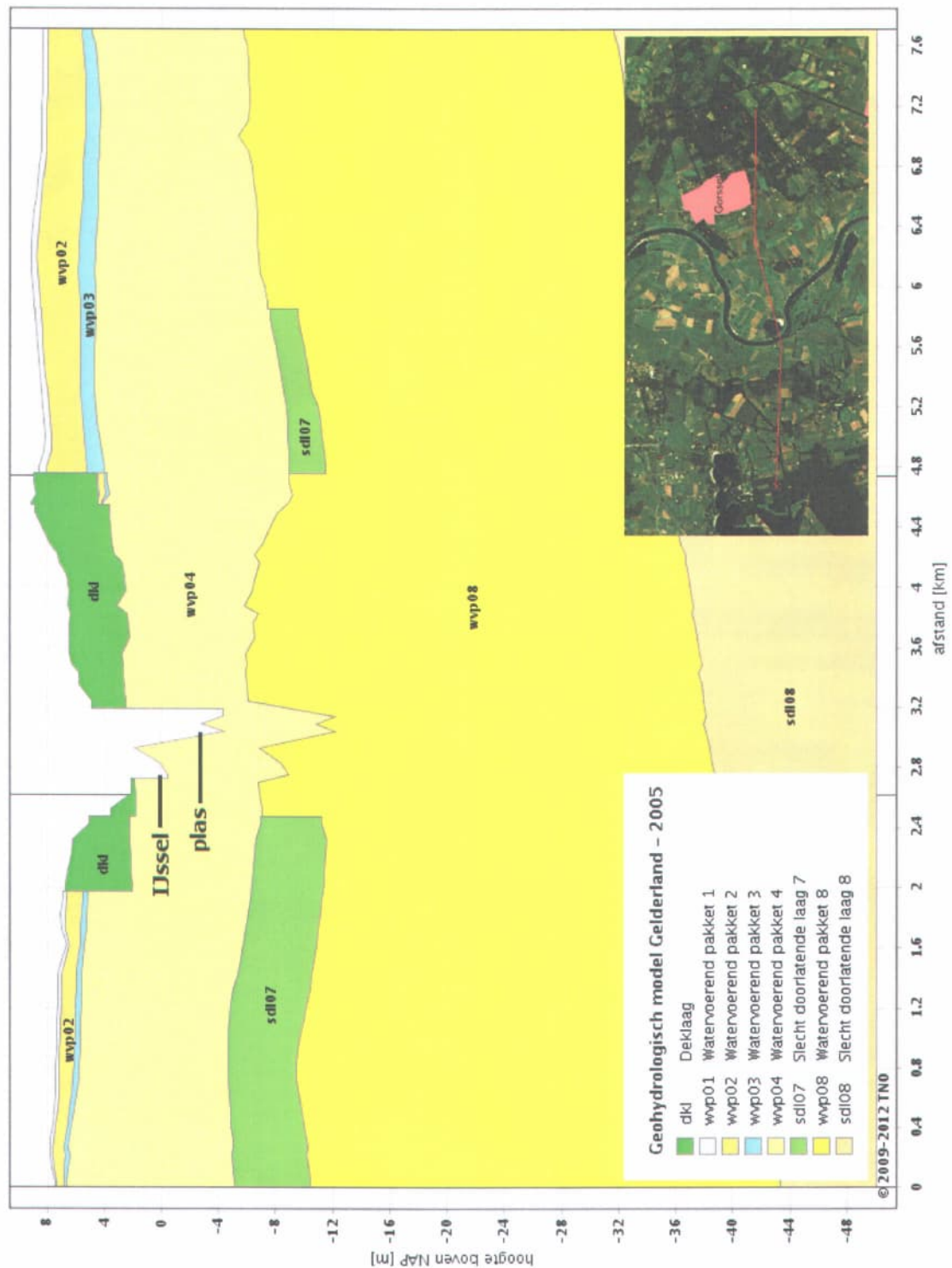
Geregistreeerde onttrekkingen voor berekening (andere vormen van onttrekkingen zijn in het gebied niet aanwezig). Bron: digitale wateratlas provincie Gelderland.

BIJLAGE 5: Kaart isohypsen

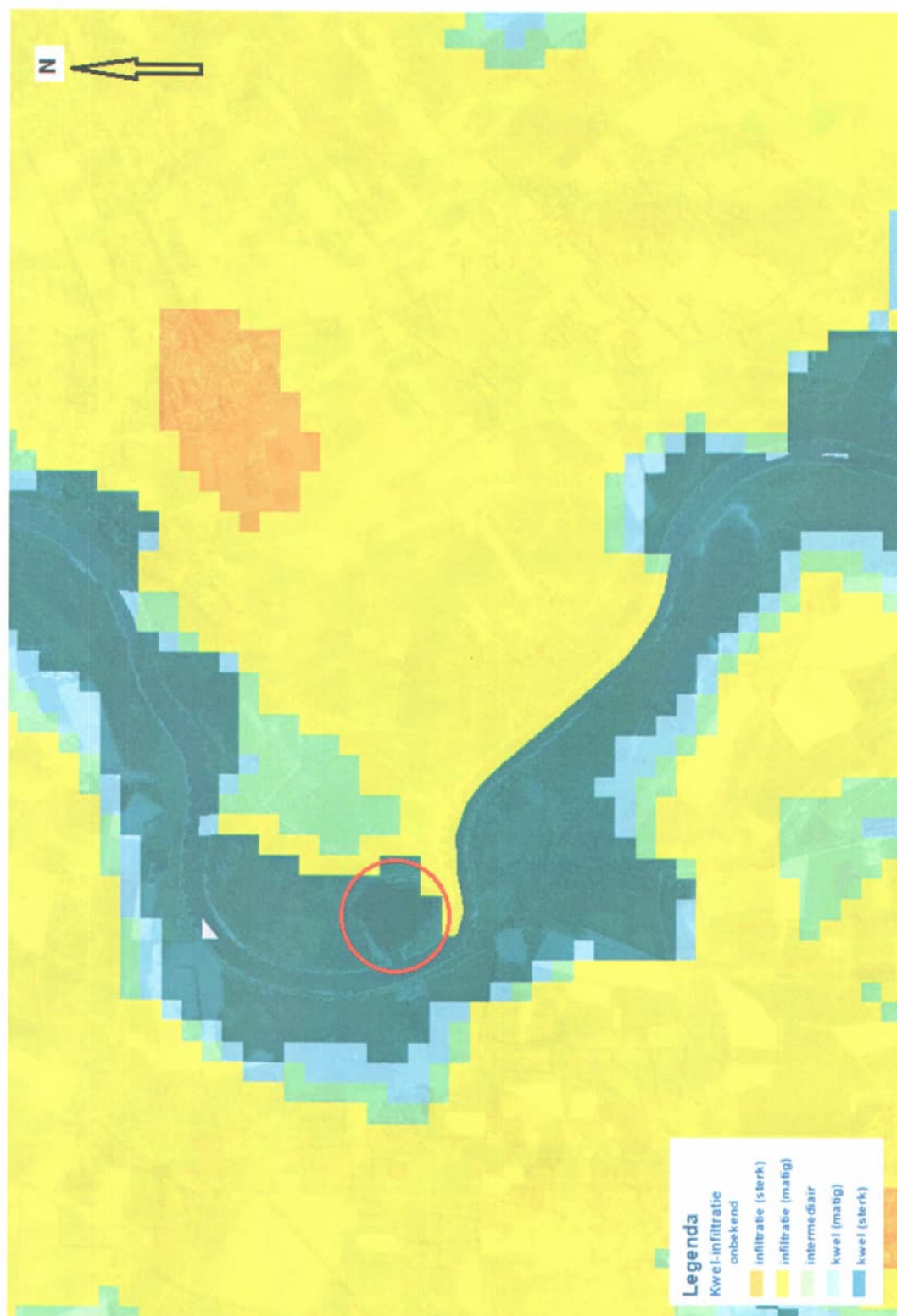


Isohypsen in meter +NAP. Rode cirkel is de voormalige zandwinning Ravenswaarden. Isohypsen eerste watervoerend pakket bij gemiddelde grondwaterstand in het voorjaar. Bron: digitale wateratlas provincie Gelderland.

BIJLAGE 6: Kaart geohydrologie



BIJLAGE 7: Kaart kwel en infiltratie



Situatie met infiltratie- en kwelgebieden. Rode cirkel is de voormalige zandwinning Ravenswaarden. De plas en de IJssel liggen in de zone met sterke kwel. Bron: digitale wateratlas provincie Gelderland.

BIJLAGE 8: Verklaring geen bezwaar van eigenaar



28 AUG. 2012

27 augustus 2012

Dyckerhoff Basal Toeslagstoffen BV is eigenaar van de voormalige zandwinplas "Ravenswaarden". Deze plas is kadastraal bekend als: Gorssel, sectie E, nummers 918, 919, 920, 2108, 2948, 3795, 5308 en 7779. Momenteel vindt de herinrichting plaats waarbij klasse B specie overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit wordt toegepast. Aan de herkomst van het materiaal is de restrictie gesteld dat het zogenaamd systeemeigen materiaal van de Rijntakken betreft (Rijkswaterstaat is waterkwaliteitsbeheerder).

Middels een Nota bodembeheer wordt ingezet op het voeren van gebiedsspecifiek beleid voor de plas. Hierdoor wordt het mogelijk om ook klasse B specie van buiten het beheergebied van Rijkswaterstaat toe te passen. Als rechtsgeldig vertegenwoordiger namens de eigenaar, stem ik hierbij in met het beoogde doel van de nota en de consequenties die eraan verbonden zijn.

Dyckerhoff Basal Toeslagstoffen BV



Dyckerhoff Basal Nederland B.V.
Hoofdkantoor bezoekadres
Kelvinlaan 44
3439 MT Nieuwegein
Postbus 77, 3430 AB Nieuwegein

Contactgegevens
T +31 - (0)30 607 83 90
F +31 - (0)30 607 83 99
E info@dyckerhoff-basal.nl
I www.dyckerhoff-basal.nl

BTW en KVK
BTW nr.: NL 8173 98 272 B01
K.V.K. nr.: 30221266

Bank
Rabobank rek.nr.: 1463 03 016
IBAN nr.: NL38RABO0146303016
BIC nr.: RABONL2U