

Startnotitie m.e.r.

Berging van de uiterwaardengrond in de Afferdense en Deestse Waarden

De mogelijke bestemmingen voor en de (milieu)effecten van het berging van de overtollige uiterwaardengrond in de Afferdense en Deestse Waarden staan in de m.e.r.-procedure centraal en worden uitgebreid onderzocht. Dit moet leiden tot een onderbouwde keuze voor een bestemming. Deze startnotitie is de eerste stap in de m.e.r.-procedure.





Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

Startnotitie m.e.r.

**Berging van de uiterwaardengrond in de Afferdense
en Deestse Waarden**

Oktober 2002

Samenvatting

De **initiatiefnemer**, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland, heeft het voornemen om de hoeveelheid **uiterwaardengrond** die vrijkomt bij de herinrichting van de Afferdense en Deestse Waarden, te bergen in het gebied zelf. Mogelijkheden hiervoor, zijn bergen in de bestaande zandwinplas of bergen in een zandwinput, die ontstaat na het winnen van beton- en metselzand. De herinrichting heeft een gecombineerde doelstelling:

- 1) de bescherming tegen overstromingen in overeenstemming brengen met de nieuw vastgestelde normen, naar aanleiding van de hoge waterstanden in 1993 en 1995. In 2001 is de Maatgevende Hoogwaterstand (MHW) bij Lobith vastgesteld op 16.000 m³/s;
- 2) de natuurontwikkeling in de uiterwaard bevorderen.

Bij de herinrichting van de Afferdense en Deestse Waarden wordt ingespeeld op beleidsontwikkelingen die in gang zijn gezet met 'ruimte voor de rivier' en 'actief bodembeheer'. Met actief bodembeheer wordt, binnen het bestaande beleid en regelgeving, kleinschalige berging van grond mogelijk gemaakt.

Hoewel de kwaliteit van water in de Rijn en Waal steeds beter wordt, hebben zich in de loop van tijd verontreinigde gronddeeltjes (**sediment**) in de Rijndelta afgezet en ook in de Afferdense en Deestse Waarden. Bij de herinrichting komt ongeveer 700.000 m³ van deze verontreinigde uiterwaardengrond vrij. Voor die grond moet een bestemming worden gevonden. Omdat het gaat om meer dan 500.000 m³ verontreinigde uiterwaardengrond (baggerspecie, zie ook 1.1) klasse 3/4, is voor de vergunningaanvraag in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewater een **m.e.r.-procedure** verplicht. De initiatiefnemer, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland, wil de overtollige verontreinigde uiterwaardengrond bergen in de bestaande zandwinplas of in een nieuwe zandwinput, die ontstaat na het winnen van beton- en metselzand. Bij het gebruik van één van deze bestemmingen zal alleen uiterwaardengrond uit de Afferdense en Deestse waarden gestort mogen worden. Een deel van de vrijkomende grond kan misschien hergebruikt of verkocht worden. Het grootste deel zal echter overtollig zijn en een andere bestemming moeten krijgen.

De mogelijke bestemmingen voor en de (milieu)effecten van het bergen van de overtollige grond staan in de m.e.r.-procedure centraal en worden uitgebreid onderzocht. Dit moet leiden tot een onderbouwde keuze voor een bestemming. Deze startnotitie is de eerste stap in de m.e.r.-procedure.

Inhoudsopgave

1	Aanleiding m.e.r.-procedure	7
2	Achtergronden herinrichting Afferdense en Deestse Waarden	11
3	Beleid, regelgeving en inspraak m.e.r.-procedure	15
3.1	Beleid	15
3.2	Regelgeving	15
3.3	M.e.r.-procedure en inspraak	16
4	Bestemmingen voor vrijkomende grond	19
4.1	Vrijkomende uiterwaardengrond	19
4.2	Mogelijke bestemmingen	21
4.3	Niet haalbare bestemmingen	22
4.4	Haalbare bestemmingen	22
4.5	Alternatieven	26
4.6	Varianten	28
5	Milieugevolgen	31
5.1	Inleiding	31
5.2	Verschillende fasen	31
5.3	Te verwachten effecten	32
5.4	Afweging ten behoeve van ABR	33
6	Literatuur	35
7	Begrippenlijst	37

1 Aanleiding m.e.r.-procedure

In dit hoofdstuk staat waarom een m.e.r.-procedure nodig is en waarom deze startnotitie wordt geschreven.

Stijging hoogwaterstanden

In Nederland wordt het rivierengebied door onder meer dijken langs de Waal beschermd tegen overstromingen van de rivier. Elke vijf jaar wordt op grond van de Wet op de waterkering opnieuw vastgesteld welke maximale waterstand nog veilig door de dijken 'gekeerd' moet kunnen worden. Die maximale waterstanden zijn de zogenoemde Maatgevende Hoogwaterstanden (MHW's). In 2001 zijn de MHW's opnieuw vastgesteld. Door hoge waterstanden in het rivierengebied van 1993 en 1995 wordt nu rekening gehouden met hogere en extreme rivierafvoeren. Hierdoor zijn de MHW's voor vrijwel het hele rivierengebied omhoog gegaan naar 16.000 m³/s. Met als gevolg dat de dijken op dit moment niet meer voldoen aan de wettelijke norm. Vanuit haar standpunt 'Ruimte voor de rivier' heeft het kabinet besloten, dat alleen het uitvoeren van dijkversterkingen geen oplossing biedt. Het kabinet kiest liever voor een goede mix van **rivierverruimende** maatregelen en technische (dijkversterking), waarbij de nadruk zal liggen op de rivierverruimende maatregelen. Deze oplossing moet ervoor zorgen dat uiterlijk in 2015 wordt voldaan aan de in 2001 vastgestelde MHW's.

Vrijkomende grond

De herinrichting van de Afferdense en Deestse Waarden langs de Waal bij Druten draagt bij aan de compensatie van de MHW en dus aan de veiligheid. Dankzij de herinrichting is het ook mogelijk de specifieke kenmerken van een rivier (**eco**)**stelsel** te herstellen en te ontwikkelen. De aanleg van een permanent meestromende nevengeul vormt de basis voor het ecologische herstel van een zandrivier zoals de Waal. De rivier heeft ruimte nodig voor de afzetting en **erosie** van zand. Verder worden delen van de uiterwaard verlaagd en delen van de zomerdijk verwijderd. Bij dit project komt een grote hoeveelheid uiterwaardgrond vrij (figuur 1.1). Een deel hiervan kan bij de herinrichting zelf worden gebruikt en een ander deel kan als grondstof **vermarkt** worden. Maar voor het grootste deel zal een andere bestemming moeten worden gevonden, zodat het gebied ook daadwerkelijk kan worden heringericht. De voorkeur gaat uit naar het bergen van de overtollige grond in de bestaande zandwinplas in de Afferdense en Deestse Waarden of in een nieuw te graven put in dezelfde uiterwaard, die ontstaat na het winnen van beton- en metselzand.

Figuur 1.1
Herinrichting voor veiligheid en natuur leidt tot grondverzet



M.e.r.-plicht en vergunningen

Voor het bergen van de grond in de bestaande zandwinplas of nieuwe zandwinput is onder meer een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) nodig. Voor de ontgroningen is een vergunning op grond van de ontgroningswet (oW) vereist. De afgegraven uiterwaardgrond die in de put wordt geborgen, is eigenlijk baggerspecie (verder in deze notitie aangeduid als uiterwaardgrond) en moet volgens de Wm worden beschouwd als een afvalstof. De put moet bovendien volgens de Wm worden beschouwd als een 'inrichting' (verder in deze notitie aangeduid als bestemming). Beide argumenten betekenen dat er sprake is van vergunningplicht in het kader van de Wm.

Omdat mogelijk meer dan 500.000 m³ uiterwaardgrond met een kwaliteitsklasse van 3 of 4 (hoe hoger de klasse, hoe meer verontreinigd) in de put wordt geborgen, is het doorlopen van de procedure voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.), wettelijk verplicht voor het aanvragen van de Wm- en Wvo-vergunning (Besluit m.e.r. 1994, onderdeel C, categorie 18.3). Ter ondersteuning van de besluitvorming over de vergunningaanvraag, moet een zogeheten milieu-effectrapport (MER) worden opgesteld. Deze zal tevens gebruikt worden voor de besluitvorming in het kader van de Wvo. De MER moet inzicht geven in de milieu-effecten die kunnen optreden bij het bergen van de overtollige grond. Ook moet dit rapport beschrijven welke mogelijke alternatieven er zijn voor het bergen van de grond.

Plan- en studiegebied

In deze startnotitie wordt het gebied van de herinrichting onderverdeeld in een plan- en studiegebied. Het plangebied, de Afferdense en Deestse Waarden, is het buitendijkse gebied gelegen langs de zuidkant van de Waal, tussen Druten, Deest en Afferden, in Gelderland. In figuur 1.2 is in een kaart het gebied getekend. In de planvorming en bij de uitvoering wordt het gebied opgedeeld in 5 deelgebieden. Deze indeling in deelgebieden is in figuur 1.2 ingetekend. In deelgebied 1 ligt de bestaande zandplas en in deelgebied 2 is naar verwachting winbaar beton- en metselzand in de diepere bodemlagen aanwezig. In deelgebied 3 liggen de hoogwatervrije terreinen waarvan een deel zal worden afgegraven. Deelgebied 4 wordt momenteel ingericht volgens het inrichtingsplan uit 1996 (zie ook hoofdstuk 2). Via deelgebieden 1 en 5 staat de nevengeul in verbinding met de Waal. Naast een plangebied is er ook een studiegebied. Het studiegebied is het gebied waar effecten van de maatregelen verwacht kunnen worden. Omdat die effecten ook buiten het plangebied kunnen optreden, is het studiegebied groter dan het plangebied. Het wordt zo gekozen, dat de effecten voldoende bestudeerd kunnen worden.

Figuur 1.2
Topografische kaart Afferdense en
Deestse Waarden

Waarom deze startnotitie?

Deze startnotitie is de eerste stap van de bovengenoemde m.e.r.-procedure. Het doel van deze startnotitie is het informeren van de verschillende betrokken instanties en belanghebbenden over dit project en het verloop van de m.e.r.-procedure. In de startnotitie wordt kort beschreven wat de noodzaak van het bergeng van de uiterwaardengrond is, hoe en waar het bergeng zal plaatsvinden en welke alternatieven voor de uitvoering van het bergeng zullen worden uitgewerkt. Daarnaast wordt aangegeven welke effecten onderzocht worden. Na de bekendmaking van de startnotitie zullen het milieu-effectrapport (MER) en de aanvragen voor de benodigde vergunningen in gang worden gezet.

2 Achtergronden herinrichting Afferdense en Deestse Waarden

In dit hoofdstuk worden de achtergronden van de herinrichting beschreven.

Oorspronkelijk doel

De gemeente Druten heeft in 1993 het initiatief genomen voor een herinrichting van de Afferdense en Deestse Waarden. Omdat er veel partijen bij de herinrichting betrokken zijn, is toen een projectgroep samengesteld uit de verschillende betrokken overheden en belanghebbenden. Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland is gevraagd om als initiatiefnemer het project te trekken. In eerste instantie had de herinrichting maar één doel, namelijk natuurontwikkeling. In het oorspronkelijke inrichtingsplan (Van der Perk, 1996) staat hoe de karakteristieke riviernatuur, die verloren was gegaan, opnieuw ontwikkeld kon worden.

Deltaplan Grote Rivieren

Na de hoge waterstanden in 1993 en 1995, heeft de regering het Deltaplan Grote Rivieren ontworpen, met als doel schade bij hoge waterstanden te voorkomen. In het Deltaplan staat dat die bescherming tegen hoogwater vorm zal krijgen door de afvoer- en bergingscapaciteit van de rivieren te behouden en te vergoten, en eventueel in laatste instantie door de dijken verder te versterken. Volgens de voorspellingen zullen de afvoeren van de rivieren en de hoogwaterstanden verder toenemen. In 1998 zijn de mogelijkheden om het inrichtingsplan (1996) aan te passen voor een maatgevende afvoer van 18.000 m³/s bij Lobith verkend en vastgelegd (Posthoorn, 1998). Dit leverde onvoldoende ruimtelijke kwaliteit (alleen maar water) waarvoor geen draagvlak bestond. Daarom is besloten het plan te optimaliseren voor een maatgevende afvoer van 16.000 m³/s bij Lobith. In 2001 is de nieuwe maatgevende afvoer voor de Rijn vastgesteld op 16.000 m³/s bij Lobith, zoals vastgelegd in de Wet op de waterkering.

Planstudie 'ruimte voor de rivier'

In het kabinetsstandpunt 'Ruimte voor de rivier' is het startsein gegeven voor een planstudie. Het doel van deze studie is om uiterlijk in 2015 de veiligheid in overeenstemming te brengen met de wettelijk vereiste norm, voor alle bedijkte [Rijntakken](#) en het benedenstroomse deel van de bedijkte Maas. Over de plannen die in deze studie worden ontwikkeld, zal een 'Planologische Kern Beslissing' (PKB) worden genomen. In een aantal gebieden waren al initiatieven voor herinrichtingen van uiterwaarden in voorbereiding. Deze projecten, waaronder ook de herinrichting van Afferdense en Deestse Waarden, lopen als het ware vooruit op de ontwikkelingen van die planstudie en de PKB-procedure. Deze projecten worden in de PKB-procedure daarom aangeduid als 'lopende projecten'.

Figuur 2.1
Relatie tussen rivierafvoer en
waterstanden.

Nieuwe doelen

Door de verhoging van de maatgevende afvoer, zijn de MHW's voor vrijwel het hele rivierengebied omhoog gegaan (zie figuur 2.1). Voor het riviertraject waaraan de Afferdense en Deestse waarden ligt, is bepaald dat deze MHW-verhoging met 6 cm (Haskoning, 1999) gecompenseerd moet worden. De herinrichting van Afferdense en Deestse Waarden voldoet hieraan (Svasek, 1999). De rivier de Waal is in trajecten verdeeld en voor elk traject is bepaald met hoeveel de MHW-verhoging gecompenseerd moet worden. Alleen als dit voor elk traject gerealiseerd wordt, zal de nieuw vastgestelde MHW in totaliteit voldoende gecompenseerd worden. Naast natuurontwikkeling is nu dus ook het leveren van een bijdrage aan de bescherming tegen overstromingen een doel van de herinrichting Afferdense en Deestse Waarden.

Figuur 2.2

Schets toekomstige situatie in de
Afferdense en Deestse Waarden

Inrichtingsplan 1999

Deze gecombineerde doelstelling, veiligheid en natuurontwikkeling, staat beschreven in het nieuwe inrichtingsplan (1999), zie ook figuur 2.2. Het inrichtingsplan uit 1996 is dan ook zo aangepast dat de maatgevende hoogwaterstanden niet stijgen, ondanks de verhoging naar 16.000 m³/s bij Lobith. Over het nieuwe inrichtingsplan (1999) is een informatiebijeenkomst gehouden en een reactienota verschenen. De betrokken partijen hebben schriftelijk ingestemd met het plan. De belangrijkste aanpassingen in het gebied zijn:

- de aanleg van een nevengeul,
- het verlagen van delen van de uiterwaard,
- het verwijderen van delen van de zomerdijk,
- een verkleining en stroomlijning van het hoogwatervrije terrein 'Turkswaard',
- de verwijdering van de steenfabrieken,
- het verdwijnen van het agrarische grondgebruik in de uiterwaard.

Voor het toekomstige beheer van het gebied is een beheersvisie gemaakt. Daarin staan randvoorwaarden voor het beheersplan dat door Staatsbosbeheer opgesteld zal worden. Staatsbosbeheer wordt na de herinrichting namelijk beheerder van het gebied.

Figuur 2.3

Luchtfoto situatie anno 2000 in de
Afferdense en Deestse Waarden

Herinrichting in uitvoering

Met de herinrichting van deelgebied 4 (figuur 1.2) is een begin gemaakt. De situatie anno 2000 is weergegeven op de luchtfoto (figuur 2.3). In december 1996 is aan de Delgromij een ontgrondingsvergunning verleend om het gebied te ontgronden en het gebied op te leveren volgens het oorspronkelijke inrichtingsplan. Een groot deel van de vrijkomende grond is weer gebruikt voor de dijkversterking in het dijkvak Druten-Dreumel.

3 Beleid, regelgeving en inspraak m.e.r.-procedure

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe we omgaan met de uiterwaarden- grond, de benodigde vergunningen en de m.e.r.-procedure.

3.1 Beleid

Onlangs zijn de mogelijke bestemmingen voor vrijkomende uiterwaarden- grond geïnventariseerd en uitgewerkt. De resultaten staan in 'Actief Bodembeheer Rijntakken' (ABR), dat is afgeleid van de landelijke beleidsnotitie 'Actief Bodembeheer Rivierbed', uit 1998. Begin 2003 wordt naar verwachting een definitief besluit genomen over het 'Actief Bodembeheer Rijntakken'. Op dit moment wordt een m.e.r.-procedure doorlopen ter onderbouwing van de beleidswijziging. Er ligt nu een ontwerpbesluit. 'Actief Bodembeheer Rijntakken' is ontwikkeld om milieuhygiënisch verantwoord en betaalbaar om te gaan met de verontreinigde grond die vrijkomt bij projecten zoals de herinrichting van de Afferdense en Deestse Waarden. Voor het bepalen van de meest verantwoorde oplossing wordt een afwegingsmethode gebruikt (zie ook paragraaf 5.4). Het voordeel van actief bodembeheer is, dat de vrijkomende grond in het projectgebied zelf geborgen en hergebruikt kan worden.

De beleidsnotitie 'Actief Bodembeheer Rivierbed' is gebaseerd op landelijk beleid voor het omgaan met baggerspecie (uiterwaardengrond), zoals beschreven in de nota's: 'Beleidsstandpunt Verwijdering baggerspecie', 'Structuurnota oppervlakte delfstoffen II' en de 'Vierde Nota Waterhuishouding'. De randvoorwaarden voor bergingslocaties van uiterwaardengrond, op gebied van voorzieningenniveau, monitoring en nazorg, worden bepaald door het 'Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie', het 'Bouwstoffen Besluit', de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo). De randvoorwaarden voor de berging van uiterwaardengrond worden verder uitgewerkt in de paragraaf 4.1.

Binnen de provincie Gelderland is het 'Gelders Milieuplan' van toepassing. De geldigheid van dit beleid is verlengd tot 1 november 2002.

3.2 Regelgeving

De belangrijkste vergunningen die verkregen moeten worden, komen voort uit de Ontgrondingenwet (oW), de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo). De oW-vergunning wordt aangevraagd voor de ontgraving in de Afferdense en Deestse Waarden. De Wm-vergunning wordt aangevraagd voor de berging van uiterwaarden- grond in de bestaande zandwinplas, of in een nieuw te graven zandwinplas. Als de grond in de Afferdense en Deestse Waarden wordt geborgen is ook een vergunning voor de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo) vereist.

De Ontgrondingenwet maakt het mogelijk om de procedure van onder meer de noodzakelijke vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer (Wm), de Wet bodembescherming (Wbb) en de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo), te coördineren. De provincie Gelderland zal op grond van de oW de besluitvorming over de Wm-, Wbb- en Wvo-vergunning coördineren.

Naast deze vergunningen zijn voor de herinrichting van de Afferdense en Deestse Waarden nog een aantal andere vergunningen nodig. Het gaat hierbij om de vergunningen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) en de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr), een eventuele aanlegvergunning volgens het bestemmingsplan en een ontheffing van de Natuurbeschermingswet en de Flora- en Faunawet. In deze laatste twee zijn de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn uitgewerkt. Afhankelijk van de situatie is mogelijk een vergunning vereist voor het verleggen van kabels en leidingen, voor het verwijderen van wegen en voor het kappen van bomen.

De oorspronkelijke bestemming van de Afferdense en Deestse Waarden was agrarisch gebied. Vanaf 1996 heeft de gemeente Druten een voorbereidingsbesluit genomen om de bestemming van de Afferdense en Deestse Waarden te wijzigen in natuur. Dit besluit is jaarlijks verlengd. Voor deze bestemmingsplanwijziging is de gemeenteraad bevoegd gezag. Een aanlegvergunning wordt verleend door burgemeester en wethouders.

Tevens kan specifiek uitvoeringsgerelateerde wetgeving zoals het Bouwstoffenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit van toepassing zijn. In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de meest relevante wetgeving en bijbehorend bevoegd gezag.

Tabel 3.1
Overzicht relevante wetten en procedures

Wet/procedure	Bevoegd gezag
Wet milieubeheer	Provincie Gelderland
Wet verontreiniging oppervlaktewater	Ministerie Verkeer en Waterstaat
Ontgrondingenwet	Provincie Gelderland
Wet bodembescherming	Ministerie Verkeer en Waterstaat
Wet flora en fauna	Ministerie Landbouw, Natuur en Visserij
Wet beheer rijkswaterstaatswerken	Ministerie Verkeer en Waterstaat
Wet ruimtelijke ordening (bestemmingsplan)	Gemeente Druten

3.3 M.e.r-procedure en inspraak

Inleiding

Voor de aanvraag van de vergunningen Wet milieubeheer en Wet verontreiniging oppervlaktewater is de m.e.r.-procedure verplicht. Deze regel geldt bij het bergem van een hoeveelheid verontreinigde grond klasse 3/4 van meer dan 500.000 m³. Er wordt één MER opgesteld, die voor de ondersteuning van alle vergunningaanvragen dient. Bovendien zal de toepassing van de regels Actief Bodembeheer Rijntakken in het MER gerapporteerd worden. De beschrijving en vergelijking van milieueffecten voor de m.e.r en voor het afwegingskader ABR zal in eerste instantie apart van elkaar worden uitgevoerd.

Initiatiefnemer

Rijkswaterstaat, Directie Oost-Nederland treedt, als toekomstige vergunninghouder, op als initiatiefnemer in de m.e.r.-procedure.

Bevoegd gezag

Provincie Gelderland treedt, als de coördinerende vergunningverlenende instantie, op als [bevoegd gezag](#) voor de m.e.r.-procedure. Voor de vergunning in het kader van de Wvo is het Ministerie van Verkeer en Waterstaat bevoegd gezag voor de m.e.r.-procedure.

Verloop van de procedure

Met de bekendmaking van deze startnotitie door het bevoegd gezag is de m.e.r.-procedure formeel van start gegaan. Na het bekendmaken van de startnotitie zal de [Commissie voor de m.e.r.](#) advies uitbrengen over de richtlijnen waaraan het MER moet voldoen. Het bevoegd gezag zal daarna de definitieve richtlijnen vaststellen. Hierna volgt het opstellen van het MER. Het MER zal worden ingediend door de initiatiefnemer bij het bevoegd gezag. Gedurende zes weken zal het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van het MER beoordelen. Als deze beoordeling positief is, zal het MER bekend gemaakt worden. Ten slotte volgt weer een ronde van inspraak, waaronder de toetsing door de Commissie voor de m.e.r.

Aanvraag Wm- en Wvo-vergunning

Tegelijk met de m.e.r.-procedure loopt de procedure voor de aanvraag van een Wm- en Wvo-vergunning. De initiatiefnemer stelt de aanvraag op en dient hem in met het milieu-effectrapport. Bevoegd gezag beoordeelt de aanvraag en maakt deze bekend. Bevoegd gezag stelt daarna een ontwerpbeschikking op, die ook bekend wordt gemaakt. Dan volgt een inspraakronde. Als de m.e.r.-procedure uiteindelijk doorlopen is, kan de beschikking afgegeven worden. Hiertegen staat beroep open. In figuur 3.1 zijn schematisch de m.e.r.-procedure en de aanvraag van een Wm- en Wvo-vergunning weergegeven.

Schriftelijke reacties

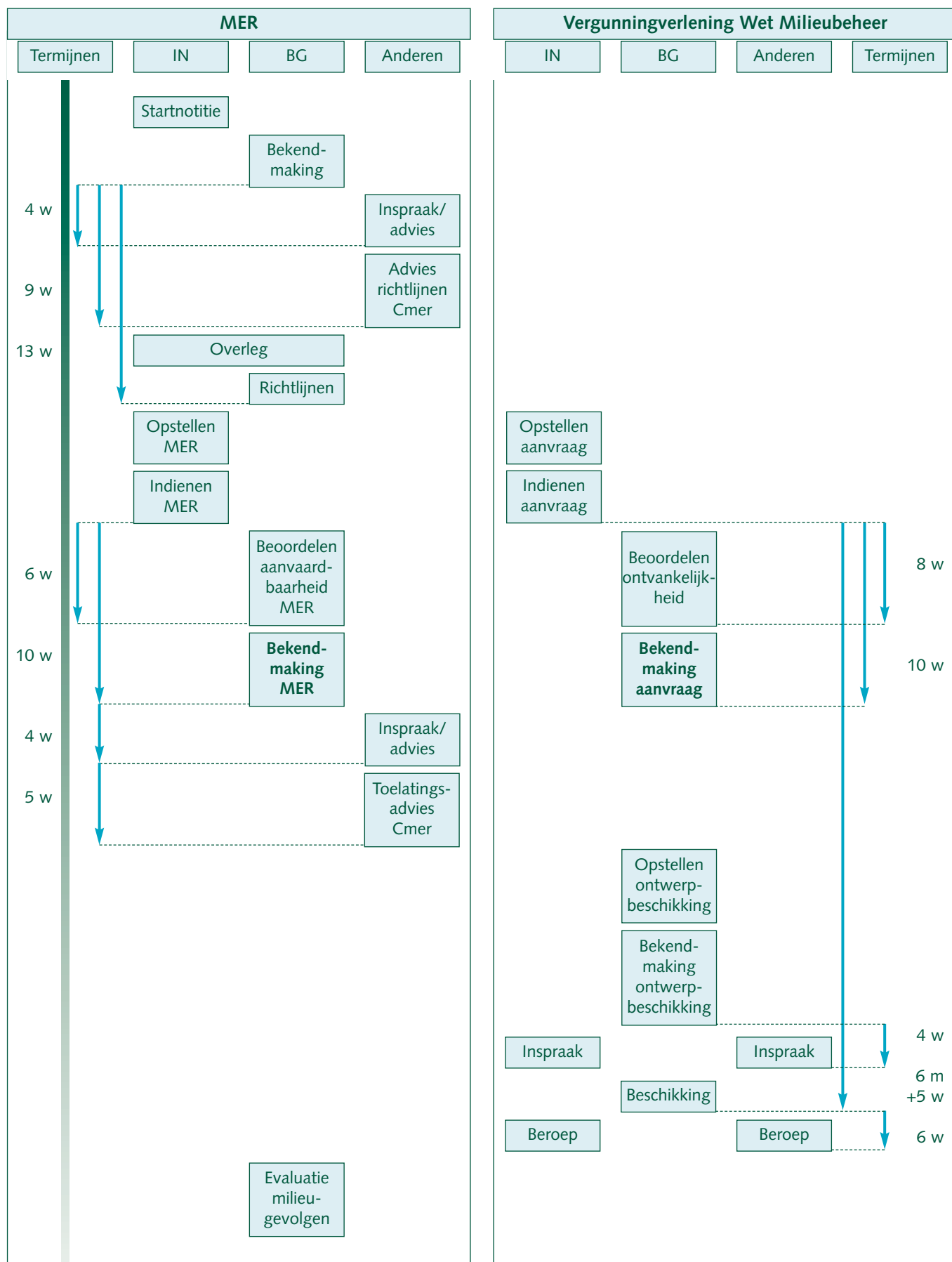
Schriftelijke reacties op deze startnotitie kunnen tot 4 weken na de bekendmaking ingediend worden. De reacties worden betrokken bij het opstellen van het advies over de richtlijnen voor het milieu-effectrapport door de Commissie voor de m.e.r. en bij de vaststelling van de richtlijnen door het bevoegd gezag. Schriftelijke reacties kunnen gestuurd worden aan:

Provincie Gelderland
de heer T. ter Grote/ A. van Mierlo
Markt 11
6811 CG Arnhem

Deze startnotitie is opgesteld in opdracht van Rijkswaterstaat, Directie Oost-Nederland (initiatiefnemer). Voor meer informatie:

Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland
de heer B. Zandberg
Postbus 9070
6800 ED Arnhem

Figuur 3.1
M.e.r.-procedure en
vergunningaanvraag



4 Bestemmingen voor vrijkomende grond

In dit hoofdstuk wordt de omvang van de **voorgenomen activiteit** beschreven en de randvoorwaarden voor de uitvoering. De mogelijkheden om de vrijkomende uiterwaardengrond een bestemming te geven komen aan de orde, wat de mogelijke, niet haalbare en haalbare bestemmingen zijn en welke alternatieven en varianten er zijn.

4.1 Vrijkomende uiterwaardengrond

Voorgenomen activiteit

In de m.e.r.-procedure draait het om het geven van een bestemming aan **diffuus verontreinigde uiterwaardengrond** die vrijkomt bij de herinrichting. Diffuus verontreinigde grond is (water)bodemverontreiniging die in de loop van de tijd veroorzaakt is door rivierafzettingen. Rijkswaterstaat, heeft als initiatiefnemer het voornemen om naast overtollige diffuus verontreinigde uiterwaardengrond met een kwaliteit van klasse 0, 1 en 2, ook uiterwaardengrond met een kwaliteit van klasse 3 en 4 te bergen in de Afferdense en Deestse Waarden (ook wel 'de voorgenomen activiteit').

Omvang en aard

Het gaat om een hoeveelheid uiterwaardengrond van ca. 700.000 m³. Een deel kan waarschijnlijk vermarkt worden als keramische klei. Een ander deel kan misschien als ophoogzand gebruikt worden bij de aanleg van (spoor)wegen. Dit hangt af van de chemische kwaliteit en van de eigenschappen van de grond en de transportafstand. Voor de resterende uiterwaardengrond moet dan nog een bestemming worden gevonden. Tabel 4.1 geeft een overzicht van de verwachte hoeveelheden en kwaliteit ervan. Voor de MER en voor de aanvraag voor de Wm-vergunning loopt een onderzoek dat meer duidelijkheid moet geven over de aard, kwaliteit en omvang van de vrijkomende grond. In tabel 4.1 wordt een onderscheid gemaakt in klasse 0, 1 en 2 en klasse 3 en 4 (hoe hoger de klasse, hoe meer verontreinigd). Eén reden is dat de m.e.r.-plicht is gekoppeld aan de berging van klasse 3 en 4 baggerspecie (uiterwaardengrond), een andere reden is dat bij het verkennen van bestemmingsmogelijkheden, die **klassenindeling** (Vierde Nota Waterhuishouding, Normen voor het waterbeheer) gebruikt wordt. De **beste situatie** is de meest waarschijnlijke situatie en in geval van de **slechtste situatie** moet de meeste uiterwaardengrond geborgen worden. Eventuele **puntverontreinigingen**, veroorzaakt door een aanwijsbare lokale lozing of activiteit, moeten afgevoerd worden volgens de bestaande regelgeving. Waarschijnlijk is er bij circa 11.000 m³ sprake van puntverontreiniging.

Tabel 4.1

Verwachte vrijkomende grondstromen bij herinrichting Afferdense en Deestse Waarden

Grondstroom	Beste schatting (x 1000) m3	Slechtste situatie (x 1000) m3
Keramische klei	200	Verwaarloosbaar
Vermarktbaar zand	Sterk afhankelijk van infrastructurele ontwikkelingen in de regio	Verwaarloosbaar
Puntverontreiniging	11	15
Overtollige diffuus verontreinigde uiterwaardengrond klasse 0, 1 en 2	250	Verwaarloosbaar
Overtollige diffuus verontreinigde uiterwaardengrond klasse 3 en 4	250	700

Randvoorwaarden

Voor het bestemmen van de vrijkomende grond zijn de volgende belangrijke randvoorwaarden geformuleerd:

- Alleen grond ontgraven in het plangebied mag in de bergingslocatie geborgen worden.
- Het tijdens de uitvoering zoveel mogelijk vermarkten van grondstoffen ten behoeve van hergebruik, zoals klei en zand die vrijkomen bij het grondverzet.
- Voor het afwerkprofiel van bodem en oevers van zowel de berging als de nevengeul is de beoogde natuurontwikkeling richtinggevend.
- Het zo veel mogelijk beperken van de nadelige beïnvloeding van het milieu en de hinder voor omwonenden van de Afferdense en Deestse Waarden en de scheepvaart in de aangrenzende Waal.
- De te treffen maatregelen mogen geen waterstandsverhogende effecten boven en benedenstrooms van de Waal tot gevolg hebben.
- De alternatieven moeten voldoen aan het taakstellend budget.
- De onderhouds- en nazorgwerkzaamheden dienen naar de huidige maatstaven aanvaardbaar te zijn qua kosten en inspanning.



4.2 Mogelijke bestemmingen

In tabel 4.2 wordt een overzicht gegeven van alle mogelijke bestemmingen voor de vrijkomende grond. Er wordt onderscheid gemaakt in bestemmingen in het projectgebied zelf, in een uiterwaard buiten het projectgebied en in bestemmingen buiten de uiterwaarden. Voor bestemmingen in de uiterwaarden langs de Rijntakken zijn verwerkingsmogelijkheden, zoals aangegeven in 'Actief Bodembeheer Rijntakken' (ABR), mogelijk. Voor een bestemming buiten de uiterwaard zijn hergebruik, reinigen en bergen volgens het landelijke beleid in beeld.

Tabel 4.2

Inventarisatie mogelijke bestemmingen vrijkomende grond bij herinrichting Afferdense en Deestse Waarden

Bestemming	Binnen ADW	Uiterwaarden Rijntakken, maar buiten ADW	Bestemmingen buiten uiterwaarden
<i>Bergen in nieuwe zandwinput</i>	Mogelijk , er zijn zeer waarschijnlijk delfstoffen aanwezig	Niet van toepassing, er zijn in omgeving van ADW geen concrete projecten in voorbereiding	Niet van toepassing, er zijn in omgeving van ADW geen concrete projecten in voorbereiding
<i>Bergen in bestaande zandwinplas</i>	Mogelijk , binnen ADW is een zandwinplas aanwezig met voldoende capaciteit	Niet doelmatig, er is een geschikte zandwinplas aanwezig	Beperkt mogelijk (klasse 0, 1 en 2).
<i>Bodem wordt bouwstof / direct (eventueel na tussentijdse opslag) toepassen als bouwstof in werk (dijken, kades, kribben ed.)</i>	Beperkt van toepassing, (BSB van toepassing)	Niet van toepassing. In de directe omgeving van de Afferdense en Deestse Waarden zijn geen concrete projecten in voorbereiding, er dus zijn geen werken voorzien	Mogelijk – als de klei voldoet aan de eisen van de keramische industrie – indien grond aan civieltechnische en milieu eisen voldoet en grote infrastructurele werken in de omgeving gepland zijn
<i>Bodem blijft bodem bv afdeklaag opgevulde zandwinput, en aanleg van natuurvriendelijke oevers</i>	Mogelijk , beperkt mogelijk (klasse 0,1 en 2) als afdekking put en/of aanleg oeverrand voor het afsluiten van de bestaande zandwinplas	Niet mogelijk, o.b.v. ABR, waarbij ADW als zelfstandig project wordt gezien	Niet mogelijk, o.b.v. ABR, waarbij ADW als zelfstandig project wordt gezien
<i>Reinigen (o.a. scheiden) en hergebruiken</i>	Niet van toepassing, er zijn geen werken voorzien	Niet van toepassing, er zijn geen werken voorzien	Mogelijk afhankelijk van de fysische eigenschappen. Na reinigen moet meestal nog een restproduct gestort worden
<i>Bergen in bestaand depot</i>	Niet van toepassing, er is geen bestaand depot in ADW aanwezig	Mogelijk , Kaliwaal is dichtbij	Niet van toepassing, geen acceptatie door Slufter, IJsselooog te ver weg en mogelijk geen acceptatie van vrijkomende grond

4.3 Niet haalbare bestemmingen

Reinigen, gevolgd door (gedeeltelijke) toepassing als bouwstof, is als mogelijke verwerkingsoptie vermeld. Zandscheiding is, ervan uitgaande dat er voldoende zanddelen aanwezig zijn, de meest voor de hand liggende reinigingsmethode. Maar **scheiden** is alleen financieel haalbaar als dit gebeurt met scheidingsbekkens in de buurt van een stortplaats voor de restgrond. Dit betekent dat een **sedimentatiebekken** in de uiterwaard aangelegd moet worden en de restgrond geborgen wordt in een bergingslocatie in de Afferdense en Deestse Waarden. In de winterperiode kan het sedimentatiebekken niet gebruikt worden in verband met hoogwater. Overlast als gevolg van transport zal daarom vooral in de zomerperiode optreden. Het zand dat na de scheiding verkregen wordt, zal ook nog eens van een laagwaardige kwaliteit zijn en kan alleen toegepast worden als het voldoet aan het Bouwstoffenbesluit. De afzet van dit (ophoog)zand is alleen mogelijk als in de directe nabijheid nieuwe wegen of spoorwegen (infrastructurele werken) gepland zijn. Bovendien is het niet zeker of de restgrond (een natte slurry) geborgen mag worden in de uiterwaard. De afgescheiden slurry is namelijk niet meer vergelijkbaar met de grond in het uiterwaardengebied en bezinkt bovendien zeer langzaam.

Een andere mogelijkheid om de grond te reinigen is het eerst transporteren naar een bestaand depot en het daar te scheiden. Het restant kan dan ter plekke gestort worden en het zand kan dan mogelijk daar in de omgeving hergebruikt worden. Als hiervoor geen bestemming is, zal de grond alsnog (tijdelijk) opgeslagen moeten worden of teruggebracht moeten worden naar de bergingslocatie in de Afferdense en Deestse Waarden. Door al deze complicaties bij het scheiden van de vrijkomende grond, wordt de optie 'reinigen en als bouwstof toepassen' beschouwd als niet haalbaar (Anonymus, 2001). Andere reinigingstechnieken zoals koude **immobilisatie** worden ook als niet haalbaar beschouwd in verband met kosten, capaciteit en afzetmogelijkheden.

De zeer beperkte haalbaarheid om uiterwaardgrond te reinigen tot bouwstof heeft er inmiddels toe geleid, dat **rivierverruimingsprojecten** (inclusief de Afferdense en Deestse Waarden) naar verwachting binnenkort worden vrijgesteld van de Wet belasting op de Milieugrondslag (**Wbm**). Deze legt een heffing op wanneer zandhoudende (>60%) baggerspecie wordt gestort. De Wbm stelt dat alle reinigbare baggerspecie (>60% zand) gereinigd moet worden.

Figuur 4.1
Schematisch overzicht van de bestemmingen voor de vrijkomende grondstromen

4.4 Haalbare bestemmingen

In tabel 4.2 worden twee mogelijkheden beschreven voor het vermarkten van de vrijkomende grond: aan de keramische industrie en als directe toepassing als bouwstof in een werk. Voor de directe toepassing als bouwstof buiten de Afferdense en Deestse Waarden is het van belang om nieuwe (spoor)wegen in de nabije omgeving, in de gaten te houden. Afgegraven grond kan als secundaire bouwstof toegepast worden, mits het voldoet aan de geldende technische eisen (volgens het Bouwstoffenbesluit afhankelijk van samenstelling en uitloggedrag van de bouwstof).

Naast de 'vermarktbaar oplossingen', zijn er nog een vier haalbare bestemmingen (figuur 4.1):

- bergen in een nog te graven put, in combinatie met delfstofwinning;
- bergen in de bestaande zandwinplas;

-
- 'bodem blijft bodem' (hergebruik als afdeklaag van de berging en eventuele toepassing bij de herinrichting van oevers van de nieuw te graven geul);
 - afvoeren naar een bestaande stortplaats (Kaliwaal).

Bij het bergen in een nieuw te graven put of bestaande zandwinplas (bestemming 1 of 2) wordt de grond definitief geborgen. De omvang van de bergingslocatie moet minimaal 100.000 m³ bedragen en de gevulde put moet worden afgedekt met een laag grond, die voldoet aan de eisen zoals beschreven onder 'bodem blijft bodem'. Van kracht zijn de randvoorwaarden uit het 'Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie' en de nazorgplicht op basis van de Wet milieubeheer.

Bergen in de bestaande zandwinplas

Aan de rand van de rivier in het plangebied is een zandwinplas. Die bestaat uit een diep en een minder diep gedeelte en staat in open verbinding met de rivier. De plas wordt met een oeverrand afgesloten van de rivier en daarna opgevuld met uiterwaardengrond tot ongeveer 5 meter onder het maaiveld. In de zandwinplas is voldoende ruimte om ongeveer 700.000 m³ grond te bergen. Afgegraven grond wordt direct getransporteerd naar de plas, waardoor er geen tijdelijke berging plaatsvindt op land (figuur 4.2).

Figuur 4.2
Schematische weergave van
berging overtollige grond in
bestaande zandwinplas

Bergen in nieuwe put gecombineerd met beton- en metselzandwinning

In deelgebied 2 (figuur 1.2) zit tussen ongeveer 8 en 15 meter beneden maaiveld, **vermarktbaar** zand dat waarschijnlijk voor de helft bestaat uit beton- en metselzand. De andere helft bestaat waarschijnlijk uit zand van een laagwaardige kwaliteit (ophoogzand en fijner materiaal). Dit materiaal wordt teruggestort in de afgegraven winput, samen met de overtollige uiterwaardengrond. Het scheiden van het opgebaggerde zand gebeurt op bijvoorbeeld een ponton. De behoefte aan beton- en metselzand is door de markt gestuurd, de duur van het project wordt hierdoor bepaald. Er wordt zoveel kubieke meter beton- en metselzand gewonnen als nodig is om een voldoende grote put te maken om de overtollige uiterwaardengrond samen met het resterende afgescheiden zand te bergen. Voordat het zand gewonnen kan worden, wordt eerst de rooftergrond verwijderd gevolgd door een kleiige laag, die het gebied na tussentijdse opslag verlaat als vermarktbaar klei (ook marktgestuurd). De put wordt opgevuld tot het profiel van de toekomstige nevengeul (figuur 4.3).

Figuur 4.3

Schematische weergave van berging overtollige grond in nieuw te graven zandwinput

'Bodem blijft bodem'

'Bodem blijft bodem' betekent dat de uiterwaardengrond deel gaat uitmaken van de bodem. De overtollige grond kan dan gebruikt worden bij de aanleg van **grondwerken**, zoals een natuurvriendelijke oever en een afdeklaag. Wel zal dat natuurlijk aan een aantal eisen moeten voldoen. Zo zal de bodemopbouw na gebruik van de uiterwaardengrond vergelijkbaar moeten zijn met de oorspronkelijke bodemopbouw. De volgorde en dikte van de bodemlagen moeten hetzelfde blijven. De kwaliteit van de nieuwe '**bodemleeflaag**' moet voldoen aan het **herverontreinigingsniveau** en moet op termijn voldoen aan de uiteindelijke gebruiksfunctie van de Afferdense en Deestse Waarden: droge en natte natuur. Aan deze functie is een kwaliteit van de (water)bodem gekoppeld, waarnaar op de lange termijn gestreefd wordt. Deze kwaliteit wordt bereikt door afzetting van slib die met de Rijn wordt meegevoerd waarvan de kwaliteit als gevolg van vervuilinggerichte maatregelen stroomopwaarts geleidelijk verbeterd. Het herverontreinigingsniveau (de actuele kwaliteit van slib aangevoerd met hoogwater) vormt een tussendoel. Daar waar de kwaliteit van de achterblijvende bodem slechter is dan het herverontreinigingsniveau dient extra te worden ontgraven. Indien grond wordt hergebruikt als bodem dient deze grond ook te voldoen aan het herverontreinigingsniveau. Het herverontreinigingsniveau voor de Rijntakken moet nog vastgesteld worden (waarschijnlijk eind 2002) en ligt naar verwachting op het niveau van klasse 2.

Voor de toekomstige situatie van de Afferdense en Deestse Waarden moet de mate van erosie in beeld gebracht worden, in het bijzonder voor de bergingslocatie en de nevengeul. De dikte van de afdeklaag op de bergingslocatie hangt af van de erosiebestendigheid. Het erosiepatroon in de nevengeul is van belang om vast te kunnen stellen of lokaal extra grond ontgraven en aangevuld dient te worden met een afdeklaag.

Het storten in bestaande stortplaatsen

Dit is het afvoeren van de uiterwaardengrond naar stortplaatsen of grootschalige baggerspeciedepots buiten de Afferdense en Deestse Waarden. Die stortplaatsen en depots mogen naast diffuus verontreinigde uiterwaardengrond uit de Rijntakken ook andere uiterwaardengrond of baggerspecie accepteren. Bepalend voor de bestemming zijn de acceptatiecriteria van de stortplaats en (in verband met de transportkosten) de afstand tot de stortplaats. Afvoer naar de Kaliwaal ligt het meest voor de hand.

4.5 Alternatieven

De alternatieven die in het kader van de m.e.r. onderzocht zullen worden, bestaan uit een combinatie van de haalbare bestemmingen zoals in paragraaf 4.4 beschreven.

Tabel 4.3

Alternatieve bestemmingen, hoeveelheden (x 1000 m³) geven een grove indicatie van de grondstromen op basis van beste (bs) en slechtste situatie (ss)

Bestemmingen	Bergen in bestaande plas ⁴	Bergen in nieuwe put na delfstofwinning ³	"Bodem blijft bodem" ¹	Afvoeren ²	Totaal overtollige grond
<i>Alternatief</i>					
<i>Bergen bestaande plas</i>	Klasse 0 t/m 4: ca. 428 (bs) ca. 700 (ss)		Klasse 0, 1, 2: ca. 62 (bs) vw (ss)	Nvt (bs) Nvt (ss)	ca. 500 (bs) ca. 700 (ss)
<i>Bergen en winnen</i>		Klasse 0 t/m 4 : ca. 428 (bs) ca. 700 (ss)	Klasse 0, 1, 2 ca 62 (bs) vw (ss)		ca. 500 (bs) ca. 700 (ss)
<i>Bergen en afvoeren (Nulalternatief)</i>	Klasse 0, 1 en 2: ca. 228 (bs) vw (ss)		Klasse 0, 1, 2: ca. 12 (bs) vw (ss)	Klasse 3, 4: ca. 250 (bs) ca. 700	ca. 500 (bs) ca. 700 (ss)

1. onderzocht moet worden hoeveel grond exact nodig is als afdeklaag, hier is uitgegaan van 10% (50.000 m³) en bij de aanleg van de oeverrand (ca. 12.000 m³)
2. afhankelijk van acceptatie criteria stortlocatie;
3. locatie zal afhangen van bodemonderzoek naar [fysische gesteldheid](#) van diepere bodemlagen;
4. de bestaande put wordt eerst afgesloten van de Waal met een dijklichaam/oeverrand. vw: verwaarloosbaar, nvt: niet van toepassing.

Nulalternatief

Het **nulalternatief** ('vergelijkingsalternatief') gaat uit van een **autonome ontwikkeling** van de Afferdense en Deestse Waarden volgens vastgesteld beleid en gebiedsgebonden afspraken. Met andere woorden, de situatie ontstaat als de vrijkomende uiterwaardengrond (klasse 3 en 4) gescheiden ontgraven wordt en niet geborgen wordt in de Afferdense en Deestse Waarden. Het nulalternatief is dus gelijk is aan het alternatief 'bergen en afvoeren' zoals opgenomen in tabel 4.3 (zie ook figuur 4.4). Wanneer geen vergunning wordt verkregen om klasse 3 en 4 uiterwaardengrond te bergen in de bestaande zandwinplas of in de nieuwe zandwinplas, is dit het meest waarschijnlijke alternatief.

.....
Figuur 4.4
Schematische weergave
nulalternatief

Meest Milieuvriendelijke alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) is dat waarbij het milieu zoveel mogelijk beschermd wordt. Daarom zal onderzocht worden hoe voor de alternatieven 'bergen in bestaande zandwinplas' en 'bergen en winnen' de negatieve gevolgen voor het milieu zo klein mogelijk gemaakt kunnen worden. Het gaat om zaken als blootstelling, verspreiding, overlast en energieverbruik (zie ook hoofdstuk 5). Er zijn ook andere mogelijkheden om een alternatief milieuvriendelijker te maken. Zo kan het creëren van een gunstige diepte in de toekomstige plas bijdragen aan de ontwikkeling van planten en dieren. Enerzijds wordt geprobeerd zoveel mogelijk 'ruimte voor de rivier' te creëren, anderzijds moet de verspreiding van verontreiniging als gevolg van erosie, zoveel mogelijk worden tegengegaan.

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is de uiteindelijke keuze van de initiatiefnemer, Rijkswaterstaat. Dit kan afwijken van het MMA (Meest Milieuvriendelijke Alternatief), omdat bij de keuze van het voorkeursalternatief ook kosten en politieke overwegingen een rol spelen.

4.6 Varianten

De beschreven alternatieven kunnen **variëren** op totale hoeveelheid overtollige grond, het nemen van isolerende maatregelen en verwijderen van de vervuilde sliblaag in de zandwinplas.

Totale hoeveelheid overtollige grond

Hoeveel uiterwaardengrond overtollig is, wordt bepaald door de hoeveelheid vrijkomende grond die hergebruikbaar of vermarktbaar is. De hoeveelheid grond die verkocht zal worden is afhankelijk van concrete projecten in de omgeving van de Afferdense en Deestse Waarden. Deze situatie kan door nieuwe (politieke) ontwikkelingen veranderen. Als blijkt dat de vrijkomende klei (deels) ongeschikt is voor verkoop aan de keramische industrie, dan wijzigt de totale hoeveelheid overtollige grond waarvoor een – andere – bestemming moet worden gevonden.

Het treffen van isolerende maatregelen

Voor de bestemmingen: bergen in bestaande plas en bergen in nieuwe put moet conform het 'Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie' onderzocht worden of de isolerende maatregelen nodig zijn om de belasting van bodem en grondwater met verontreinigen tegen te gaan. In figuur 4.5 is de belasting van grond en grondwater schematisch weergegeven. De volgende drie randvoorwaarden dienen onafhankelijk van elkaar te worden toegepast:

- Het minimaliseren van de verspreiding van de verontreiniging uit de bergingslocatie door het treffen van IBC (Isoleren, Beheersen, Controleren)-maatregelen. Dit kan middels een stapsgewijze benadering vastgesteld worden. De benadering kan als volgt uitgelegd worden:
 - Stap 1: Beoordeling van berekende concentraties (uittredend) **poriewater** aan streefwaarden voor grondwater. Voor stoffen waar geen overschrijding van de streefwaarden optreedt kan een nadere beschouwing (stap 2 en 3) achterwege blijven.
 - Stap 2: Beoordeling van berekende **fluxen** (emissie in gram per ha per jaar) uit de inrichting aan de hand van toelaatbare fluxen. Indien het niet mogelijk is om ook met isolerende maatregelen aan de fluxbeperking te voldoen volgt stap 3.

-
- Stap 3: Afweging tussen verschillende varianten en locaties maken om na te gaan of hiermee aan de maximale flux voldaan kan worden. Als dit niet mogelijk is dan dient conform het **ALARA-principe** de emissies zoveel mogelijk te worden gereduceerd.
- Het realiseren van de inherente veiligheid van de bergingslocatie, om te garanderen dat ook op lange termijn minimalisatie van de emissie gewaarborgd is.
 - Minimaliseren van de van de gevolgen van restemissie door een locatiekeuze waarbij het gebied van beïnvloeding minimaal is. Als richtinggevend kan worden beschouwd beïnvloeding van een gebied ter grootte van de bergingslocatie na een periode van 10.000 jaar.

Figuur 4.5

De belasting van de grond en grondwater met verontreinigingen

- A: de gevulde zandwinplas met uiterwaardengrond. Berekend wordt, wat de concentratie van verontreinigingen in het poriewater (water tussen de bodemdeeltjes) is.
- B: in de loop van de tijd gaan de verontreinigingen zich samen met water verspreiden in de directe omgeving van de zandwinplas. Berekend wordt, wat de snelheid is waarmee de verontreinigingen uit de zandwinplas gaan.
- C: op de hele lange termijn hebben de verontreinigingen zich misschien verspreid over een gebied zo groot als de zandwinplas. Uitgerekend wordt, over hoeveel grond de verontreinigingen zich verspreid hebben na 10.000 jaar.

Als isolatie noodzakelijk is, bijvoorbeeld door het aanbrengen van een klei-laag, ligt het voor de hand om deze kleigrond uit de Afferdense en Deestse Waarden te halen. Dit isolerende materiaal moet dan gescheiden van de andere grond ontgraven en geborgen worden. Ook als keramische klei gewonnen kan worden en uiterwaardengrond (klasse 0, 1 en 2) nodig is voor hergebruik, zullen in totaal vier grondstromen gescheiden ontgraven moeten worden. Omdat de bodem erg heterogeen is, moet onderzocht

worden of dat haalbaar is. Bovendien zal onderzocht moeten worden welke grond geschikt is om te gebruiken als isolerend materiaal.

Verwijderen/ niet verwijderen verontreinigde sliblaag

Op de bodem van de bestaande zandwinplas bevindt zich waarschijnlijk een verontreinigde sliblaag. Het nut van het verwijderen van deze laag moet nog onderzocht worden (variant wel/niet verwijderen verontreinigde sliblaag).

5 Milieugevolgen

In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen aangegeven welke effecten worden verwacht, onderzocht en beschreven.

Ook de milieueffecten die voor de afwegingen voor 'Actief Bodembeheer' onderzocht moeten worden, komen aan de orde.

5.1 Inleiding

In de MER wordt een keuze tussen alternatieven voor de berging van de overtollige vrijkomende grond voorbereid. De uitvoer van de herinrichting en het bergen van de grond veroorzaken effecten die niet altijd aan een specifieke activiteit toe te kennen zijn. Dit geldt met name voor effecten op het gebied van hinder en overlast, flora en fauna en verspreiding van en blootstelling aan verontreinigingen. In deze m.e.r.-procedure is daarom de hele Afferdense en Deestse Waarden als plangebied gekozen. Dit betekent dat ook de effecten van het grondverzet voor de herinrichting beschreven worden, die overigens in alle varianten even groot zijn. Bij de afweging tussen de alternatieven zal het vooral gaan om de effecten die veroorzaakt worden door de berging van de uiterwaardengrond.

Bij de beoordeling van de effecten wordt een vergelijking gemaakt met de huidige situatie en met het nulalternatief (autonome ontwikkeling). Voor het beschrijven van de huidige situatie moet een referentie gekozen worden en, waar nodig, onderscheid gemaakt worden tussen de zomer- en wintersituatie (gemiddelde en extreme situaties). Soms kan het nodig zijn om de trend in de tijd te beschrijven. In paragraaf 5.3 worden de te verwachten effecten toegelicht.

De alternatieven voor de bestemming van de overtollige uiterwaarden-grond zijn gebaseerd op het beleid ABR. Bij de afweging tussen de verwerkingsopties moet volgens de beleidsregels ABR de milieuwinst bepaald worden. Gezien de rol van de beleidsregels ABR bij de ontwikkeling van de alternatieven wordt het begrip milieuwinst verder toegelicht. Op deze en andere aspecten wordt in paragraaf 5.4 nader ingegaan.

5.2 Verschillende fasen

Voor het nauwkeurig beschrijven van de effecten van de berging van de grond zijn er drie fasen: de aanleg-, de vul- en de eindfase (1: direct na afronding van de werkzaamheden en 2: ongeveer 5-10 jaar later).

1 Aanlegfase

Bij berging in de winput worden de effecten onderzocht die een gevolg zijn van het afvoeren van de kleilaag, ofwel het tijdelijk opslaan van niet-vermarktbaar grond en zandwinning. Bij berging in de bestaande zandwinplas bestaat deze fase uit het afsluiten van de plas van de rivier door middel van een oeverrand en eventueel het verwijderen van de sliblaag uit de plas. In deze fase kunnen effecten optreden zoals hinder en overlast,

kwel, verspreiding van en blootstelling aan verontreinigingen en energieverbruik.

2 Vulfase

In deze fase wordt de bergingslocatie gevuld. Hierbij kunnen effecten optreden als gevolg van het aanvoeren (transport) en storten van de grond en het afdekken van de put: energieverbruik, hinder en overlast en verspreiding van en blootstelling aan verontreiniging.

3 Eindfase

In de eindfase is het berging van de grond afgerond en vindt er consolidatie van de grond plaats. Dit proces duurt tientallen jaren. In deze nieuwe situatie zullen de milieuchemische processen, maar ook afzetting en erosie een nieuw evenwicht zoeken. Hierdoor kan het gedrag van en de mate van verspreiding en blootstelling aan de verontreinigingen nog veranderen. Daarom is er verschil tussen de fase direct na afronding van de werkzaamheden (eindfase 1) en de fase ongeveer 5-10 jaar later (eindfase 2).

5.3 Te verwachten effecten

De te verwachten effecten kunnen in het plangebied maar ook daarbuiten optreden. De effecten veroorzaakt door verontreinigingen in de waterbodem, worden onderzocht aan de hand van vier risicopaden (zie figuur 5.1). Hiernaast worden ook andere effecten onderzocht. Per milieuaspect zal onderzocht worden wat de reikwijdte, ofwel het studiegebied van het effect is. Het gaat om:

Risico blootstelling mens, plant en dier aan verontreiniging

Door recreatie in Afferdense en Deestse Waarden, consumptie van vis uit de sportvisserij en consumptie van zuivel, vlees en/of gewassen, geteeld op nabij gelegen landbouwgebied, is blootstelling aan de waterbodemverontreiniging mogelijk. Er wordt een selectie van risicovolle stoffen gemaakt die in de bodem voorkomen. De risico's voor de mens worden met behulp van deze stoffen voor de genoemde blootstellingsroutes in beeld gebracht.

Voor het in beeld brengen van de risico's voor het ecosysteem zijn twee sporen van belang:

1. de directe effecten als gevolg van directe blootstelling;
2. de effecten door vergiftiging als gevolg van indirecte blootstelling en ophoping in de voedselketen.

Ook voor het beschrijven van de effecten op het ecosysteem zal een selectie van risicovolle stoffen gemaakt worden.

Figuur 5.1
Schema van belangrijkste
blootstellingsroutes bij
waterbodemverontreiniging

Risico verspreiding van verontreiniging naar grond- en oppervlaktewater

Verontreinigingen in de [waterbodem](#) kunnen zich door verschillende milieuchemische en [\(geo\)hydrologische](#) processen via het water verspreiden. De mate van verspreiding hangt onder meer af van de mate waarin de verontreinigende stoffen zich binden aan de grond en hoe snel het water door de bodem stroomt. Naast verspreiding via het water kan ook verspreiding optreden als gevolg van erosie van kleine gronddeeltjes (slib) naar het oppervlaktewater.

Overlast, hinder en energie

Effecten op het gebied van overlast treden vooral op tijdens de aanleg- en vulfase. Veel van deze effecten zijn van tijdelijke aard. Hierbij kan gedacht worden aan de duur van de werkzaamheden, geluid- en stankoverlast, maar ook aan de effecten als gevolg van energieverbruik.

Diepe kwel

In de huidige situatie is al sprake van wateroverlast als gevolg van kwel. Daarom is het belangrijk om ook een historisch beeld van de kwelproblematiek te schetsen. Zo wordt een goed beeld van de effecten van de herinrichting, waaronder het verwijderen van delen van de zomerdijk, en het bergen van de grond worden geschetst.

Effecten op flora en fauna

Door de herinrichting verandert de fysieke situatie in de uiterwaard. Een deel van de bestaande natuur gaat verloren, andere, meer riviergebonden natuur, komt ervoor terug. De effecten op flora en fauna worden ook bekeken in het kader van de flora en faunawet. Dit betekent dat de effecten op kwetsbare soorten (amfibieën) geïnventariseerd worden en [mitigerende](#) en compenserende maatregelen waar nodig ontwikkeld worden.

5.4 Afweging ten behoeve van ABR

Als voor een inrichtingsplan verschillende (combinaties van) bestemmingen voor het bergen van grond mogelijk zijn, moet de gewenste keuze goed onderbouwd zijn. Deze keuze moet in elk geval worden gemaakt op basis van een streven naar een zo groot mogelijk milieurendement. De milieueffecten worden hiervoor afgewogen tegen de te maken kosten met behulp van een afwegingsmethode die de volgende milieueffecten met de kosten vergelijkt:

- Vermindering van blootstelling van mens, plant en dier aan de verontreiniging.
- Vermindering van verspreiding van de verontreiniging naar grond- en oppervlaktewater.
- Duurzaamheid.
- Energieverbruik.

Op deze manier wordt bepaald welke bestemmingsvariant de grootste milieuwinst (Alara-beginsel, minimaal stand-still) oplevert tegen aanvaardbare kosten.

Het belangrijkste verschil met de effecten die genoemd worden in paragraaf 5.3 is dat het hier gaat om het inzichtelijk maken van de milieuwinst van de maatregel, waarbij de effecten in zowel het ontgraven gebied als de locatie van bestemming voor de uiterwaardengrond met elkaar in verband

gebracht worden. Voor de afweging ten behoeve van de ABR, worden de blootstellingsconcentraties in relatie tot het contactoppervlak berekend. In de milieueffectbeschrijving voor het MER zal een stap verdergegaan worden en zal ook de kans dat contact optreedt en of dit leidt tot effecten, geschat worden gezien de gevoeligheid van de mens of het organisme.

De milieueffecten voor de bepaling van de milieuwinst kunnen als volgt omschreven worden:

De (eventuele) vermindering van de blootstelling van mens, dier en plant

De blootstelling wordt berekend met behulp van de concentratie in de relevante **leeflagen** en het (contact)oppervlak waar blootstelling optreedt (zie ook paragraaf 5.3). De mate waarin de blootstelling verandert, moet worden bepaald:

- voor en na het graven van de geul;
- voor en na het vullen van de zandwininput of bestaande zandwinplas.

De (eventuele) vermindering van verspreiding van verontreiniging naar grond- en oppervlaktewater

De verspreiding van verontreiniging naar oppervlaktewater wordt berekend met behulp van de (contact)concentratie, (uitwisselbaar) oppervlak en de frequentie en duur van overstromingen en de erosiesnelheid. De verspreiding naar grondwater wordt berekend met behulp van flux (hoeveelheid verontreiniging die stroomt uit verontreinigde grond) uit het depot en de afdeklaag, verwachte concentratie in poriewater en (uitwisselbaar) oppervlak, zie ook paragraaf 5.3. De mate van verandering in de verspreiding moet worden bepaald:

- voor en na het graven van de geul;
- voor en na het vullen van de zandwininput of bestaande zandwinplas.

De duurzaamheid

In het kader van duurzaamheid wordt nagegaan of er denkbare redenen zijn voor het achteraf krijgen van spijt van de keuze voor een bepaald alternatief en/of het ontwerp van de inrichting van de bergingslocatie, bijvoorbeeld de dikte van de afdeklaag, het (niet) aanbrengen van isolerende maatregelen, etc.

Het energieverbruik

Het energieverbruik geeft een beeld van de nadelige milieueffecten bij de bepaling van de milieuwinst waarmee de ingreep gepaard gaat.

De kosten

In hoeverre is het alternatief haalbaar en wegen de te maken kosten op tegen de verwachte milieuwinst?

Naast deze milieueffecten kunnen andere effecten of consequenties van belang zijn bij de besluitvorming of toekomstig beheer, zoals:

- Het verzoek om schaderegelingen, vooral met betrekking tot kwel.
- De kans op calamiteiten (bijvoorbeeld als gevolg van extreem hoge afvoeren, extra scheepvaartbewegingen, milieuingelukken stroomopwaarts) tijdens de aanleg en vulfase van de inrichting.
- De effecten op gebruiksfuncties (vroeger, nu, toekomstige) zoals landbouw, recreatie, sportvisserij en delfstofwinning.
- De stabiliteit van de (ban)dijk.
- Archeologie.
- De landschapsbeleving.

6 Literatuur

- Anonymus, 2001.
Zandmaas/Maasroute Trajectnota/MER, aanvullingen berging en bewerking, beantwoording vragen voor de MER.
- Bouwdienst (red.), 2002.
Startnotitie MER, Ruimte voor de rivier in het kader van de PKB-procedure.
- Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming.
Staatsblad 1995; 567.
- Commissie Integraal Waterbeheer, 2000.
Normen voor het waterbeheer.
- Dijk, G. M. (red.), E.C.L. Marteijs, 1993.
Ecologisch herstel van de Rijn 1988-1992, RIZA-rapport.
- Directe Oost-Nederland, 1999.
Afferdense en Deestse Waarden, Inrichtingsplan 1999.
ON-rapport-99-001.
- Haskoning, 1999.
Rivierkundige aspecten Inrichtingsplan Balans voor de Afferdensch en Deestse Waarden, achtergronddocument.
- Min. VROM, Min V&W, 1994.
Verwijdering Baggerspecie, beleidsstandpunt, Tweede Kamer vergaderjaar 1993-1994, 23 450 nr. 1
- Min. V&W, 1998.
Water Kader, Vierde Nota waterhuishouding (NW4),
Regeringsbeslissing (inclusief de per 12 mei 2000 gewijzigde versie van Bijlage A).
- Min. V&W, 1995.
Deltaplan grote Rivieren, basisrapport.
- Min. V&W, 2000,
Ruimte voor Rivieren.
- Min. V&W, Min. VROM, Min. LNV, IPO, 1997.
Actief Bodembeheer Rivierbed. Omgaan met verontreinigd sediment in grote rivieren.
- Min. VROM en Min. LNV, 1994.
Milieu-effectrapportage, besluiten voor een leefbaar Nederland.
- Perk, J.C. van der, 1996.
Afferdense en Deestse Waarden, Inrichtingsplan. RIZA nota nr. 96.054.

Posthoorn, R. (red.), 1998,
Ruimte voor de Rivier door herinrichting van de Afferdense en
Deestse Waarden, RIZA nota nr. 98.062.

Projectgroep Afferdensche en Deestsche Waarden, 2001.
Beheersvisie Afferdensche en Deestsche Waarden.

Provincie Gelderland, Provincie Overijssel, Provincie Utrecht, Min. V&W,
2002.
Beleidsnotitie Actief Bodembeheer Rijntakken, ontwerp.

Svasek, 1999.
Hydraulische berekeningen in de Afferdensche en Deestsche
Waarden ten behoeve van inrichtingsvoorstel 1999.

7 Begrippenlijst

ALARA= As Low As Reasonably

Achievable

Zo laag als redelijk mogelijk. Begrip uit het milieubeleid waarmee het streven naar zo laag mogelijke emissies binnen economische randvoorwaarden wordt aangeduid.

Alternatief

Andere wijze dan de voorgenomen activiteit om (in aanvaardbare mate) tegemoet te komen aan de doelstelling(en). De Wet milieubeheer schrijft voor, dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd, die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen. De richtlijnen geven mede richting aan dat begrip 'redelijkerwijs'.

Autonome ontwikkeling

Veranderingen, die zich in het milieu zullen voltrekken als noch de voorgenomen activiteit, noch een van de alternatieven worden gerealiseerd. Zie ook 'nulalternatief' en 'referentiesituatie'.

Beste situatie

Voorspelling waarbij voor de activiteit de beste, maar nog wel tot de redelijke mogelijkheden behorende, combinatie van condities wordt aangenomen. Vergelijk: 'worst-case-scenario'.

Bevoegd gezag

In het kader van de Wet Milieubeheer en Wet verontreiniging oppervlaktewater: één of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen waarvoor het Milieueffectrapport wordt opgesteld.

Beleidsnotitie

Document waarin de overheid beschrijft wat de regels voor het omgaan met een bepaald maatschappelijk terrein of vraagstuk zijn.

Bodem

Het vaste deel van de aarde met de daarin voorkomende vloeibare en gasvormige bestanddelen.

Bodembeleid

Het geheel van regels dat de overheid heeft opgesteld voor het omgaan met de bodem om deze te beschermen tegen aantasting als gevolg van menselijke activiteiten.

Bouwstof

Materiaal in de hoedanigheid waarin het is bestemd in een werk te worden gebruikt en waarin de totaalgehalten aan silicium, calcium of magnesium tezamen meer dan 10% (m/m) van dat materiaal bedragen (Bouwstoffenbesluit art. 1, lid.1, onder b). Voor het toepassen van bouwstoffen heeft beoordeling plaats op samenstelling en uitlozing. De volgende categorieën worden onderscheiden: schone grond (vrij toepasbaar), categorie 1, categorie 2 en niet toepasbaar.

Commissie voor de m.e.r.

Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport en in een latere fase over de kwaliteit van het milieueffectrapport.

Diffuus

Letterlijk: verspreid. In dit MER gaat het om verspreid (dus niet geconcentreerd) aanwezige verontreinigingen in de bodem van het rivierbed.

Diffuus verontreinigde uiterwaardengrond

Uiterwaardengrond die verspreid verontreinigd is zonder dat eenduidig de directe oorzaak, bron en/of haard aan te wijzen is, zoals dat wel het geval is bij een puntverontreiniging.

Doorvergiftiging

De opeenhoping van een stof in de voedselketen stof.

Ecologie

Leer van de betrekkingen tussen dieren en planten en de omgeving waarin zij leven.

Tabel klassenindeling

Indeling van de (water)bodemkwaliteit op basis van totaalgehalten

Klasse	Norm	Omschrijving	Bestemming
Klasse 0	< streefwaarde	Schoon	Vrij verspreiden en toepassen
Klasse 1	< grenswaarde en > streefwaarde	Licht verontreinigd	Verspreiden in of op de (water)bodem mits een Wvo-vergunning Toepassen conform Bouwstoffenbesluit afhankelijk van technische eisen
Klasse 2	< toetsingswaarde en > grenswaarde	Matig verontreinigd	Verspreiden in of op de (water)bodem mits een Wvo-vergunning Toepassen conform Bouwstoffenbesluit afhankelijk van technische eisen
Klasse 3	< interventiewaarde en > toetsingswaarde	Verontreinigd	Toepassen conform Bouwstoffenbesluit afhankelijk van technische eisen Reinigen afhankelijk van fysische eigenschappen Bergen mits Wm-vergunning, afhankelijk van acceptatiecriteria
Klasse 4	> interventiewaarde	Sterk verontreinigd	Reinigen afhankelijk van fysische eigenschappen Bergen mits Wm-vergunning, afhankelijk van acceptatiecriteria depot

Ecosysteem

Samenhangend geheel van planten, dieren, bodem, water, lucht, licht en de relaties daartussen. Als type ecosysteem kan het rivierecosysteem genoemd worden, met zijn dynamiek van het water, karakteristieke bodemopbouw en planten- en dieren-gemeenschap.

Erosie

Het uitschuren van de bodem en/of oevers onder invloed van stromend water.

Flux

Hoeveelheid aan verontreinigingen die uitstroomt uit verontreinigde uiterwaarden-grond.

Fysische samenstelling/bodemgesteldheid

Samenstelling op basis van de belangrijkste fysische kenmerken. De belangrijkste fysische kenmerken zijn het droge stofgehalte, de korrelgrootteverdeling, het organisch stofgehalte en het soortelijk gewicht.

Geohydrologie

Wetenschap die zich bezighoudt met de aard, stand en beweging van het grondwater.

Grondwerken

Grondwerk, wegenbouwkundig werk, waterbouwkundig werk of bouwwerk (Bouwstoffenbesluit, lid 1, onder a). Onder een grondwerk wordt in het algemeen een aanvulling of ophoging van de bodem verstaan, in geval van gebruik in oppervlaktewater ook een demping of verondieping (Bouwstoffenbesluit, Nota van Toelichting).

Herverontreiniging

Verontreiniging van de uiterwaarden door bodemdeeltjes die bij overstroming door de rivier zelf worden afgezet.

HVN

Het herverontreinigingsniveau (HVN) is de norm die geldt als de verontreiniging (die optreedt als gevolg van overstroming waardoor verontreinigde bodemdeeltjes worden afgezet) hoger is dan de bodemgebruikswaarde.

Klassenindeling (zie tabel boven)

Indeling van de (water)bodemkwaliteit op basis van totaalgehalten

(Koude of warme) Immobilisatie

Het door middel van chemische of fysische processen treffen van maatregelen waardoor verontreinigingen niet uit een bepaald materiaal (bijv. baggerspecie) kunnen spoelen.

Initiatiefnemer

Degene die een m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen, in dit geval de hoofdingenieur-directeur van de directie Oost-Nederland van Rijkswaterstaat.

Leeflaag

De leeflaag is de bovenste laag van de bodem en staat in contact met de omgeving. De leeflaag voorkomt contact met de verontreiniging. De dikte en de milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag worden afgestemd op de bodemgebruiksvorm.

MER

Het milieu-effectrapport.

M.e.r. -procedure

De m.e.r.-procedure is een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieu-effectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een mede op basis van dat milieu-effectrapport genomen besluit, een en ander met inachtneming van de voorgeschreven procedurele uitgangspunten.

MMA (Meest milieuvriendelijk alternatief)

Het meest milieuvriendelijke alternatief is het alternatief waarbij de best toepasbare middelen worden ingezet om het milieu te beschermen. Het is verplicht om in een MER een MMA te beschrijven om zo de mogelijkheden voor het beschermen van het milieu in beeld te brengen.

Mitigatie

Het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen.

Nulalternatief en referentiesituatie

Beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en van de autonome ontwikkeling daarin als de voorgenomen activiteit noch een der alternatieven wordt uitgevoerd. Het nulalternatief fungeert als ijkpunt; de milieugevolgen van voorgenomen activiteit en van de in beschouwing genomen alternatieven worden telkens vergeleken met de situatie dat de activiteit of een der alternatieven niet plaatsvindt. Als de mogelijkheid om "niets te dien" voor de besluitvorming redelijkerwijs geen rol speelt, dan is het raadzaam om niet te spreken van een nulalternatief, maar van referentie-situatie.

Ow

Ontgrondingswet

Plangebied

Dat gebied, waarbinnen de voorgenomen activiteit of een der alternatieven kan worden gerealiseerd. Vergelijk: studiegebied.

Poriewaterconcentratie

De concentratie van een stof in het water dat zich in de poriën tussen de waterbodemdeeltjes bevindt.

Punt verontreinigde uiterwaardengrond

Uiterwaardengrond die lokaal verontreinigd is door een aanwijsbare oorzaak of bron.

Rivierverruiming(-project)

Het treffen van maatregelen (verbreding, verdieping, graven van nevengeulen) om te zorgen dat het rivierbed meer water kan afvoeren, zodat overstromingen worden voorkomen. Het streven van de overheid is om dit te combineren met natuurontwikkeling en delfstoffenwinning. De rivierverruiming wordt door de overheid in samenwerking met partners projectmatig (deelsgewijs) aangepakt. De eerste projecten zijn momenteel in uitvoering.

Rijntakken

Het geheel van de Rijn met haar vertakkingen (zijarmen) in Nederland: de Waal, de Lek, de Nederrijn en de IJssel.

Saneringsdoelstelling

Begrip uit het bodembeleid waarmee wordt aangeduid wat wordt beoogd met het schoonmaken van de bodem.

Scheiden, zie sedimentatiebekken en hydrocyclonage

Sedimentatie

Het afzetten van door het water meegevoerd zand en slib.

Sedimentatiebekkens en hydrocyclonage

Deze technieken scheiden de grove deeltjes van de fijne deeltjes in de grond (fractiescheiding). De verontreiniging zit meestal sterk gebonden aan de kleine deeltjes en organische fractie die in de fijne fractie terecht komen. Zo ontstaat een relatief schone zandfractie en een verontreinigd slibresidu.

Slechtste situatie

Voorspelling waarbij voor de activiteit de allerslechtste, maar nog wel tot de redelijke mogelijkheden behorende, combinatie van condities wordt aangenomen. Vergelijk: best-case-scenario.

Studiegebied

Dat gebied, waarbinnen de milieugevolgen dienen te worden beschouwd. De omvang van het studiegebied kan per milieu-aspect verschillen. Vergelijk: plangebied.

Uiterwaardengrond

Alle grond die vrijkomt bij inrichtingsmaatregelen in het winterbed van de Rijntakken.

Variant/ Variëren

Mogelijkheid om via (een) iets andere deelactiviteit(en) de doelstelling(en) in redelijke mate te realiseren. Dit wordt niet als complete activiteit beschreven in het MER (want dan zou er sprake zijn van een alternatief).

Vermarktbaar / afzetbaar

Grond is vermarktbaar als de grond verkocht kan worden.
De grond is afzetbaar als de grond in principe ergens toegepast kan worden.

Voorgenomen activiteit

Datgene, wat volgens de startnotitie het initiatief inhoudt. Ook wel 'voornemen' genoemd.

Waterbodem

Bodem die zich onder het oppervlaktewater bevindt.

Wbb

Wet bodembescherming.

Wbm

Wet belasting op milieugrondslag.

Wm

Wet milieubeheer.

Wvo

Wet verontreiniging oppervlaktewater.

