Acceptatie en Verwerkingsprotocol Eisenhowerplas Elst

Beschrijving van de processen voor het milieuhygiënisch en ecologisch verantwoord toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform:

1. het Besluit Bodemkwaliteit
2. de Circulaire Herinrichting Diepe Plassen
3.de Handreiking Herinrichting Diepe Plassen

Juli 2014
DEFINITIEF

Inhoudsopgave:

1. Inleiding 3

2. Acceptatie en kwaliteitsborging 6
- **2.1 Aanmelding** 6
- **2.2 Milieuhygiënische Toetsing** 6
  - **2.2.1 Demping** 6
  - **2.2.2 Herinrichting** 7
- **2.3 Civieltechnische Toetsing** 9
- **2.4 Logistieke Toetsing** 9
- **2.5 Contractering** 9
- **2.6 Meldingen Besluit Bodemkwaliteit** 9
- **2.7 Kwaliteitsborging** 10

3. Verwerking 11
- **3.1 Aanvoer** 11
- **3.2 Transport** 11
- **3.3 Hoeveelheidsbepaling** 12
- **3.4 Fysieke Verwerking** 12
- **3.5 Zwevend Slib** 13
- **3.6 Bodemvreemd Materiaal** 14
- **3.7 Controle Momenten** 15

4. Monitoring 16
- **4.1 Waterkwaliteit** 16
- **4.2 Grondwater** 18
- **4.3 Ecologie** 19
- **4.4 Eindbeeld en afdeklaag** 19
- **4.5 Risico's en beheersmaatregelen** 19

5.Administratie 21

Bijlagen:

Bijlage 1: Inrichtingsschets Eisenhowerplas
-Technisch en Schets Klimaatpark
Bijlage 2: Definitieve inrichting Fase 1

Bijlage 3: Meetpunten monitoring waterkwaliteit

Datum vrijgave:	Betrokken partijen:	Samengesteld i.s.m.:	Afdeling:
23-6-2014	Gemeente Overbetuwe	Dhr. T. Willems	Uitvoering projecten
	Gemeente Overbetuwe	Dhr. F. op de Haar	Projectmanager
	Waterschap Rivierenland	Mevr. F. Timmermans	Vergunningen
	Grondbank GMG	Dhr. T.B.J. Nusselein	Projectontwikkeling

1. Inleiding

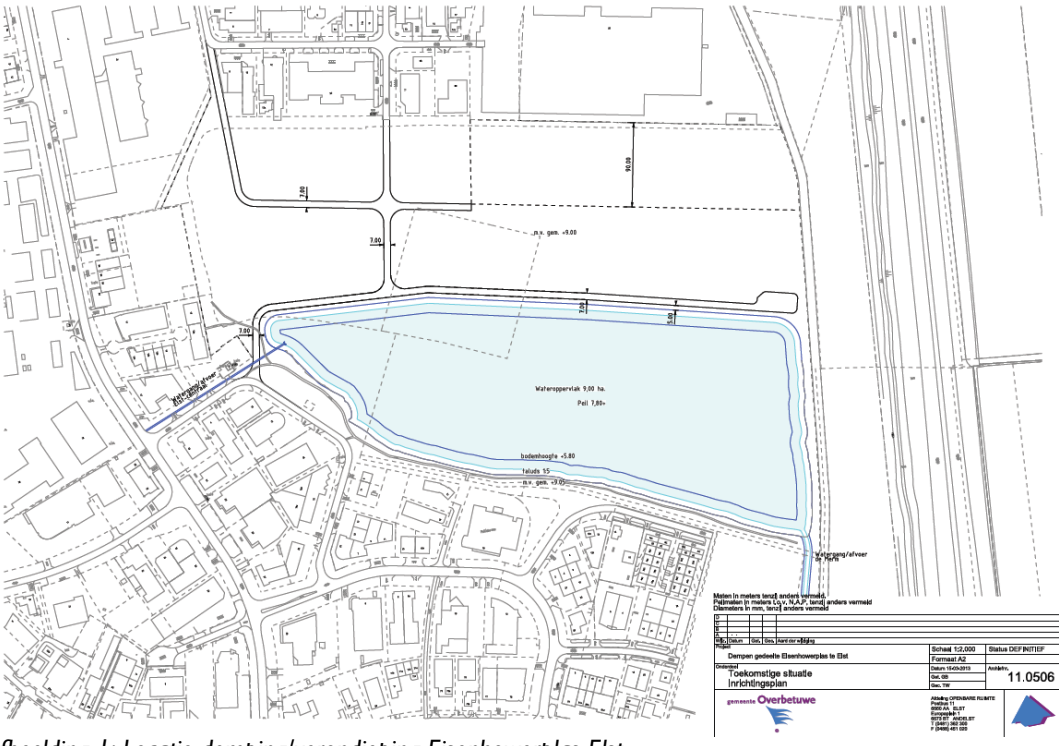
In de kern Elst, gemeente Overbetuwe, ligt de Eisenhowerplas. De plas is ontstaan door in het verleden verrichte zandwinning. De plas is gesitueerd ten zuidoosten van de woonkern Elst en te midden van bedrijventerrein De Aam, grofweg tussen de spoorlijn Arnhem – Nijmegen en de A325.

De gemeente is van plan om de Eisenhowerplas gedeeltelijk te dempen ten behoeve van toekomstige bedrijfsuitbreiding en een deel her in te richten ten behoeve van natuurontwikkeling en waterberging. De gemeente heeft een inrichtingsplan voor de Eisenhowerplas (d.d. 30 maart 2011) op laten stellen. Op 23 juni 2011 heeft Waterschap Rivierenland haar goedkeuring gegeven aan dit inrichtingsplan.

De Eisenhowerplas is een diepe plas die verbonden is met andere watergangen[1]. De huidige oppervlakte van de plas is ca 23 ha. De toekomstige oppervlakte na herinrichting is ca. 9 ha. Van de 9ha. retentieoppervlak zal ongeveer 5 bestaan uit ecologische zone en ruim 4 ha uit oppervlakte water.

Op dit moment is de gemeente bezig met het opstellen van een visiedocument voor het gebied Elst Zuid Oost. De Eisenhowerplas ligt in dit gebied. In het visiedocument zal worden aangegeven hoe de Eisenhowerplas in zijn nieuwe functie stedebouwkundig in het gebied wordt ingepast. Vooruitlopend op de besluitvorming op dit visiedocument meent de gemeente een inrichtingsplan voor de Eisenhowerplas te moeten komen dat op basis van de kennis van nu kan worden uitgevoerd. Zodra het visiedocument voor het gebied Elst Zuid Oost definitief vastgesteld is, kan worden bekeken of een aanpassing van het huidige inrichtingsplan noodzakelijk of gewenst is. Mocht dit zo zijn dan zal de gemeente een nieuw inrichtingsplan en zo nodig het acceptatie en verwerkingsprotocol ter goedkeuring aanbieden bij Waterschap Rivierenland.

In afbeelding 1 wordt de nieuwe inrichting weergegeven.



Afbeelding 1: Locatie demping/verondieping Eisenhowerplas Elst.

[1] Per brief van 25 oktober 2010 is door het Waterschap toestemming verleend om de Eisenhowerplas te laten fungeren als waterretentie voor de omliggende gebieden en daarmee aan te sluiten op het omliggende watersysteem. Vanuit zowel waterkwantiteit als waterkwaliteit zijn hiervoor geen belemmeringen. In 2013 is deze aansluiting gerealiseerd.

De herinrichting van de Eisenhowerplas bestaat uit een te dempen deel aan de noordzijde (14 ha) en de inrichting van een retentiegebied met natuurvriendelijke oevers en een dieper deel van ca. 8-9 meter diep aan de zuidzijde (9 ha).

De diepte van de plas varieert nu van ca. 9,00 m tot ca 10,50 m en de plas is omgeven door oevers die gekenmerkt worden door een steil talud. Deze wateren worden over het algemeen gekenmerkt door een grote zichtdiepte en een lage diversiteit (soortenrijkdom) aan flora en fauna. Dit wordt veroorzaakt doordat in deze diepe wateren geen vestiging- en ontwikkelingsmogelijkheden aanwezig zijn. Gekoppeld aan de gedeeltelijke demping van de plas is het daarom voor de ontwikkeling van een gevarieerde flora en fauna en een betere waterkwaliteit in diepe wateren van belang de aanwezigheid van een goed ontwikkelde oeverzone en een bereikbare waterbodem te realiseren. Zeker wanneer dit water gebruikt gaat worden als retentie.

Om dit te bewerkstelligen is een niet-vormgegeven bouwstof zoals grond, klei of baggerspecie nodig. De kwaliteit van dit materiaal moet echter zodanig zijn dat de ecologische of milieuhygiënische kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater niet achteruit gaat.

Voor de demping en herinrichting van de plas is in totaal ca. 1,5 miljoen m3 materiaal nodig. Schone grond is in Nederland schaars en economisch onaantrekkelijk. Alternatieven hiervoor zijn secundaire grondstromen. Grond en baggerspecie die als bouwstof nuttig worden toegepast in een werk in oppervlaktewater is een activiteit die in het Besluit Bodemkwaliteit geregeld is. Grond en baggerspecie die aan dit toetsingskader voldoen kenmerken zich door een zeer geringe bodembelasting, waardoor geen verslechtering van de ontvangende bodem optreedt en effecten naar omliggende gebied verwaarloosbaar zijn.

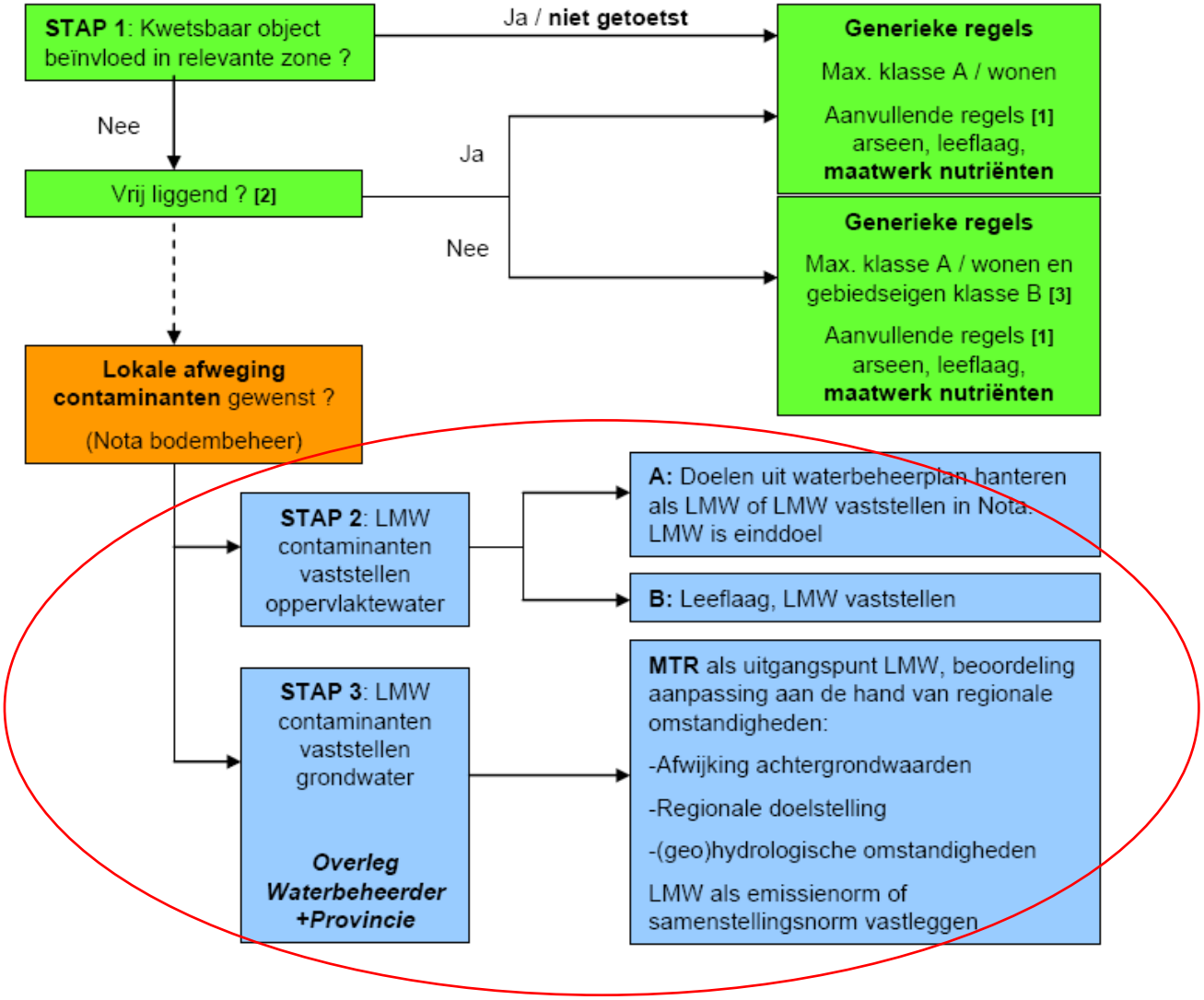
De grond en baggerspecie die toegepast gaat worden zal bestaan uit dat deel dat na toetsing voldoet aan de normen voor hergebruik zoals gedefinieerd in het Besluit Bodemkwaliteit. De meldingen worden door het bevoegd gezag getoetst. Daarbij worden ook de door het waterschap Rivierenland opgestelde aanvullende beleidsregels voor het verondiepen van zandwinplassen en het inrichtingsplan in acht genomen.

In het Besluit Bodemkwaliteit zijn niet voor alle stoffen normeringen opgenomen. Waterschap Rivierenland heeft daarom speciaal voor het verondiepen van zandwinputten aanvullende beleidsregels opgesteld (Beleidsregels Verondiepen van Waterplassen Waterschap Rivierenland). Deze regels zijn met terugwerkende kracht vanaf 1 januari 2008 van toepassing op de werkzaamheden in de plas. Inhoudelijk gaan de regels voornamelijk in op eisen aan de monitoring van de waterkwaliteit en de fasering in het aanbrengen van materiaal. In overleg met Waterschap Rivierenland is vanaf januari 2011 een maandelijkse monitoring van de waterkwaliteit opgestart.

Omdat het in het kader van natuurontwikkeling wenselijk is dat de nieuwe bodem onderdeel uitmaakt van de ecologische kringloop, zal het materiaal ongeïsoleerd worden aangebracht en in direct contact komen te staan met het grond- en oppervlaktewater. Vanwege de beoogde soortenrijkdom aan flora & fauna en de assimilatie met het oppervlaktewater worden aan de afdeklaag (0,5 meter dik) in het deel dat water blijft nadere eisen gesteld aan de aan te brengen grond en baggerspecie. Naast de chemische eis dient het materiaal tevens getoetst te worden aan de fysische eis ten aanzien van de beoogde natuurontwikkeling. De herinrichting van de plas zal plaats vinden conform de afspraken en voorwaarden zoals deze zijn afgesproken tussen Gemeente Overbetuwe, Waterschap Rivierenland en Grondbank GMG.

Deze afspraken en voorwaarden zijn vertaald naar het inrichtingsplan: "Inrichtingsplan Eisenhowerplas, 30 maart 2011" . Het onderhavige 'Acceptatie en Verwerkingsprotocol' is hier een onderdeel van. Het eigendom van de voormalige zandwinput ligt bij de gemeente Overbetuwe en Grondbank GMG. Grondbank GMG heeft van de gemeente de opdracht aanvaard om mede zorg te dragen voor de verwerving van grond en baggerspecie, maar met name de kwaliteitsborging rond de benodigde hoeveelheid grond en baggerspecie te realiseren. Voor de fysieke verwerking van de door GMG verworven grond wordt door GMG een aannemer ingehuurd.

GMG kiest binnen het Besluit bodemkwaliteit voor uitvoering van het project voor toepassing als een Grootschalige Bodemtoepassing (GBT) binnen het gebiedsspecifieke kader om zo het project tijdig te kunnen realiseren en zo doelmatig mogelijk vrijkomende grondstromen uit de directe regio toe te kunnen passen. Voor het gebiedsspecifieke kader heeft GMG een nota bodembeheer op laten stellen. Onderhavig A&V protocol is hier een onderdeel van. In de nota bodembeheer zijn de LMW onderbouwd op basis van de specifieke locatie kenmerken van de Eisenhowerplas en zijn omgeving. De denklijn uit de handreiking diepe plassen wordt hierbij gevolgd, die in hoofdstuk 4.4.2 is uitgewerkt (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2: Denklijn Kaders Herinrichting Diepe plassen (Bron: handreiking diepe plassen)

Vanuit het oogpunt van continuïteit van de werkzaamheden, de praktische uitvoerbaarheid en een goede communicatie onderling is het acceptatie en verwerkingsprotocol opgesteld. Het protocol bevat een heldere beschrijving van de te volgen processen rond de acceptatie van grond en baggerspecie en de verwerking daarvan in de plas, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen het te dempen deel en het deel dat water blijft.

2. ACCEPTATIE en KWALITEITSBORGING

2.1 Aanmelding

De aanmelding van partijen grond en baggerspecie door een aanbieder vindt plaats bij GMG op kantoor. Een aanmelding vindt over het algemeen plaats per telefoon, fax, brief of e-mail.

De definitieve aanmelding moet plaatsvinden onder overlegging van gegevens omtrent:
- aard van het materiaal;
- analyseresultaten / (water)bodemonderzoeken/ partijkeuring;
- geologie / bodemopbouw;
- herkomst / historie / projectgegevens;
- gegevens van de aanbieder (NAW);
- nutriënten (fosfaat, Fe/P ratio)[2]

De commercieel medewerker binnendienst beoordeelt de overlegde gegevens op representativiteit en volledigheid. Als blijkt dat de overgelegde milieuhygiënische en civieltechnische gegevens niet voldoende representatief en/of niet volledig zijn, neemt GMG contact op met de aanbieder voor aanvullende gegevens. Bij afwezigheid van voldoende kwaliteitsgegevens laat GMG de partij grond en baggerspecie voorafgaand aan verwerking /aanvoer aanvullend bemonsteren.

Partijnummer en registratie
GMG kent aan iedere aanmelding een uniek partijnummer toe. Onder het toegekende partijnummer archiveert GMG het verloop van de acceptatie, de toetsing, de keuringsresultaten en de bijbehorende documenten. Dit geschiedt zoveel mogelijk digitaal.

2.2 Milieuhygiënische Toetsing

De milieuhygiënische toetsing is gebaseerd op de uitvoeringsmethode (zie 3.4) die specifiek voor dit project is vastgelegd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het deel dan gedempt wordt (2.2.1) en het deel dat verondiept wordt (2.2.2). Deze tweedeling wordt gerealiseerd door eerst een scheidingsdam (van minimaal 2 meter breed) aan te leggen (fase A). Pas na aanleg van een scheidingsdam is er sprake van een te dempen deel.

2.2.1. Demping

In het deel van de Eisenhowerplas dat gedempt gaat worden accepteert GMG ter verwerking partijen grond en baggerspecie. Aangeboden partijen grond en baggerspecie moeten op voorhand door GMG kunnen worden getoetst aan de Maximale Waarden voor de klasse B voor toepassing in oppervlaktewater. Alleen partijen grond die voldoen aan klasse Aw-2000, Wonen of Industrie en partijen baggerspecie die voldoen aan klasse Aw-2000, klasse A of klasse B worden in dit deel van de Eisenhowerplas toegepast.

[2] Conform de handreiking diepe plassen worden alleen bij partijen grond en/of baggerspecie waarvan er een verdenking/vermoeden bestaat dat er hoge fosfaatgehalten aanwezig zijn (bijvoorbeeld de bouwvoor vanuit landbouwgebied) ook daadwerkelijk gehalten P en P/Fe vereist. Bij alle andere partijen zijn analyses van P en P/Fe niet noodzakelijk.

De toetsingscriteria voor grond en baggerspecie zijn te vinden in het Besluit Bodemkwaliteit en de daarvan afgeleide goedgekeurde protocollen, richtlijnen en aanpassingen.

Als voldoende onderzoeksmethode /bewijsmiddel voor de verwerking van de grond merkt GMG aan:
- fabrikant-eigenverklaring;
- partijkeuring AP04 (BBK);
- erkende kwaliteitsverklaring (BRL9335);
- (water)bodemonderzoek (volgens een bij regeling van Onze Ministers aangewezen normdocument of onderzoeksprotocollen)

Van de genoemde bewijsmiddelen verondersteld GMG, na een administratieve verificatie op juistheid en volledigheid, dat deze in overeenstemming zijn met de vigerende wet- en regelgeving en gelden als afdoende bewijsmiddel.

De milieuhygiënische toetsing vindt plaats door het Waterschap Rivierenland naar aanleiding van de ontvangen melding(en). De huidige waterbodem van de plas is in 2011 door bureau Land door middel van een waterbodemonderzoek NVN5720 onderzocht. Daarbij bleek dat de waterbodem grotendeels vastgesteld is als kwaliteitsklasse B en in het zuidoostelijke deel zelfs als niet toepasbaar.

In het deel van de Eisenhowerplas dat uiteindelijk gedempt gaat worden, vindt na aanleg van de tussendam (fase A), extra toetsing en onderzoek plaats bij partijen grond en baggerspecie die fosfaathoudend zijn (bijvoorbeeld toplaag landbouwbodem) op de aanwezigheid van nutriënten. Omdat dit deel in de eindsituatie uiteindelijk landbodem wordt, zijn de volgende normen overeengekomen:

- fosfaatgehalte max. 1,36 gP/kg d.s. voor baggerspecie;
- fosfaatgehalte max. 1,36 gP/kg d.s voor grond;
- P/Fe-ratio voldoet aan 0,055 (of kleiner);

Arseen
In aanvulling op het standaard analysepakket wordt, indien verwacht wordt dat arseen boven de achtergrondwaarde voorkomt in het gebied waar de grond en baggerspecie van afkomstig is, conform de handreiking diepe plassen voorzien in de volgende beperkingen met betrekking tot arseen:

- Partijen droge (aerobe) bagger en grond van bodemkwaliteitsklasse A of wonen, worden niet toegepast indien een arseengehalte boven de achtergrondwaarde wordt aangetoond.

- Partijen natte (anaerobe) baggerspecie van klasse B, worden niet toegepast indien een arseengehalte boven de maximale waarde bodemkwaliteitsklasse A wordt aangetoond.

Nadere eisen t.a.v. de afdeklaag
De afdeklaag (leeflaag) van het te dempen deel dient gelijk te zijn aan de kwaliteitsklasse industrie. Hiermee wordt aangesloten op de eisen voor de leeflaag die volgen uit het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. In de Eisenhowerplas is namelijk sprake van een oorspronkelijke situatie met klasse B in de huidige waterbodem en een eindgebruik als industrie.

2.2.2. Verondieping

In het deel van de Eisenhowerplas dat oppervlaktewater blijft (inclusief de aan te leggen dam (fase A)) accepteert GMG ter verwerking partijen grond en baggerspecie. Aangeboden partijen grond en baggerspecie moeten op voorhand door GMG kunnen worden getoetst aan de Maximale Waarden voor de klasse B voor toepassing in oppervlaktewater. Alleen partijen grond die voldoen aan klasse Aw-2000, Wonen of Industrie en partijen baggerspecie die voldoen aan klasse Aw-2000, klasse A of klasse B worden in dit deel van de Eisenhowerplas toegepast.

De toetsingscriteria voor grond en baggerspecie zijn te vinden in het Besluit Bodemkwaliteit en de daarvan afgeleide goedgekeurde protocollen, richtlijnen en aanpassingen.

Als voldoende onderzoeksmethode /bewijsmiddel voor de verwerking van de grond merkt GMG aan:
- fabrikant-eigenverklaring;
- partijkeuring AP04 (BBK);
- erkende kwaliteitsverklaring (BRL9335);
- (water)bodemonderzoek (volgens een bij regeling van Onze Ministers aangewezen normdocument of onderzoeksprotocollen)

Van de genoemde bewijsmiddelen verondersteld GMG, na een administratieve verificatie op juistheid en volledigheid, dat deze in overeenstemming zijn met de vigerende wet- en regelgeving en gelden als afdoende bewijsmiddel.

De milieuhygiënische toetsing vindt plaats door het Waterschap Rivierenland naar aanleiding van de ontvangen melding(en). De huidige waterbodem van de plas is in 2011 door bureau Land door middel van een waterbodemonderzoek NVN5720 onderzocht. Daarbij bleek dat de waterbodem grotendeels vastgesteld is als kwaliteitsklasse B en in het zuidoostelijke deel zelfs als niet toepasbaar.

In aanvulling op de milieuhygiënische toetsing en conform de aanvullende beleidsregels van het waterschap wordt bij partijen grond en baggerspecie die fosfaathoudend zijn (bijvoorbeeld toplaag landbouwbodem) de aanwezigheid van nutriënten onderzocht. De aanvullende beleidsregels van Waterschap Rivierenland stellen dat ter beperking van de kans op eutrofiering geen partijen grond of baggerspecie mogen worden toegepast met een totaal fosfaat gehalte dat hoger ligt dan vastgestelde waarden voor de betreffende eindbestemming. De onderstaande normen worden gehanteerd, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen grond en baggerspecie en de kern en de leeflaag van de grootschalige bodemtoepassing.

Kern
Baggerspecie:
- Klasse AW-2000, Klasse A, Klasse B
- Fosfaateis 1,36 g/kg en fosfaat/Ijzer-ratio 0,055

Grond:
- Klasse AW-2000, Klasse Wonen, Klasse Industrie
- Fosfaateis 0,5 g/kg en fosfaat/Ijzer-ratio 0,055

Leeflaag (0,5m)
Baggerspecie voor leeflaag:
- Klasse AW-2000, klasse A
- Fosfaateis 0,68 g/kg en fosfaat/Ijzer-ratio 0,055

Grond voor leeflaag:
- Klasse AW-2000, klasse Wonen
- Fosfaateis 0,3 g/kg en fosfaat/Ijzer-ratio 0,055

Arseen
In aanvulling op het standaard analysepakket wordt, indien verwacht wordt dat arseen boven de achtergrondwaarde voorkomt in het gebied waar de grond en baggerspecie van afkomstig is, conform de handreiking diepe plassen voorzien in de volgende beperkingen met betrekking tot arseen:

- Partijen droge (aerobe) bagger en grond van bodemkwaliteitsklasse A of wonen, worden niet toegepast indien een arseengehalte boven de achtergrondwaarde wordt aangetoond.

- Partijen natte (anaerobe) baggerspecie van klasse B, worden niet toegepast indien een arseengehalte boven de maximale waarde bodemkwaliteitsklasse A wordt aangetoond.

Nadere eisen t.a.v. de afdeklaag
De afdeklaag (leeflaag) van het natte deel dient minimaal 0,5m te bedragen en gelijk te zijn aan de kwaliteitsklasse A of Aw-2000 . Hiermee wordt aangesloten op de eisen voor de leeflaag die volgen uit het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit en de aanvullende beleidsregels van het waterschap. In de Eisenhowerplas is namelijk sprake van een oorspronkelijke situatie met klasse B in de huidige waterbodem. Conform gebruiksdoel (geen hogere doelsoorten, ligging te midden van industrie en aansluiting op omliggend oppervlaktewater) wordt klasse A als leeflaag hier als doelmatig geacht. Daarnaast gelden de fosfaat eisen zoals eerder aangegeven.

2.3 Civieltechnische Toetsing

Naast de milieuhygiënische toetsing, onderscheidt GMG de aangeboden grond en baggerspecie ook naar de civieltechnische eigenschappen en de aard van het materiaal. Met name in het te dempen deel. Maar ook om de gewenste natuurontwikkeling langs de oevers te realiseren is het namelijk van belang om de oevers zoveel mogelijk te voorzien van materiaal dat zich al van nature langs de oevers bevindt. Dit varieert van zand tot kleiig materiaal die bovendien weinig nutriënten bevatten. De wat minder constructieve baggerspecie zal in de diepere delen van de plas toegepast worden.

De verwerkingsmethode (zie §3.4) voorziet in het toepassen van grond in de ondiepe oevers en het toepassen van baggerspecie in de diepere delen.

2.4 Logistieke toetsing

GMG toetst of acceptatie mogelijk is vanuit:
- gewenste aanvoerperiode;
- hoeveelheid;
- consistentie en eventuele bijmengingen aan bodemvreemd materiaal.

De controlemomenten vooraf, tot en met het transport naar in het werk, voert de commercieel medewerker binnendienst van GMG uit. De controlemomenten tijdens het lossen en verwerking in het werk voert een depotbeheerder van GMG of een door GMG ingehuurde kraanmachinist uit. Bij twijfel omtrent het voldoen aan de verwerkingseisen beslist in het voortraject GMG of tot verdere verwerking kan worden overgegaan.

2.5 Contractering

Met de aanbieder van de grond legt GMG middels een akkoordbevestiging op de door GMG uitgebrachte offerte vast onder welke voorwaarden tot feitelijke acceptatie en verwerking van de grond kan worden overgegaan. De betreffende partij-informatie en planning verzend de commercieel medewerker binnendienst van GMG naar de depotbeheerder op het werk. Zonder toestemming van GMG, hetgeen blijkt uit de partij-informatie (met name het ontbreken daarvan), mogen partijen grond en baggerspecie niet verwerkt worden.

2.6 Meldingen Besluit Bodemkwaliteit

Van elke individuele partij grond die op basis van een erkende kwaliteitsverklaring wordt toegepast, zullen de kwaliteitsgegevens voor toepassing daarvan via het Meldpunt Bodemkwaliteit, aan Waterschap Rivierenland worden overlegd.

Voor het melden wordt conform het BBK het standaard meldingsformulier gehanteerd dat samen met het definitieve keuringsrapport en het inrichtingsplan via het meldpunt bodemkwaliteit naar het bevoegd gezag wordt gezonden (https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl/voorportaal.aspx).

Conform het BBK worden partijen minimaal 5 werkdagen voor toepassing aan het Meldpunt Bodemkwaliteit gemeld. Dit acceptatie- en verwerkingsprotocol en het inrichtingsplan zullen deel gaan uitmaken van de melding bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. Het bevoegd gezag Waterschap Rivierenland krijgt direct deze melding doorgestuurd en kan binnen deze termijn reageren op de melding. Alle meldingen met de daarbij behorende volledige keuringsrapporten en inrichtingsplan worden digitaal gearchiveerd. De bevoegde instanties kunnen desgewenst ten alle tijden ter controle de registraties van de toegepaste partijen inzien.

2.7 Kwaliteitsborging

GMG is aangesloten bij de Branche Organisatie van Grondbanken (BOG) en ingeschreven bij het NIWO als erkende inzamelaar, handelaar en bemiddelaar van afvalstoffen onder nummer GL502619XIHB. Daarnaast is GMG gecertificeerd conform ISO9001: 2008 en in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit conform de BRL 9335 (protocol 01 en 02) en de BRL7511. Mede hiermee is GMG door AgentschapNL aangemerkt als erkend verwerker conform de KWALIBO eisen.

Alle procedures omtrent acceptatie, toetsing, keuring en verwerking van aangeboden partijen grond en baggerspecie zijn omschreven in het kwaliteitshandboek van Grondbank GMG. Dit kwaliteitshandboek is verdeeld in een algemeen kwaliteitsdeel conform de ISO9001:2008 normen en een specifiek deel gericht op de BRL9335/7511 normen. Een van de uitgangspunten binnen de BRL9335/7511 is het strikt hanteren van functiescheiding en het voorkomen van belangenverstrengeling. GMG geeft hier uitvoering aan door niet zelf grond en baggerspecie te keuren, dit wordt uitbesteed aan gecertificeerde onderzoeksbureaus (externe functiescheiding) . Daarnaast is er nog een scheiding tussen de persoon die partijen grond en baggerspecie accepteert en degene die de partij uiteindelijk toetst (interne functiescheiding).

3. VERWERKING

3.1 Aanvoer

Aanvoer kan alleen plaatsvinden na toestemming van GMG en onder begeleiding van een geldig transportdocument. Dit transportdocument overhandigt GMG voorafgaand aan de aanvoer aan de aanbieder. Het transportdocument dient tevens als document voor registratie van de feitelijk aangevoerde hoeveelheid.

3.2 Transport

Aan de te verwerken partijen grond in de Eisenhowerplas te Elst kent GMG per partij een fictief afvalstroomnummer toe voor haar eigen administratie. Het afvalstroomnummer bestaat uit 12 karakters en is als volgt samengesteld:
- 2 karakters provincienummer **05**
- 3 karakters inrichtingsnummer **EPG**
- 1 karakter jaar **2**
- 6 karakters oplopende nummering per partij **000001** t/m **999999**

Aan de te verwerken partijen baggerspecie in de Eisenhowerplas te Elst kent GMG per partij een fictief afvalstroomnummer toe voor haar eigen administratie. Het afvalstroomnummer bestaat uit 12 karakters en is als volgt samengesteld:

- 2 karakters provincienummer **05**
- 3 karakters inrichtingsnummer **EPB**
- 1 karakter jaar **2**
- 6 karakters oplopende nummering per partij **000001** t/m **999999**

Elke vracht grond en baggerspecie gaat vergezeld van een transportdocument waarop de specifieke kenmerken van de aan te voeren partij staan vermeld, waaronder herkomst, het verwerkingsnummer en de EURAL-code. GMG verstrekt hiertoe de benodigde transportdocumenten.

Sinds 1 januari 2005 is ook de ontvangstmelding voor toegepaste partijen grond per kwartaal aan de provincie Gelderland en SenterNovem komen te vervallen. Grondbank GMG houdt echter een doorlopende administratie en massabalans bij van verwerkte partijen grond. Dit overzicht kan door de bevoegde instanties te allen tijde worden geraadpleegd.

3.3 Hoeveelheidbepaling

Alle aanvoer naar de Eisenhowerplas vindt plaats per as. De hoeveelheidbepaling geschiedt door inmeting van de vracht in middelen van vervoer (capaciteit van de vrachtwagens en dumpers in m3). Tevens controleert en registreert de depotbeheerder welke partij wordt aangevoerd en of de hoeveelheidbepaling correct is uitgevoerd. Op basis van de huidige plannen kan in de plas totaal ca. 1.550.000 m3 in-situ grond en baggerspecie verwerkt worden.

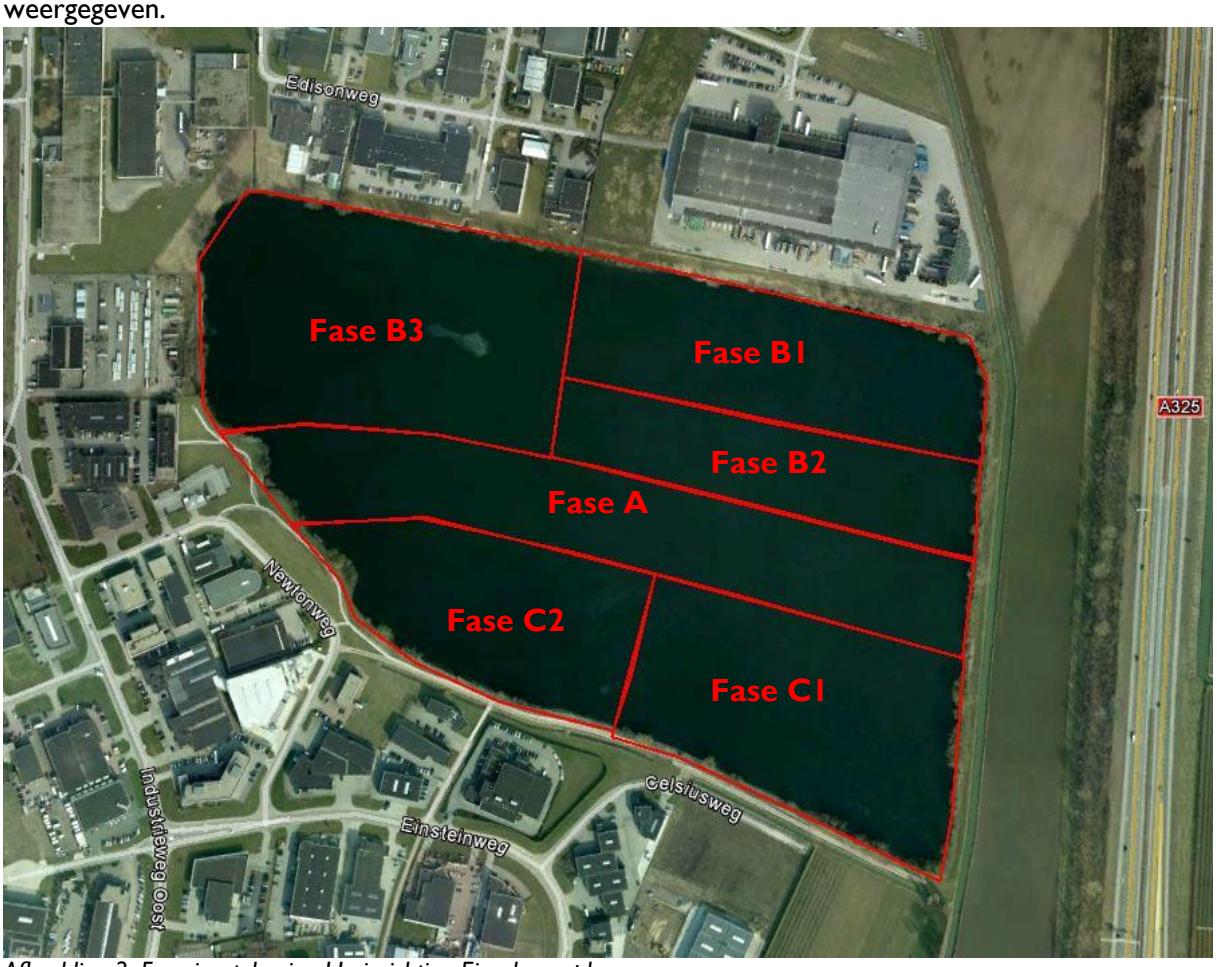
3.4 Fysieke Verwerking

Fasering inrichtingsplan

De verwerking van grondstromen en de uiteindelijke inrichting en oplevering van de Eisenhowerplas zal fasegewijs worden uitgevoerd. Als eerste fase wordt er een strekdam door de plas aangelegd, waardoor er een scheiding ontstaat in het te dempen deel en het deel dat oppervlaktewater blijft (fase A). De scheidingsdam wordt niet helemaal tot het einde doorgetrokken i.v.m. de aanwezigheid van vissen en andere levende organismen. Bij het laatste stuk van de scheidingsdam wordt minimaal 1 duiker geplaatst met minimale diameter van 1000mm, die als vluchtroute gaat dienen voor o.a. vissen.

De duikers worden pas verwijderd als de demping van het noordelijk deel bijna voltooid is.

Daarna kan er tegelijkertijd in beide delen toegepast worden (Fase B en C). Het deel dat oppervlaktewater blijft is hierbij verdeeld in 2 fasen. Het deel dat gedempt gaat worden is op dit moment verdeeld in 3 fasen, maar dit is uiteindelijk afhankelijk van de uitgifte van bedrijventerrein /aanleg klimaatpark door de gemeente Overbetuwe. Meest concreet is op dit moment het deel van de plas achter het distributiecentrum van C1000, hiervoor is ca. 300.000 m3 grond en baggerspecie nodig (zie bijlage 2), dit deel is als aparte fase gedefinieerd. In afbeelding 2 is de fasering grof weergegeven.



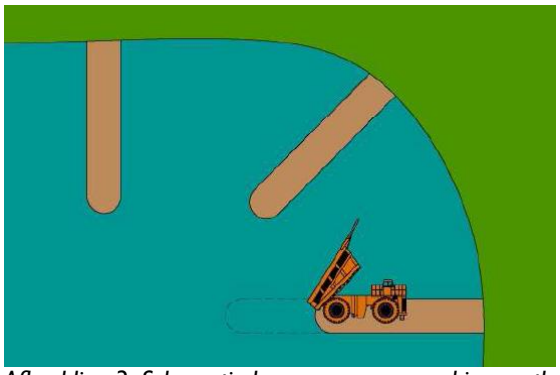
Afbeelding 2: Faseringstekening Herinrichting Eisenhowerplas

Fase A: Aanleg strekdam (afscheiding tussen te dempen deel en deel dat water blijft): ca. 350.000m3
Fase B1: Demping (C1000 uitbreiding) ca. 300.000m3
Fase B2: Demping fase 2 ca. 100.000m3
Fase B3: Demping fase 3 ca. 400.000m3
Fase C1: Herinrichting fase1 ca. 180.000m3
Fase C2: Herinrichting fase2 ca. 220.000m3

In bijlage 1 bevindt zich een overzichtstekening van de definitieve inrichting van de Eisenhowerplas.

Aanvoer en verwerking
Ten behoeve van transport naar- en verwerking van de grond en baggerspecie wordt alleen gebruik gemaakt van aanvoer per as. Aanvoer op deze wijze vindt fasegewijs plaats aan de oevers van de plas. De verwerking van grond in fase 1 gebeurt door het materiaal op de oever te storten en het materiaal de plas in te duwen/scheppen. Voor de andere fases geldt dat er vanaf de oever eerst een strekdam van grond in het water wordt gebracht. Van hieruit wordt de grond naar plas gereden en verwerkt door middel van kranen (zie afbeelding 3). Getracht moet worden om de strekdammen zo

kort mogelijk te houden. Vanaf de oever zijn een paar punten waar vanuit de grond in de plas kan worden aangebracht. Na afronding van de verondieping verdwijnen de strekdammen.
Voor het verwerken van baggerspecie wordt gebruik gemaakt van een stortkoker en een daarbij behorend ponton (zie afbeelding 4).



Afbeelding 3: Schematische weergave verwerkingsmethode

Afbeelding 4: Pontonbrug

Tijdelijke Opslag
Tijdens de uitvoer van de herinrichting kan het om civieltechnische redenen noodzakelijk zijn een aangevoerde partij (alleen grond) nog niet definitief in de plas toe te passen. Het Besluit Bodemkwaliteit maakt het mogelijk om ten behoeve van het werk (definitieve toepassing) de partij tijdelijk op te slaan. Hiervoor gelden bepaalde eisen en voorwaarden. GMG zal wanneer er sprake is van tijdelijke opslag van een partij dit melden via het afzonderlijke meldingsformulier dat via het meldpunt bodemkwaliteit beschikbaar is. Tijdelijke opslag zal voornamelijk voorzien zijn voor partijen grond die geschikt zijn voor de afdeklaag.

3.5 Zwevend slib
Gedurende de uitvoeringsperiode kan tijdelijk vertroebeling van het water optreden in de vorm van zwevende slibdelen, maar dit is door de wijze van invoer beperkt. Tijdens de werkzaamheden wordt de vertroebeling gemonitoord. Mocht het zwevend slibgehalte aanleiding geven (in nauw overleg met Waterschap Rivierenland vast te stellen) tot maatregelen dan wordt het stappenplan uit het inrichtingsplan van toepassing. Het stappenplan ziet er als volgt uit:

Stap 1

Als een sterke afname van het doorzicht wordt vastgesteld, wordt gekeken in welk seizoen dit optreedt. Aan de hand van de analysegegevens van andere plassen van voorgaande jaren mag verwacht worden dat het doorzicht in het voorjaar weer hoger kan worden. Indien de vertroebeling optreedt in de winter wordt afgewacht tot maart. Pas als in maart geen verbetering optreedt *(minimaal de helft van het huidige doorzicht)*, dan voert gemeente Overbetuwe stap 2 uit. Indien de vertroebeling *(minimaal de helft van het huidige doorzicht)* al in het voorjaar of zomer plaatsvindt en langer dan 3 maanden duurt, gaat de gemeente over naar stap 2.

Stap 2

Gemeente Overbetuwe laat onderzoek uitvoeren naar de oorzaak van de vertroebeling. Indien de vertroebeling wordt veroorzaakt door fijn anorganisch zwevend stof dan zal gemeente Overbetuwe stap 3. uitvoeren. Indien blijkt dat de vertroebeling het gevolg is van hogere nutriëntgehalten en daardoor algenbloei ontstaat dan zal gemeente Overbetuwe stap 4 uitvoeren.

Stap 3

Om het doorzicht te kunnen verbeteren tussen de plek waar grond en baggerspecie wordt toegepast en het overige deel van de plas zijn diverse afscheidende maatregelen mogelijk. Met dit soort maatregelen wordt voorkomen dat teveel zwevend stof zich in de plas gaat verspreiden. In overleg met WSRL zal gemeente Overbetuwe de meeste geschikte passende maatregel inzetten. Indien na het toepassen van deze maatregel blijkt dat het doorzicht nog steeds significant lager is dan voorgaande jaren dan (te bepalen na 1 jaar) voert gemeente Overbetuwe stap 5 uit.

Stap 4

Bij vertroebeling door hoge nutriëntgehalten in het water stelt wordt voorgesteld om ijzerhoudende grond toe te passen om de nutriënten te binden. Eventueel kan Phoslock gebruikt worden (alleen indien de plas hydrologisch geïsoleerd is van het omliggende watersysteem).

Stap 5

Als de stappen 3 en/of 4 niet leiden tot een verbeterd doorzicht zal de Gemeente Overbetuwe in overleg treden met WSRL om te kijken naar een andere verwerkingsmethode van de grond en baggerspecie. Mogelijke oplossing is het aanbrengen van een stabiliserende zandlaag op de aanwezige grond of bagger of het stoppen van toepassing van eutrofe grond/bagger of fijnkorrelig materiaal.

3.6 Bodemvreemd Materiaal

Aangevoerde partijen grond en baggerspecie mogen conform het BBK een maximum aan bodemvreemd materiaal hebben. GMG heeft in overleg met de gemeente Overbetuwe strengere eisen gesteld aan het percentage bodemvreemd materiaal. In de contracten met de ontdoeners van grond en baggerspecie is vastgelegd dat er niet meer dan 10% bodemvreemd materiaal in de partij aanwezig mag zijn en dat dit niet groter mag zijn dan 10x10x10cm. In de praktijk betekent dit dat alle baggerspecie over een rooster van 10x10x10 gebaggerd moet worden of dat er bij de plas over een zelfde rooster toegepast moet worden. Grovere delen zal GMG uit de partijen verwijderen.

3.7 Controlemomenten

Tijdens het verwerkingsproces voert GMG verschillende controles op te verwerken stromen grond uit.

Controle bij ontgraving
Incidenteel brengt de depotbeheerder een bezoek op de plaats waar een aangeboden partij zich bevindt. Zo'n bezoek kan GMG zonder aanwijsbare reden uitvoeren, maar ook een specifiek doel

zoals de fysieke gesteldheid of andere aandachtspunten hebben. De bevindingen van de depotbeheerder worden in het partijdossier toegevoegd.

Controle bij aanvoer
Bij aanvoer controleert de depotbeheerder het transportdocument of deze volledig is ingevuld, de geldigheidstermijn niet is verstreken en of deze overeenkomt met de opgegeven planning. In geval van twijfel legt GMG de aanvoer stil en vindt overleg plaats met de aanbieder. Bij aanvoer met een foutief ingevuld of zonder aanwezigheid van een transportdocument vindt geen verwerking plaats. Wanneer de controles uitwijzen dat de grond niet voldoet aan de acceptatiecriteria, legt GMG het transport stil en stelt GMG nader onderzoek in.

Controle middels Steekproef
GMG controleert de grond en baggerspecie tijdens de aanvoer steekproefsgewijs milieuhygiënisch door het nemen van controle monsters om te kijken of de kwaliteit in overeenstemming is met de acceptatiecriteria voor het verwerken in het werk en of geen vreemde reuk, kleur of ontoelaatbare bijmengingen worden waargenomen.

Controle tijdens verwerking
Tijdens het verwerken controleert de kraanmachinist de grond en baggerspecie zintuiglijk. Bijzonderheden worden vermeld. Bij vermeende afwijkingen informeert de kraanmachinist de depotbeheerder.

Controle Oppervlaktewater
Periodiek (of wanneer daar aanleiding voor is) wordt door GMG het drijfvuil (stukjes hout, plastic etc.) uit de plas verwijderd.

4. MONITORING

4.1 Waterkwaliteit

Om de invloed van de herinrichtingen demping met grond en baggerspecie op de waterkwaliteit te kunnen volgen is een monitoringsprogramma opgesteld. Afwijkingen in de ontwikkelingen worden zo op tijd gesignaleerd en hier kan vervolgens vroegtijdig op worden ingesprongen. Bovendien geeft monitoring inzicht in de invloed van verschillende partijen grond op de kwaliteit van het water. De monitoring bestaat uit twee delen:

1. Nulmeting waarmee de waterkwaliteit voor aanvang van de herinrichting en demping in kaart wordt gebracht.
2. Periodieke metingen om tijdens de herinrichting en demping het verloop van de waterkwaliteit te kunnen volgen.

Nulmeting
Op 19 januari 2011 is Envita in opdracht van de gemeente gestart met het monitoren van de waterkwaliteit in de Eisenhowerplas. Deze monitoring gebeurt 12 keer per jaar. De resultaten van de eerste 6 maanden van 2011 zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Project: Monitoring Aamseplas, Elst
Projectnummer: 200139-10
Bemonsteringspunt: Aamseplas

envita

Datum bemonstering	Landelijke streefwaarde	MTR	Eenheid	2005 (Tauw)	19-01-2011	23-02-2011	24-03-2011	13-04-2011	20-05-2011	21-06-2011
Veldmetingen										
Doorzicht	> 0,4		m		2,30	2,2	1,2	5,5	5,5	2,66
pH		6,5 - 9	-		7,74	8,19	8,89	7,71	8,82	8,48
Zuurstof	>5		mg O2/l	7,3	10	9,79	15,6	7,5	9,7	8,1
Zuurstof (%)			%			72,3		69	96	84
Temperatuur		25	°C	21,2	4	4,1	8,3	11,4	16,4	18,8
EGV			µS/cm		440	394	415	470	893	440
Laboratorium onderzoek										
Nitraat (NO3)	,,	,,	mg/l		1,8	1,5	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90
Nitriet (NO2)	,,	,,	mg/l		<0,030	<0,030	<0,90	<0,030	<0,030	<0,030
Ammonium (NH4)	,,	0,02	mg N/l		<0,050	0,25	0,12	0,20	0,23	0,19
Kjeldahl-N	,,	,,	mg/l		<1,0	<1,0	1,3	1,3	<1,0	2
N-totaal	1	2,2	mg/l	1,1	<1,0	<1,0	1,4	1,4	<1,0	2,1
P-totaal	0,05	0,15	mg/l	0,07	0,18	0,17	0,11	0,074	0,13	0,18
Ortho-P	,,	,,	mg PO4/l		0,55	0,43	0,22	0,28	0,2	0,24
Chlorofyl-a	,,	100	µg/l	8,0	<2	8,9	4,4	<2	<2	15
BZV-5	5	,,	mg O2/l		2	1	4,0	1,3	<1	6,5
Chloride	,,	200	mg/l	48	51	53	50	53	53	53
Sulfaat	,,	,,	mg/l	36	28	25	27	25	27	28
Onopgeloste bestanddelen	,,	,,	mg/l		6,9	4,1	5,1	<2,0	2,3	5,7
Gloeirest in zwevende stof	,,	,,	mg/l		3,5	3,2	1,5	<1,0	1,6	3,7
IJzer (totaal)	,,	,,	mg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,067
Aanvullend pakket										
Cadmium	0,4	2	µg/l		<0,4			<0,4		
Chroom	2,4	84	µg/l		<1,0			<1,0		
Koper	1,1	3,8	µg/l		<5,0			<5,0		
Kwik	0,06	0,1	µg/l		<0,05			<0,05		
Lood	5,3	220	µg/l		<5,0			<5,0		
Zink (totaal)	12	40	µg/l		14			<10		
Minerale olie	..	..	µg/l		<50			<50		
PAK 10	**	**	µg/l		<0,12			<0,12		
PCB's (som7)	..	..	µg/l		<0,07			<0,06		
drins (som VROM)	**	**	µg/l		<0,03			<0,03		
DDx (som)	**	**	µg/l		<0,06			<0,06		
EOX	..	..	µg/l		<1,0			<1,0		
Onder spronglaag										
PCB's (som7)	..	..	µg/l							
Minerale olie	..	..	µg/l					<50		

** MTR en streefwaarden zijn vastgelegd voor de individuele parameters
.. geen MTR en streefwaarde vastgelegd

Opmerking:
19 januari 2011:
In het laboratorium is voor de locatie Aamseplas onduidelijkheid ontstaan welke monsters bij welke diepte behoren.
Monster 2 van certificaat 2011009394 bestaat uit analyses uitgevoerd op monster 1 meter en op 4 meter.
Alle analyses waar voldoende monstermateriaal aanwezig was voor de Aamseplas zijn derhalve opnieuw uitgevoerd.
De resultaten hiervan staan op certificaat 2011016615 en worden als meer betrouwbaar beschouwd.

Omdat er tot oktober 2011 geen grond of baggerspecie in de Eisenhowerplas is verwerkt, kunnen deze gegevens als nulmeting worden beschouwd.

Periodieke metingen
De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt tijdens de herinrichting en demping maandelijks bemonsterd. De laatste bemonstering vindt plaats in overleg met Waterschap Rivierenland. Conform de beleidsregels van het waterschap moet tot maximaal 2 jaar na beëindiging van de herinrichting metingen worden uitgevoerd. Wanneer dit uit de resultaten van de monitoring mocht blijken, kan de frequentie van de monitoring in overleg met het waterschap worden teruggebracht

Monitoring van onderstaande parameters wordt maandelijks uitgevoerd (conform beleidsregels Waterschap Rivierenland):

Parameters:	**Basis: 12 x per jaar**	**Aanvulling uitgebreid: 4 x per jaar**	**Onder spronglaag: 2x per jaar**
Doorzicht (veld)			
pH (veld)			
Zuurstof (mg/l en %)			
Temperatuur (veld)			
EGV			
Nitraat (NO3)			
Nitriet (NO2)			
Ammonium (NH4)			
Kjeldahl-stikstof			
N-totaal (bereken uit NO3, NO2 en Kj-N)			
P-totaal			
Ortho-P			
Chlorofyl-A			
BZV-5			
Chloride			
Sulfaat			
Onopgeloste bestanddelen (zwevende stof)			
Gloeirest in zwevende stof			
Ijzer (totaal)			
Cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink (totaal)			
Minerale olie			
Pak's 10			
PCB's (som7)			
OCB's			
EOX			

Bemonstering vindt tijdens de uitvoer plaats op twee punten in de plas. Zie bijlage 3. Eén in het midden van het noordelijk deel (dat gedempt gaat worden) en één in het midden van het zuidelijk deel (die heringericht gaat worden). De scheidingsdam wordt helemaal tot het einde doorgetrokken i.v.m. de aanwezigheid van vissen en andere levende organismen. Bij het laatste stuk van de scheidingsdam wordt minimaal 1 duiker geplaatst met minimale diameter van 1000mm, die als vluchtroute gaan dienen voor o.a. vissen. De duikers worden pas verwijderd als de demping van het noordelijk deel bijna voltooid is.

De monitoring van het noordelijk deel blijft gehandhaafd zolang er oppervlaktewater aanwezig is.

De te verzamelen gegevens dienen naast de directe controle op de ontwikkeling van de waterkwaliteit ook voor het volgen van de ontwikkeling van het zuidelijk deel van de plas richting zijn oplevering/eind situatie.

Mochten de resultaten aanleiding geven om de frequentie te kunnen veranderen is conform de beleidsregels de mogelijkheid dat de initiatiefnemer met het waterschap en vice versa hierover in overleg treedt.

Signaal en Actiewaarden:
Op basis van de maandelijkse resultaten, wordt bepaald of eventueel ingrijpen noodzakelijk is. Zodoende zijn per parameter signaal- en actiewaarden bepaald:

-Signaalwaarde: een beredeneerde waarde die als bovengrens wordt beschouwd voor normale oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit. Overschrijding van deze waarde betekent dat GMG schriftelijk Waterschap Rivierenland van de overschrijding op de hoogte stelt. Daarop kan Waterschap Rivierenland beslissen of een overleg tussen beide partijen, betreffende een mogelijk te volgen strategie naar aanleiding van de overschrijding, noodzakelijk is.

-Actiewaarde: een beredeneerde waarde die als ondergrens wordt beschouwd voor afwijkende oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit. Overschrijding van de actiewaarde impliceert directe staking van verwerking van baggerspecie en grond in de Eisenhowerplas.

Signaal- en actiewaarden (Type M14)

Parameter	**eenheid**	**Signaal waarde**	**Actie Waarde**	**norm**	**opmerking**
oppervlaktewater					
- temperatuur	°C	25	27,5	<=25	
- zuurstof	mg/l	50-60/ 120-130	<50 >130	60-120	zgem
- chloridegehalte	mg/l	200	250	<=200	zgem
- pH	-	8,5-9,0 <6,5	>9,0 <5,5	5,5-8,5	zgem
- totaal-fosfaat	mg P/l	0,22	0,33	<=0,09	zgem
- totaal-stikstof	mg N/l	4,6	9,2	<=1,3	zgem
- doorzicht	m	0,6	0,45	>=0,9	zgem
Chlorofyl-a	ug/l	184	184	<=7	zgem

Signaal- en/of actiewaarden kunnen worden bijgesteld indien blijkt dat door externe omstandigheden een waarde is verhoogd, of een normstelling foutief is vastgesteld. Het waterschap dient officieel akkoord te gaan met deze bijstelling.

Bij eventuele wijzigingen in de uitvoering binnen de geldigheidsduur van de Nota bodembeheer zal de betreffende initiatiefnemer zo nodig een wijziging in de monitoring overeen moeten komen met Waterschap Rivierenland.

4.2 Grondwater

In de nota bodembeheer is de geohydrologische situatie en de ligging van mogelijke kwetsbare objecten in beeld gebracht. De geohydrologische situatie in de Eisenhowerplas is als voldoende veilig beoordeeld, er zijn geen risico's ten aanzien van verspreiding van verontreinigingen naar het grondwater aanwezig. Er zal daarom geen actieve grondwater monitoring plaats vinden.

4.3 Ecologie

Direct bij aanvang van de werkzaamheden zal er nog nauwelijks sprake zijn van natuurontwikkeling in de plas. De ecologie zal zich naar verwachting pas gaan ontwikkelen nadat er natuurvriendelijke oevers zijn aangelegd. Om een goede indicatie te krijgen van de gewenste natuurontwikkeling en het realiseren van het streefbeeld, wordt voorgesteld om twee jaar na realisatie een vegetatie-bemonstering uit te voeren. Met name naar ondergedoken waterplanten. De vegetatiegroei van de oevers zal naar schatting ongeveer een periode van 2 tot 3 jaar nodig hebben om tot ontwikkeling te komen.

4.4 Eindbeeld en Afdeklaag

Tijdens de uitvoering zal GMG periodiek handmatig de waterdieptes peilen. Na afloop van elke fase van de herinrichting en demping laat GMG eenmalig een digitale uitpeiling uitvoeren. Dit zal i.v.m. zetting maximaal 6 maanden nadat het project is afgerond plaatsvinden. De kwaliteit van de afdeklaag in het gedeelte dat als water overblijft wordt met een eind (water)bodemonderzoek vastgelegd.
Per fase rapporteert GMG aan de waterbeheerder. In de fase na de overdracht (twee jaar na toepassing) is de eigenaar (Gemeente Overbetuwe) verantwoordelijk voor het in stand houden van de afdeklaag en zo nodig herstel daarvan. Voordat de overdracht kan plaats vinden dient GMG eerst aan te tonen dat de beoogde doelstellingen zijn behaald (zowel ecologisch als milieu hygiënisch).

4.5 Risico's en beheersmaatregelen

Afhankelijk van de specifieke situatie is aandacht nodig voor mogelijke risico's, kans van optreden en eventuele beheersmaatregelen. Het bevoegd gezag kan dit als aanvulling op het inrichtingsplan eisen. In deze gevallen wordt in overleg met bevoegd gezag door de initiatiefnemer een voorstel gedaan voor herstel of verbetering.

Voor twee situaties kunnen maatregelen gevraagd worden door het bevoegd gezag; voor het niet behalen van de doelstelling van de herinrichtingen en voor het herstellen van mogelijke negatieve effecten op de omgeving. In onderstaande tabellen zijn specifiek voor de Eisenhowerplas deze beheersmaatregelen uitgewerkt.

Overzicht monitoring en beheermaatregelen

Onderdeel	Soort onderzoek	Meetfrequentie in de realisatie periode	Meetfrequentie tot 2 jaar na realisatie	Meetfrequentie na behalen natuurdoeltype en overdracht
Oppervlakte water	Minerale olie PAK,OCB's,PCB's, EOX [1]	Nulmeting 4 x per jaar	4 x per jaar 2 meetpunten (type M14+ te dempen deel)	1 x per jaar (type M14)
	Verantwoordelijke:	Initiatiefnemer:	Initiatiefnemer:	Eigenaar
Ecosysteem	Ecologie en ecologie ondersteunende parameters	12 x per jaar[2] 2 meetpunten in diep gedeelte: -type M14 -te dempen deel	6 x per jaar:[2,4] type M14: 2 meetpunten (april t/m sept)	4 x per jaar[2]: type M14: 2 meetpunten (april t/m sept) [2]
	Verantwoordelijke:	Initiatiefnemer	Initiatiefnemer	Eigenaar
Waterbodem	Afdeklaag	Periodiek handmatig peilen <u>3 mnd na einde:</u> -seismisch onderzoek -chemisch onderzoek	Seismisch onderzoek profiel waterbodem voor overdracht, zo nodig chemisch onderzoek afgeschoven delen	
	Verantwoordelijke:	Initiatiefnemer	Initiatiefnemer	Eigenaar

Toelichting op tabel:

1. Meting vindt plaats op representatief meetpunt (zij bijlage 3).
2. Meting (vóór realisatie) vindt plaats op representatief meetpunt ter hoogte van het diepe gedeelte (bij de steile oever) op ecologie (fytoplankton) en ecologie ondersteunde stoffen.
Na realisatie wordt op 2e meetpunt/traject ter plaatse van het ondiepe gedeelte (0,50 meter) in de luwte doorzicht en macrofyten (1x jaar) gemeten.
3. Wanneer 2 jaar na realisatie het gewenste natuurdoeltype is bereikt en de plas is overgedragen aan de eigenaar behoeft de initiatiefnemer niet meer te monitoren. Mocht blijken dat het natuurdoeltype niet meer bereikt wordt zal de waterbeheerder in overleg gaan met de eigenaar. De eigenaar blijft verplicht passende herstelmaatregelen te nemen. De frequentie van meten kan, afhankelijk van de resultaten, aangepast worden naar 1 meetjaar per 3 jaar.
4. Vermindering van de frequentie van maandelijks naar enkel de 6 zomermaanden kan alleen wanneer de trend vanuit metingen tijdens de vulfase hier aanleiding toe geeft (in overleg zoals beschreven in beleidsregels.).

Beheermaatregelen (Type M14)

Risico	kans	gevolg	Beheersmaatregel
Meer dan 10% bodemvreemd materiaal in een partij toe te passen grond of baggerspecie	< 1%	Klein	
Bodemprofiel en sedimentkwaliteit voldoen in eindsituatie niet aan de doelstelling	0-40%	Klein	Herstel profiel Aanbrengen van nieuwe afdeklaag Voortzetten monitoring
Afschuiven van deklaag	0-10%	Klein	Herstel deklaag
Oppervlaktewater heeft doorzicht van minder dan 0,6 meter tijdens de uitvoering	0-10%	Effect op algen	Werkzaamheden worden stilgelegd totdat het doorzicht >=0,6m. Gebruik van slibschermen
Kwaliteit oppervlaktewater voldoet tijdens de realisatie niet aan de gestelde normen	0-10%	Klein	Werkzaamheden worden stilgelegd totdat de waterkwaliteit weer voldoet aan de gestelde normen.
Oppervlaktewater heeft doorzicht van minder dan 0,6 meter na de uitvoering	0-5%	Effect op algen	Hydrologische maatregelen treffen
Afdeklaag is minder dan 0,5 meter dik	0-40%	Klein	Herstel afdeklaag
Oppervlaktewater wordt eutroof, ondanks toegepaste afdekking	0-10%	groot	Hydrologische maatregelen treffen
Oppervlaktewater voldoet na realisatie niet aan de gestelde kwaliteitsdoelstellingen	0-10%	klein	Onderzoek naar functioneren van systeem.

5.ADMINISTRATIE

Registratie van het toepassen van grond in Eisenhowerplas te Elst vindt plaats op verschillende manieren:

Logboek
De depotbeheerder houdt een logboek bij. Hierin vermeld hij bijzonderheden alsmede de dagelijkse aangevoerde partijen.

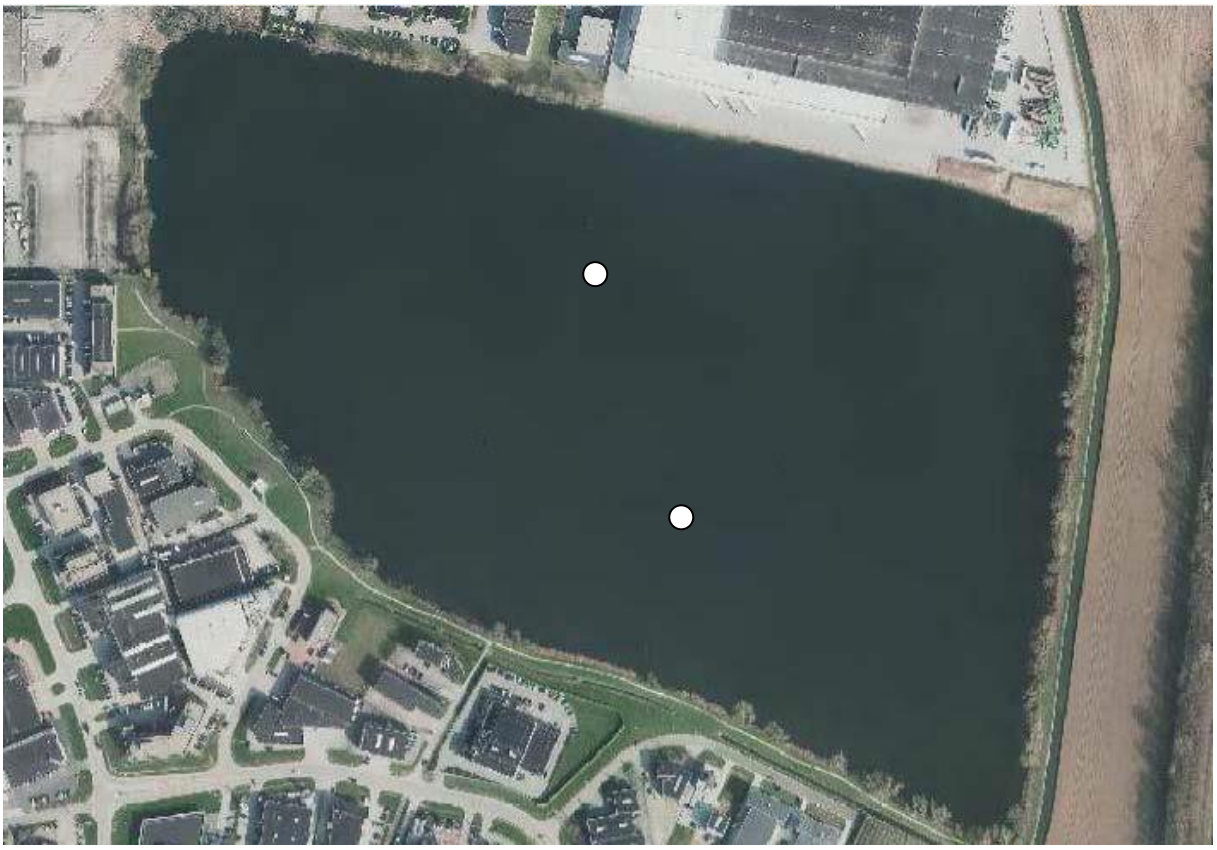
Hoeveelhedenregistratie
Van elke vracht registreert GMG de hoeveelheid, in kuubs (m^3). Deze registratie vindt plaats per dag/ per weektotaal/ per partij.

De administratie is verdeeld opgeslagen. GMG heeft op haar kantoor de beschikking over het volledig dossier (zowel analoog als digitaal). De depotbeheerder op het project Eisenhowerplas beschikt digitaal over een aantal relevante gegevens zoals; de melding, de planning en de hoeveelhedenregistratie en registratie. In verband met controle op hoeveelheden bewaart GMG de transportbonnen.

Locatie Eisenhowerplas:
- logboek;
- resultaten controle metingen;
- inrichtingstekeningen;
- dag/ weekplanning;
- hoeveelhedenregistratie (dag- en weekstaten)

Locatie GMG (kantoor te Nijmegen):
- compleet partijdossier (inclusief keuringsrapport);
- meldingen;
- contracten;
- hoeveelheden (incl. dag/ weekplanning);
- overzichten;
- rapportages;
- transportdocumenten

Bijlage 1: Definitief inrichtingsschets Eisenhowerplas

Bijlage 2: Definitieve inrichting fase 1

Bijlage 3: Meetpunten monitoring waterkwaliteit