

Nota bodembeheer



Datum: 26 september 2011
Status: Definitief

Inhoudsopgave

DEEL 1 ACHTERGRONDEN DUURZAAM BODEMBEHEER

1	Inleiding.....	1
1.1	Waarom deze nota bodembeheer.....	1
1.2	Afbakening nota bodembeheer	2
1.2.1	Reikwijdte.....	2
1.2.2	Beheergebied	4
1.2.3	Geldigheid	4
1.3	Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid	5
1.3.1	Verantwoordelijkheid	5
1.3.2	Aansprakelijkheid	5
1.4	Leeswijzer	5
2	Wettelijke en beleidsmatige achtergronden.....	7
2.1	Wet en regelgeving.....	7
2.1.1	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	7
2.1.2	Overgangsregeling Besluit bodemkwaliteit	8
2.1.3	Wet bodembescherming (Wbb)	9
2.1.4	Transport van verontreinigde grond en bagger	9
2.1.5	Overige wet en regelgeving	9
2.2	Landelijk beleid grond- en baggerstromen	10
2.2.1	Richtlijn bodemkwaliteitskaarten	10
2.2.2	Lokale Maximale Waarden.....	10
2.3	Provinciaal beleid grond- en baggerverzet	11
3	Delegatie bevoegdheden	13
3.1	Inleiding.....	13
3.2	Bodemfunctieklassenkaart	13
3.3	Uitbreiding beheergebied	13
3.4	Aanvullende waarnemingen	14
3.4.1	Niet-gezoneerde deelgebieden.....	14
3.4.2	Nieuwe stoffen huidige standaard NEN5740 stoffenpakket.....	14
3.4.3	Resultaten bodemonderzoek verdachte locatie	14
3.5	Publicatie	14
3.6	Rapportage.....	14
4	Communicatie	15
4.1	Inleiding.....	15
4.2	Doelgroepen	15
4.2.1	Intern (gemeentelijke organisatie)	15
4.2.2	Extern (organisaties en particulieren).....	15
4.3	Informer en vindbaar zijn	16
4.3.1	Informer	16
4.3.2	Vindbaar zijn	16

5	Bodemkwaliteit	17
5.1	Bodemkwaliteitskaart	17
5.2	Uitgezonderde gebieden van de bodemkwaliteitskaart.....	18
5.3	Gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone	19
6	Maatschappelijke opgaven.....	23
7	Uitwerking gemeentelijke beleid	25
7.1	Gemeentelijk beleid grond- en baggerverzet	25
7.2	Kwaliteitsdoelstelling bij hergebruik van grond en baggerspecie	25
7.3	Vaststelling Lokale Maximale Waarde(n).....	27
7.3.1	Inleiding.....	27
7.3.2	Risicobeoordeling.....	27
7.3.3	Lokale Maximale Waarden.....	28
7.4	Onderzoeksinspanning voorafgaand aan grond- en baggerverzet	28
7.4.1	Historisch onderzoek	28
7.4.2	Onderzoek toe te passen grond en ontvangende bodem	29
7.4.3	Toepassen baggerspecie.....	30
7.5	Grondstromenmatrix.....	30
7.6	Grond- en baggerverzet afkomstig van buiten het beheergebied MRA.....	33
7.7	Grondverzet dieper dan 2 meter diepte.....	33
7.7.1	Grond afkomstig dieper dan 2 meter diepte.....	33
7.7.2	Grond of baggerspecie dieper dan 2 meter diepte toepassen	33
7.8	Tijdelijke uitname van grond.....	33
7.9	Verspreiden baggerspecie	34
7.9.1	Verspreiden baggerspecie in oppervlaktewater	34
7.9.2	Verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel	34
7.10	Bijzondere omstandigheden	35
7.10.1	Van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten gebieden/locaties.....	35
7.10.2	Onderzochte locaties.....	35
7.10.3	Gesaneerde en te saneren locaties.....	36
7.10.4	Beschermingsgebieden	36
7.11	Toepassen grond en bagger met bodemvreemd materiaal	36
7.12	Toepassen van grond met asbest.....	37
7.13	Voorwaarden fysieke kwaliteit toe te passen grond/baggerspecie	37
7.14	Demping van oppervlaktewater	37
7.14.1	Grens landbodem en oppervlaktewater.....	37
7.14.2	Bevoegd gezag bij demping.....	38
7.14.3	Randvoorwaarden aan dempingen.....	39
7.15	Grondverzet van kleine partijen.....	39
7.16	Hergebruik grond binnen kleine projecten	39
7.17	Grondstromen vanuit of binnen onverharde wegbermen.....	39
7.17.1	Algemeen.....	39
7.17.2	Definitie onverharde wegberm	40
7.17.3	Rijkswegen en provinciale wegen	40
7.17.4	Gemeentelijke wegen.....	40

8	Procedures	41
8.1	Opvragen informatie voorafgaand aan het grond- en baggerverzet.....	41
8.2	Melden grond- en baggerverzet.....	41
8.2.1	Algemeen.....	41
8.2.2	Tijdelijke opslag	42
8.3	Registratie en archivering van meldingen	43
8.4	Beoordeling en toetsing van meldingen.....	43
8.5	Transport van grond en bagger	43
9	Controle en handhaving	45
9.1	Regionale controle en handhaving.....	45
9.2	Actoren	45
9.3	Controle en handhaving.....	46
10	Terugsaneerwaarden, relatie Wet bodembescherming	49
10.1	Algemeen.....	49
	Literatuur	51

Bijlagen

1. Statistische parameters bodemkwaliteitskaart met toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit
2. Riscoboordeling
3. Begrippen en gebruikte afkortingen

Kaartbijlagen

- 4 Bodemfunctieklassenkaart Regio
- 5 ABC. Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv, 0,5-2,0 m-mv) - Regio
- 6 ABC. Toepassingskaart ondergrond (0,0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv, 0,5-2,0 m-mv) - Regio
- 7 Bodemfunctieklassenkaart Arnhem
- 8 AB. Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv, 0,5-2,0 m-mv) - Arnhem
- 9 AB. Toepassingskaart ondergrond (0,0-0,5 m-mv, 0,5-2,0 m-mv) - Arnhem
10. Overzichtstabel Bodemkwaliteit
11. Handreiking Grondverzet



DEEL 1 ACHTERGRONDEN DUURZAAM

BODEMBEHEER



1 Inleiding

1.1 Waarom deze nota bodembeheer

Het algemene bodembeleid is verwoord in de beleidsnota Bodem 2008 “de Gelderse wegwijzer door Bodemland” van de Provincie Gelderland en de gemeenten Arnhem en Nijmegen (bevoegde overheden Wet bodembescherming) [10]. Hierin komen met name het bodemsaneringsbeleid en deels het bodembeschermingsbeleid aan bod.

Bij allerlei graafwerkzaamheden en bewerkingen van de (water)bodem komt grond en/of baggerspecie vrij. Deze voorliggende nota bodembeheer gaat, in aanvulling op de beleidsnota Bodem 2008, over het hergebruiksbeleid voor grond en baggerspecie in de Milieusamenwerking regio Arnhem (MRA). Het beheergebied van de MRA bestaat uit de gemeentelijke grondgebieden van de gemeenten Arnhem, Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar.

Omdat deze gemeenten grondstromen tussen de gemeenten mogelijk willen maken, wordt gebruik gemaakt van het gebiedsspecifieke beleid van het Besluit bodemkwaliteit [1].

De voorliggende nota geeft aan hoe de vrijkomende grond en baggerspecie in en op de bodem kan worden hergebruikt. De nota kan gezien worden als een routewijzer voor het verantwoord omgaan met grond en baggerspecie. De nota is bedoeld voor iedereen die te maken heeft met grondverzet en biedt een kader voor beoordeling (rol van het bevoegd gezag) en de handhaving van het hergebruiksbeleid voor grond en baggerspecie.

Het hergebruiksbeleid dient praktisch uitvoerbaar, milieuhygiënisch verantwoord en transparant te zijn. Hiermee wordt vorm gegeven aan duurzaam beheer van de bodem in de MRA. Er zijn drie motieven voor dergelijke ambities:

- Geen verspreiding van verontreinigde grond (schoon blijft schoon en vuil blijft vuil);
- Beperking van het gebruik van primaire grondstoffen (aanvoer van schoon zand of klei);
- Kostenbesparing.

De motieven zijn vertaald in de volgende voorkeursvolgorde voor het omgaan met verontreinigde grond.

1. Preventie;
2. Hergebruik als bodem binnen de locatie;
3. Hergebruik als bodem buiten de locatie maar binnen het beheergebied van de MRA;
4. Hergebruik in een grootschalige bodemtoepassing binnen het beheergebied van de MRA;
5. Verwerken via tijdelijk depot, waarna definitieve verwerking als bodem of in een grootschalige toepassing binnen het beheergebied van de MRA;
6. Hergebruik als bodem of in een grootschalige toepassing buiten het beheergebied van de MRA;
7. Afvoeren naar een bevoegd verwerker: een reiniger of stortplaats.

Op het grondgebied van de gemeenten die deel uitmaken van de MRA wordt grond- en baggerspecie toegepast. De wet- en regelgeving rondom het grond- en baggerverzet is geformuleerd in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [1, 2], hierna het Besluit en de Regeling genoemd. Het Besluit en de Regeling bevatten onder andere de voorwaarden waaronder grond, baggerspecie en bouwstoffen op of in de landbodem toegepast mogen worden. De gemeente is hiervoor in de meeste situaties het bevoegde gezag. Binnen inrichtingen die onder de Wet milieubeheer (Wm) vallen, is de vergunningverlener het bevoegd gezag. Voor toepassingen op of in de waterbodem is de waterkwaliteitsbeheerder bevoegd gezag (waterschap of Rijkswaterstaat).

Het doel van deze nota bodembeheer is het beleidsmatig vaststellen van de voorwaarden waaronder grond en baggerspecie op of in de landbodem van het gemeentelijke grondgebied mag worden toegepast.

Naast deze nota heeft de gemeente een bodemkwaliteitskaart [3] opgesteld. Deze kaart geeft de chemische bodemkwaliteit weer binnen de gemeente voor de bodemlaag 0 tot 2 meter minus maaiveld. De bodemkwaliteitskaart en de nota bodembeheer vormen samen een belangrijk middel waarmee een duurzaam en verantwoord hergebruiksbeleid van grond en baggerspecie wordt beoogd.

Met het vaststellen van deze nota bodembeheer en bijbehorende kwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart komen alle voor het gemeentelijke grondgebied eerder vastgestelde bodembeheerplannen, bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten te vervallen, met uitzondering van de vastgestelde bodemkwaliteitskaarten van de regio Arnhem (MRA), Lingewaard en Overbetuwe [3, 8,9].

1.2 Afbakening nota bodembeheer

1.2.1 Reikwijdte

Het hergebruik van grond en baggerspecie mag uitsluitend in nuttige toepassingen plaatsvinden (Besluit bodemkwaliteit artikel 35). Als grond of baggerspecie wordt hergebruikt in een niet-nuttige toepassing, dan wordt dit gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. De onderstaande toepassingen van grond en baggerspecie worden beoordeeld als nuttige toepassingen:

- a) Toepassing in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen;
- b) Toepassing in ophogingen van industrieterreinen, woningbouwlocaties en landbouw- en natuurgronden, met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid;
- c) Toepassing voor het afdekken van een saneringslocatie of als bovenafdichting voor een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor mens, plant of dier door contact met het onderliggende materiaal;
- d) Toepassing in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart;
- e) Toepassing in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen, of met het oog op onderhoud en herstel van de toepassingen bedoeld in a tot en met d;
- f) Verspreiding van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang aangrenzende percelen;
- g) Verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater, uitgezonderd uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen, met het oog op de duurzame invulling van de ecologische en morfologische functies van het sediment;
- h) Tijdelijke opslag van grond en baggerspecie, bestemd voor de toepassingen bedoeld in onderdeel a tot en met e, gedurende maximaal drie jaar op landbodems of gedurende maximaal 10 jaar in oppervlaktewater;
- i) Tijdelijke opslag van baggerspecie, bestemd voor toepassingen bedoeld in a tot en met f, gedurende maximaal drie jaar op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen geldt een bijzonder kader met acceptatieplicht voor de aangelanden op basis van de Waterwet en de Keur van waterschappen (zie ook § 7.9). In de gemeente Arnhem is op grond van het geldende bestemmingsplan wellicht een aanlegvergunning noodzakelijk om de werkzaamheden die nodig zijn voor het aanleggen van een depot mogelijk te maken. Daarnaast zal voor het inrichten van een weilanddepot voor baggerspecie in de meeste gevallen een (tijdelijke) ontheffing van het bestemmingsplan noodzakelijk zijn (max. 5 jaar).

Voor grond- en baggerverzet ter plaatse van gevallen van ernstige bodemverontreiniging geldt de Wet bodembescherming. In het Besluit bodemkwaliteit kan in een aantal situaties sterk verontreinigde grond en baggerspecie worden toegepast/hergebruikt. In § 2.1.1 is hier nader op ingegaan. Voor de toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (verondiepingen) is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegde gezag. Het hier geformuleerde beleid heeft geen betrekking op toepassingen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater tenzij het om een demping van het oppervlaktewater betreft waardoor feitelijk een landbodem ontstaat. In dat geval dient afstemming plaats te vinden tussen de waterkwaliteitsbeheerder en de gemeente. In tabel 1.1 wordt samengevat binnen welke wettelijke kaders grond- en baggerspecie toegepast mogen worden. In hoofdstuk 2 wordt hier nader op ingegaan.

Tabel 1.1 Samenvatting wettelijke kaders toepassingsmogelijkheden van grond- en baggerspecie

Toepassing	Kwaliteit	Wettelijk kader
Toepassen grond en baggerspecie op landbodem	Hergebruiksgrond (kwaliteitsklasse AW2000, wonen, industrie)	Besluit bodemkwaliteit
Toepassen grond en baggerspecie op landbodem	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde) = nooit toepasbaar	• Wet bodembescherming (alleen herschikken binnen een geval) • Besluit bodemkwaliteit: onder strikte voorwaarden (zie paragraaf 2.1.1). Wordt niet aan deze voorwaarden voldaan, dan storten of reinigen
Toepassen grond en baggerspecie in oppervlaktewater	Hergebruiksgrond en baggerspecie (kwaliteitsklasse A, of B of achtergrondswaarde (AW2000))	• Waterwet • Besluit bodemkwaliteit • Circulaire herinrichting van diepe plassen [12]
Toepassen grond en baggerspecie in oppervlaktewater	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde) = nooit toepasbaar	• Waterwet • Besluit bodemkwaliteit, Niet toegestaan: storten of reinigen • Circulaire herinrichting van diepe plassen [12]
Grond en baggerspecie in grootschalige toepassingen	Hergebruiksgrond (kwaliteitsklasse AW2000, wonen, industrie)	Besluit bodemkwaliteit
Grond en baggerspecie in grootschalige toepassingen	Sterk verontreinigd (>interventiewaarde) = nooit toepasbaar	Wet bodembescherming Niet toegestaan: storten of reinigen

Vervolg tabel 1.1 Samenvatting wettelijke kaders toepassingsmogelijkheden van grond- en baggerspecie

Toepassing	Kwaliteit	Wettelijk kader
Grond en baggerspecie in Bsb-werken die vallen onder het overgangsbeleid van het Besluit bodemkwaliteit	Hergebruiksgrond (kwaliteitsklasse AW2000, wonen, industrie)	Overgangsbeleid Besluit bodemkwaliteit, tot 01-07-2011
Tijdelijk opslag grond en baggerspecie	Hergebruiksgrond (kwaliteitsklasse AW2000, wonen, industrie) Baggerspecie (kwaliteitsklasse A/B/niet toepasbaar)	Besluit bodemkwaliteit
Tijdelijk opslag grond en baggerspecie	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde) = nooit toepasbaar	Wbb; niet toegestaan: storten of reinigen (evt. alleen herschikken binnen geval van ernstige bodemverontreiniging) Vergunning Wm voor opslag noodzakelijk
Verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel of in weilanddepot	Verspreidbaar (msPAF-toets)	Besluit bodemkwaliteit
Verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel	Niet verspreidbaar (msPAF-toets)	Afhankelijk van kwaliteit en toepassingsmogelijkheden op de bodem of in oppervlaktewater: Besluit bodemkwaliteit of Niet toegestaan: storten of reinigen

1.2.2 Beheergebied

Deze nota bodembeheer heeft betrekking op het nuttig toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem binnen de grenzen van de Milieusamenwerking regio Arnhem inclusief de drogere oevergebieden die zijn aangewezen in het Waterbesluit.

Het bevoegd gezag voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de waterbodem is het waterschap het bevoegd gezag. Voor het toepassen van grond en baggerspecie in buitendijks gebied, exclusief de aangewezen drogere oevergebieden, is Rijkswaterstaat het bevoegd gezag.

1.2.3 Geldigheid

De nota bodembeheer wordt vastgesteld voor een periode van maximaal 10 jaar. De bodemkwaliteitskaart is tot in ieder geval 1 juli 2013 vastgesteld. Op 1 juli 2013 moet de bodemkwaliteitskaart mogelijk worden geactualiseerd voor het huidige standaard NEN5740 stoffenpakket, voor de stoffen barium, kobalt, molybdeen en som-PCB. De geactualiseerde bodemkwaliteitskaart moet opnieuw bestuurlijk worden vastgesteld. Op basis van de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart wordt deze nota bodembeheer geëvalueerd en, indien van toepassing, aangepast en ook opnieuw bestuurlijk vastgesteld.

1.3 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid

1.3.1 Verantwoordelijkheid

De verantwoordelijkheid voor naleving van de regels bij het toepassen van grond en baggerspecie ligt bij degene die de grond/baggerspecie toepast. Deze is dan ook verplicht om het toepassen van (licht verontreinigde) grond of baggerspecie te melden. In § 8.2.1 zijn een aantal situaties beschreven waarbij het toepassen van grond of baggerspecie niet gemeld hoeft te worden.

De verantwoordelijkheid van de eigenaar/erfpachter ligt verankerd in de wettelijke zorgplicht:

- Algemene zorgplicht in het kader van de Wet milieubeheer (artikel 1.1.a): achterwege laten van handelingen, die nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaken;
- Zorgplicht uit de Wet bodembescherming (artikel 13): een ieder die handelingen verricht, die kunnen leiden tot bodemverontreiniging, is verplicht preventieve en zo nodig herstellende maatregelen te treffen;
- Zorgplicht voor handelingen inzake afvalstoffen. Met afvalstoffen wordt bedoeld op bijlage 1 van EU-richtlijn afvalstoffen van 1975. In de Wet milieubeheer wordt hierop ingegaan in de artikelen 10.1 en 10.2. Bij bodemsanering gaat het dan om verontreinigd puin, sintels, teerresten et cetera.

1.3.2 Aansprakelijkheid

De bodemkwaliteitskaart en deze nota bodembeheer zijn met grote zorgvuldigheid opgesteld. De bodemkwaliteitskaart biedt geen harde garanties voor de kwaliteit van een partij grond. De kaart doet alleen een uitspraak over welke kwaliteit in het algemeen verwacht mag worden. De kwaliteit van een individuele partij kan daar van afwijken. De eindverantwoordelijkheid voor de toepassing van grond en/of baggerspecie blijft bij degene die de grond/baggerspecie toepast. De gemeente of CSO (opsteller van de bodemkwaliteitskaart [3]) kan niet aansprakelijk gesteld worden voor de schade die voortkomt uit een partijkwaliteit die afwijkt van wat de bodemkwaliteitskaart aangeeft.

1.4 Leeswijzer

De wettelijke en beleidsmatige achtergronden, het delegatiebeleid en de communicatie rondom het gemeentelijke grond- en baggerstromenbeleid komen in respectievelijk de hoofdstukken 2, 3 en 4 aan de orde. De lokale bodemkwaliteit is weergegeven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 is een toelichting gegeven op de maatschappelijke opgave over het gemeentelijke grond- en baggerverzet. Het gemeentelijke beleid voor de toepassing van grond en baggerspecie is in hoofdstuk 7 nader uitgewerkt. De verbonden procedurele aspecten bij het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem zijn uitgewerkt in hoofdstuk 8. De controle en handhaving zijn beschreven in hoofdstuk 9. In hoofdstuk 10 wordt rond de terugsaneerwaarden de relatie gelegd met de beleidsnota Bodem, waarin het saneringsbeleid is uitgewerkt.

2 Wettelijke en beleidsmatige achtergronden

2.1 Wet en regelgeving

2.1.1 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Algemeen

Voor het in werking treden van het Besluit en de Regeling [1, 2] was de regelgeving voor het toepassen van grond en baggerspecie en bouwstoffen versnipperd in diverse wet- en regelgevingen. De diverse regelgevingen waren complex, onoverzichtelijk en in de praktijk moeilijk handhaafbaar. Daarom zijn de regels herzien en is één eenduidig kader gemaakt: het Besluit bodemkwaliteit.

Het Besluit heeft betrekking op de kwaliteit van de uitvoering (Kwalibo) en het toepassen van grond en baggerspecie en bouwstoffen. Binnen het Besluit kunnen gemeenten en waterschappen voor het toepassen van grond en baggerspecie aansluiten bij het landelijke generieke beleid zoals dat in het Besluit is opgenomen. Ook bestaat de mogelijkheid om op gebiedsniveau maatwerkbeleid te formuleren in de vorm van gebiedsspecifiek beleid. Gemeenten en waterschappen kunnen voor hun beheergebied of delen daarvan Lokale Maximale Waarden vaststellen. Op deze wijze kunnen onder bepaalde voorwaarden de toepassingseisen voor grond en baggerspecie worden versoepeld of aangescherpt en zijn er meer mogelijkheden voor een lokale invulling van het beleid als het gaat om de toepassing van grond- en baggerstromen. Gebiedsspecifiek beleid is mogelijk als:

- er sprake is van standstill op gebiedsniveau;
- de Lokale Maximale Waarden het Saneringscriterium niet overschrijden;
- het risiconiveau van de gekozen Lokale Maximale Waarden wordt berekend met behulp van de Risicotoolbox (zie <http://www.risicotoolbox.nl>);
- de Lokale Maximale Waarden worden afgestemd met het bevoegd gezag bodemsanering;
- de Lokale Maximale Waarden worden vastgelegd in een nota bodembeheer;
- de vaststelling van de gekozen Lokale Maximale Waarden een besluit is van de gemeenteraad waarop de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is. Dit betekent dat het besluit openstaat voor inspraak en beroep.

De Regeling geeft een technische invulling aan de hoofdregels van het Besluit en uitleg over de uitvoering. In de Regeling staan onder andere de normen, de wijze waarop de kwaliteit van grond, baggerspecie en bouwstoffen dient te worden bepaald en de wijze waarop aan de normen wordt getoetst. Het Besluit en de Regeling vullen elkaar aan en zijn niet los van elkaar te gebruiken.

Grootschalige toepassingen

Binnen het Besluit is een verbijzondering opgenomen: het toetsingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie in grootschalige toepassingen. Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem. Wel moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en toepassingsvoorwaarden van dit toetsingskader zodat het milieu in voldoende mate is beschermd. Grootschalige toepassingen hebben een minimaal volume van 5.000 m³ en een minimale toepassingshoogte van 2 meter. Voor (spoor)wegen geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter. Van dit toetsingskader kunnen gemeente en waterschappen gebruik maken, het is

niet verplicht. Er kan bij grootschalige toepassingen ook gebruik maken van het algemene toetsingskader (generiek of gebiedsspecifiek beleid). Wanneer sprake is van een grootschalige toepassing is afhankelijk van de volume van de toe te passen grond en baggerspecie en de toepassingshoogte. In het Besluit (artikel 63) zijn toepassingen benoemd die als grootschalige toepassingen gedefinieerd mogen worden:

- Toepassingen van grond en baggerspecie in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen;
- Toepassingen van grond en baggerspecie voor het afdekken van een saneringslocatie of een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor de omgeving;
- Toepassingen van grond en baggerspecie in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart;
- Toepassing van grond en baggerspecie in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen.

Per situatie beslist de gemeente of gebruik wordt gemaakt van het verbijzonderde toetsingskader voor grootschalige toepassingen. Het ophogen van een industrie/bedrijventerrein of een woonwijk wordt niet als een grootschalige toepassing beschouwd.

Toepassen ernstig verontreinigde grond of baggerspecie

In een gebied waarvan de bodem door een diffuse verontreiniging stoffen bevat in concentraties boven de maximale waarde voor industrie (landbodem) of Interventiewaarden (waterbodem), mag onder voorwaarden ernstig verontreinigde grond of baggerspecie worden toegepast. Hiermee wordt voorkomen dat niet- of licht verontreinigde gebieden gaan fungeren als stortplaats voor ernstig verontreinigde grond en baggerspecie. De voorwaarden zijn:

- Het bevoegd gezag stelt de Lokale Maximale Waarden vast in een besluit (deze nota bodembeheer) voor die stoffen die de diffuse ernstige verontreiniging hebben veroorzaakt. De Lokale Maximale Waarden mogen niet hoger worden vastgesteld dan de kwaliteit van het gebied waarvoor deze Lokale Maximale Waarden gelden;
- De Lokale Maximale Waarden mogen het Saneringscriterium niet overschrijden;
- Vanwege de samenhang met het bodemsaneringsbeleid (zie § 2.1.3) is bij overschrijding van de Interventiewaarden de Lokale Maximale Waarde afgestemd met het bevoegde gezag bodemsanering;
- In gebieden met Lokale Maximale Waarden boven de Interventiewaarden of boven de maximale waarden voor de klasse Industrie mag alleen grond of baggerspecie worden toegepast die uit het betreffende gebied afkomstig is en waarvan de kwaliteit de Lokale Maximale Waarden niet overschrijdt.

2.1.2 Overgangsregeling Besluit bodemkwaliteit

De gemeente maakt gebruik van de overgangsregeling die is opgenomen in de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. De bodemkwaliteitskaart is namelijk vastgesteld voor de stoffen die deel uitmaken van het standaard NEN5740 stoffenpakket dat tot 1 juli 2008 is gehanteerd. Zodra na 1 juli 2013 de bodemkwaliteitskaart wordt geactualiseerd, moet voor de nieuwe stoffen in het standaard NEN5740 stoffenpakket, dat sinds 1 juli 2008 geldt, worden gehanteerd. De nieuwe stoffen zijn barium, kobalt, molybdeen en PCB (som).

Tot 1 juli 2013 kunnen bij het toepassen van grond en/of baggerspecie bewijsmiddelen geleverd worden met gehalten voor de nieuwe stoffen, terwijl de bodemkwaliteitskaart hier geen toetsingskader voor heeft. In deze situatie wordt, bij afwezigheid van Lokale Maximale Waarden, het generiek beleid van toepassing zodat de bodemfunctieklassenkaart als toetsingskader geldt. De vastgestelde gehalten in de partij grond of baggerspecie voor de nieuwe stoffen moeten voldoen aan de generieke maximale waarden (achtergrondwaarden-AW2000, Wonen of Industrie) die op de toepassingslocatie gelden volgens de bodemfunctieklassenkaart.

2.1.3 Wet bodembescherming (Wbb)

De Wet bodembescherming (Wbb) is geschreven met het oogmerk de bodem te beschermen. In de Wbb is een regeling opgenomen voor ernstig verontreinigde bodems. Op grond van de Wbb is grondverzet ter plaatse van ernstig verontreinigde locaties alleen toegestaan als hiervoor een melding ingevolge artikel 28 of een melding ingevolge het Besluit uniforme saneringen (BUS) wordt verricht aan het bevoegd gezag. Tevens geldt als voorwaarde dat het grondverzet moet passen binnen een van te voren opgesteld en door het bevoegd gezag goedgekeurd (raam)saneringsplan.

In verband met het bovenstaande dient voorafgaand aan het grondverzet te worden geverifieerd of de leverende en/of de ontvangende bodem ernstig verontreinigd is.

Het bevoegd gezag voor het bereiken van het saneringsresultaat is het bevoegd gezag Wbb (binnen de MRA is dat de provincie Gelderland of de gemeente Arnhem). Nadat met het saneringsresultaat is ingestemd, is voor het nuttig toepassen van grond of baggerspecie op deze saneringslocatie de gemeente het bevoegd gezag. Daarbij moet worden nagegaan of het niet in strijd is met opgelegde gebruiksbeperkingen en/of nazorgverplichtingen.

In overleg met het bevoegde gezag kunnen op basis van een bodemkwaliteitskaart verhoogde terugsaneerwaarden worden gehanteerd (zie hoofdstuk 10).

2.1.4 Transport van verontreinigde grond en bagger

Voor het vervoer van verontreinigde grond en bagger is sinds 1 januari 2005 een landelijke regeling van kracht: Regeling melden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen [4]. In § 8.5 wordt hier nader op ingegaan.

2.1.5 Overige wet en regelgeving

Vanuit overig wet- en regelgeving kunnen bij grond- en baggerspecieverzet (ontgraven en toepassen) aanvullende voorwaarden worden gesteld. Hierbij moet worden gedacht aan:

- Wet ruimtelijke ordening (Wro). Een omgevingsvergunning voor de activiteit “uitvoeren van een werk” (vroeger aanlegvergunning) in het kader van het bestemmingsplan;
- Ontgrondingenwet. De ontgrondingenwet en -verordening reguleren de winning van oppervlaktedelfstoffen als zand, klei en grind voor de bouwproductie;
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO). Vergunning (activiteit milieu) voor bijvoorbeeld de opslag van grond;
- Waterwet. Deze wet is op 22 december 2009 in werking getreden. De wet vereenvoudigt de waterregelgeving. In de Waterwet wordt het beheer van oppervlaktewater en het grondwater geregeld. Tevens verbetert de samenhang tussen de ruimtelijke ordening en het waterbeleid. De saneringsregeling

voor waterbodems wordt ook in deze wetgeving opgenomen. Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater of het hergebruik van baggerspecie op de landbodem dient rekening gehouden te worden met de Waterwet;

- Woningwet. In deze wet wordt het bouwen op verontreinigde bodem (grond en grondwater) getoetst of geregeld;
- Besluit gebruik meststoffen. Bij het toepassen van compost of zwarte grond zijn (aanvullende) kwaliteitseisen gesteld;
- Monumentenwet. In deze wet is het verdrag van Malta opgenomen. Bij grondverzet dient rekening te worden gehouden met archeologische waarden. Op kaart moet de gemeente een overzicht geven van bekende archeologische vindplaatsen. Bij grondverzet moeten andere bronnen zoals bijvoorbeeld de stadsarcheoloog te worden geraadpleegd;
- Flora- en faunawet. Deze wet vereist dat in planvorming rekening wordt gehouden met de aanwezige flora en fauna. Voor een groot aantal expliciet beschermde soorten is bepaald welke handelingen niet zijn toegestaan. Daarnaast is in de wet een algemene zorgplicht opgenomen, die aangeeft dat de negatieve gevolgen van ieders handelen op de aanwezige (beschermde) flora en fauna voorkomen of zo veel mogelijk beperkt dient te worden.

2.2 Landelijk beleid grond- en baggerstromen

2.2.1 Richtlijn bodemkwaliteitskaarten

De landelijke Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten [5] is voorgeschreven als een gemeente of waterschap een bodemkwaliteitskaart opstelt, die wordt gebruikt voor hergebruik van grond en baggerspecie onder het Besluit [1]. Met deze Richtlijn is ook een aantal andere procedures geregeld, waaronder de te hanteren normwaarden, omgaan met uitbijters, vergelijkbaarheid, omgaan met ‘bijzondere omstandigheden’ en het in een kaart weergeven van de bodemkwaliteit en mogelijkheden tot grond- en baggerverzet.

2.2.2 Lokale Maximale Waarden

Bij het toepassen van grond en baggerspecie is sprake van een ‘altijd’- en ‘nooit’-grens. De ‘altijd’-grens is gebaseerd op de achtergrondwaarden (AW2000). Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd toepasbaar. De ‘nooit’-grens wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Deze is afhankelijk van de stof, het gehalte en het bodemgebruik in het gebied waar de grond wordt toegepast. Boven het Saneringscriterium treden onaanvaardbare risico's op voor de mens en/of ecologie.

Tussen de ‘altijd’- en ‘nooit’-grens liggen de Lokale Maximale Waarden. In het generieke kader van het Besluit zijn voor de kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie Generieke Maximale Waarden vastgesteld die horen bij de functie van de ontvangende bodem. Zoals in § 2.1.1 al is aangegeven hebben gemeenten en waterschappen de mogelijkheid om voor haar beheergebied, of delen daarvan, voor het toepassen van (verontreinigde) grond en baggerspecie per stof gebiedsspecifiek beleid op te stellen. Aanleidingen voor gebiedsspecifiek beleid zijn:

- de ambitie van een gemeente. De gemeente wil strenger of minder streng beleid hanteren dan het generieke beleid;
- dat de vastgestelde diffuse kwaliteit in een gebied knelpunten veroorzaakt bij het beoogde grond- en baggerverzet als uitgegaan wordt van het generieke beleid.

2.3 Provinciaal beleid grond- en baggerverzet

In de Provinciale Milieuverordening van de provincie (PMV) is beschreven hoe omgegaan moet worden met het ontgraven en toepassen van grond en baggerspecie in waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden. In deze gebieden geldt een strenger beleid voor het toepassen van grond en baggerspecie dan buiten deze gebieden.

Naast de waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden zijn er andere beschermingsgebieden die door de provincie zijn aangewezen: Provinciale Ecologische Hoofdstructuur gebieden (PEHS), aardkundig waardevolle gebieden, archeologisch waardevolle gebieden en gebieden met cultuur historische waarden. Als de provincie voor de voornoemde beschermingsgebieden specifiek grond- en baggerstromenbeleid heeft opgesteld moet voorafgaand aan het ontgraven en toepassen van grond en baggerspecie in deze beschermingsgebieden altijd afstemming plaatsvinden met de provincie.

3 Delegatie bevoegdheden

3.1 Inleiding

Tijdens de geldigheidsduur van de nota bodembeheer kan het noodzakelijk zijn om de toepassingsmogelijkheden op deelgebiedsniveau te wijzigen. Het vaststellen en wijzigingen van het bodembeheerbeleid is in het geval van gebiedsspecifiek beleid een bevoegdheid van de Raad. Gezien de dynamiek van het gebruik van de bodem is deze bevoegdheid door de Raad gedelegeerd naar het college van burgemeester en wethouders. Artikel 156 van de Gemeentewet voorziet hierin. In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke onderdelen en onder welke voorwaarden de Raad bevoegdheden naar het college van burgemeester en wethouders overdraagt en welke niet. De Raad heeft expliciet tot delegatie besloten.

3.2 Bodemfunctieklassenkaart

Onderdeel van de vaststelling van gebiedsgericht beleid zoals vastgelegd is ook de vaststelling van een bodemfunctieklassenkaart (zie bijlage 4). De vaststelling hiervan is bij het zogenoemde generieke beleid een bevoegdheid van Burgemeester en Wethouders. De bodemfunctieklassenkaart legt de bodemfunctieklasse vast van een perceel en heeft met name effect bij de beoordeling van bodemsaneringen en het toepassen van grond. De bodemfunctieklasse sluit aan bij de functie van het gebied en deze functie wordt door de Raad vastgesteld in het bestemmingsplan. Indien het college deze functie volgt is het wijzigen van de bodemfunctieklassenkaart feitelijk niet meer dan een uitvoeringshandeling.

Het college van burgemeester en wethouders kan de bodemfunctieklassenkaart wijzigen danwel vaststellen onder de voorwaarde dat daarmee de in het bestemmingsplan voor het betreffende gebied vastgestelde functie wordt gevolgd. Onder deze voorwaarde wordt de bevoegdheid feitelijk een uitvoeringsbesluit welke kan volgen op de vaststelling van een bestemmingsplan door de Raad.

3.3 Uitbreiding beheergebied

Zoals in dit rapport is beschreven wordt regionaal aandacht besteed aan de implementatie van het Besluit bodemkwaliteit. Met deze nota wordt het beheergebied voor grond- en baggerstromen vastgesteld zijnde het gebied van de Milieusamenwerking Regio Arnhem: de gemeenten Arnhem, Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar. Dit beheergebied kan worden uitgebreid onder voorwaarde dat voor het betreffende gebied een bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten en met dezelfde, of milieu-technisch strengere, systematiek (Richtlijn bodemkwaliteitskaarten) en uitgangspunten (historische informatie, selectie representatieve bodemgegevens en percentielwaarden) als die van de Milieusamenwerking Regio Arnhem.

Het besluit tot het uitbreiden van het bovengenoemde beheergebied kan niet door de Raad aan het college worden gedelegeerd. Het college van burgemeester en wethouders maakt bij een beoogde uitbreiding van het beheergebied een onderbouwd raadsvoorstel. Na vaststelling van dit voorstel door de Raad kan de bodemkwaliteitskaart van het uitbreidingsgebied worden geaccepteerd als bewijsmiddel in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

3.4 Aanvullende waarnemingen

3.4.1 Niet-gezondeerde deelgebieden

Een aantal deelgebieden is nu nog niet gezondeerd. Dit omdat in die deelgebieden de norm van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, namelijk drie waarnemingen in het deelgebied, niet gehaald wordt. Als in de looptijd van de bodemkwaliteitskaart alsnog voldoende gegevens aanwezig zijn om dit deelgebied te zoneren delegeert de Raad het college van burgemeester en wethouders daartoe mits:

- de indeling van de zones niet wijzigt;
- de vastgestelde kwaliteit van de zone niet sterk afwijkt van de kwaliteit van het deelgebied.

3.4.2 Nieuwe stoffen huidige standaard NEN5740 stoffenpakket

De bodemkwaliteitskaart voor de gemeenten van de Milieusamenwerking regio Arnhem wordt mogelijk op termijn geactualiseerd voor de nieuwe stoffen van het huidige standaard NEN5740 stoffenpakket: barium, kobalt, molybdeen en som-PCB. De Raad heeft het vaststellen van de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart gedelegeerd aan het college van burgemeester en wethouders, onder de voorwaarde dat de gehalten van de nieuwe stoffen niet leiden tot een afwijking van de huidige vastgestelde bodemkwaliteit..

3.4.3 Resultaten bodemonderzoek verdachte locatie

Verdachte locaties maken geen deel uit van de bodemkwaliteitskaart. In de situatie dat er op een verdachte locatie een bodemonderzoek conform de NEN5740 is uitgevoerd of na saneren, delegeert de Raad het college van burgemeester en wethouders de voormalige verdachte locatie te zoneren en toe te voegen aan de omliggende bodemkwaliteitszone als de resultaten van het bodemonderzoek/evaluatie aangeven:

- dat de grond voldoet aan de kwaliteitseisen van schone grond;
- of de vastgestelde verontreinigingen niet zijn gerelateerd aan een puntbron en gelijk of lager zijn dan de gebiedseigen bodemkwaliteit..

Daarna kan de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de verdachte locatie.

3.5 Publicatie

Het voorgaande laat onverlet dat de gedelegeerde besluiten bekend moeten worden gemaakt door publicatie in een huis- aan huisblad (zie ook artikel 3:43 van de Algemene wet bestuursrecht).

3.6 Rapportage

Het college rapporteert de uitvoering van de hierboven beschreven gedelegeerde bevoegdheden aan de Raad. Dit zal gebeuren in het kader van de reguliere actieve informatieplicht van het college.

4 Communicatie

4.1 Inleiding

Ongeacht de keuze van een gemeente voor generiek of gebiedsspecifiek beleid, komt het na de vaststelling van het beleid aan op de uitvoering. Goede communicatie is daarbij belangrijk. Het communicatietraject richt zich niet alleen op de eigen organisatie, maar ook op partijen daarbuiten. Bij de totstandkoming van deze nota bodembeheer zijn, naast de gemeenten uit de MRA, ook vertegenwoordigers van andere overheden, adviesbureaus en marktpartijen betrokken. Voor de implementatie van het beleid is het noodzakelijk de communicatie nog breder op te zetten en te laten aansluiten bij de uitvoeringspraktijk. Hiervoor benaderen de gemeenten de doelgroepen actief en zetten de gemeenten ook middelen in die door de doelgroepen zelf geraadpleegd kunnen worden.

4.2 Doelgroepen

4.2.1 Intern (gemeentelijke organisatie)

Binnen de gemeenten zijn verschillende afdelingen betrokken bij het ontgraven en toepassen van grond en baggerspecie. Beleidsmedewerkers, handhavers en uitvoerders hebben elk hun eigen invalshoek. Het succes van implementatie hangt af van samenwerking waarbij de verschillende uitgangspunten elkaar aanvullen. De MRA organiseert bijeenkomsten waarin de disciplines beleid, handhaving en uitvoering gezamenlijk geïnformeerd worden over het nieuwe grond- en baggerstromenbeleid. De bijeenkomsten zijn op de praktijk gericht. Op deze manier wordt niet alleen duidelijk wie welke rol heeft en wat iedereen te doen staat, maar ook de samenwerking wordt bevorderd. Wanneer nodig worden de bijeenkomsten herhaald om enerzijds de kennis over het grond- en baggerstromenbeleid op te frissen en anderzijds mogelijke knelpunten te kunnen oplossen.

4.2.2 Extern (organisaties en particulieren)

Vooraf voor de andere organisaties dan de gemeente en de inwoners van de gemeente is via internet informatie beschikbaar (te downloaden) waarin helder en begrijpelijk wordt uitgelegd welke regels binnen de gemeenten van de MRA gelden voor grond- en baggerverzet (ontgraven en toepassen); de Handreiking Grondverzet.

Buiten de gemeentelijke organisatie houden verschillende andere partijen zich bezig met grond- en baggerstromen. Daaronder zijn overheidsorganisaties als Rijkswaterstaat, de Waterschappen en de Dienst Landelijk Gebied, maar natuurlijk ook projectontwikkelaars, aannemers, grondbanken en agrariërs. Voor deze partijen organiseert de MRA ook een informatiebijeenkomst waarin het gemeentelijk of regionaal grond- en baggerstromenbeleid centraal staat. De gemeenten profileren zich bij deze bijeenkomst niet alleen als beleidsmaker en gebiedsbeheerder, maar ook als vraagbaak en samenwerkingspartner.

Inwoners van een gemeente zijn over het algemeen slechts incidenteel betrokken bij grond- en baggerverzet. Op die momenten is het handig om de grote lijnen van het gemeentelijk beleid te kennen en te weten wat de gemeente van de inwoner verwacht. Om gemakkelijk meer informatie te kunnen vinden, staan op de gemeentelijke internetsite telefoonnummers en internetadressen van gemeentelijke en landelijke informatiepunten vermeld.

4.3 Informeren en vindbaar zijn

4.3.1 Informeren

Naast de bijeenkomsten die worden georganiseerd voor interne en externe partijen, besteedt de MRA ook aandacht aan informatievoorziening in de lokale en regionale bladen. In een artikel over het nieuwe grond- en baggerstromenbeleid worden vooral de mogelijkheden voor het toepassen van grond en bagger uitgelegd. Het gemeentelijke en regionale beleid staat in relatie tot het landelijke beleidskader beschreven. In het artikel is een verwijzing naar de internetsites en de eerder genoemde informatiepunten opgenomen.

4.3.2 Vindbaar zijn

Van de huidige communicatiemiddelen is internet een van de belangrijkste. Op de website van de gemeente is de pagina met informatie over het grond- en baggerstromenbeleid gemakkelijk te vinden. Op deze pagina staan een heldere beschrijving van de hoofdlijnen van het beleid, praktische aanwijzingen over het binnen de regels toepassen van grond en bagger en links naar andere websites. Onder andere staan er links naar het Kennisplein Besluit bodemkwaliteit van AgentschapNL/Bodem+ en de nieuwe website van Milieusamenwerking Regio Arnhem. Via de websites van de gemeenten zijn deze nota bodembeheer, de bodemkwaliteitskaarten de bodemfunctiekaart en de ontgravings- en toepassingskaarten te downloaden. Vanzelfsprekend staan ook de telefoonnummers vermeld en is er een mogelijkheid om de handreiking aan te vragen.

5 Bodemkwaliteit

5.1 Bodemkwaliteitskaart

Voor het grondgebied van de Milieusamenwerking regio Arnhem (de gemeenten Arnhem, Doesburg, Duiven, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar) is een bodemkwaliteitskaart [3] opgesteld. De kaart geeft de diffuse chemische bodemkwaliteit weer voor de bodemlagen 0,0-0,5 meter beneden het maaiveld en 0,5 tot 2,0 meter beneden het maaiveld. De bodemkwaliteitskaart is vastgesteld voor de stoffen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie. Bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is het beheergebied op basis van gebiedskenmerken ingedeeld in verschillende regionale deelgebieden. Binnen deze regionale deelgebieden is de verwachting dat de chemische bodemkwaliteit vergelijkbaar is. De regionale deelgebieden zijn geëvalueerd op het aantal beschikbare representatieve grondanalysegegevens en de ligging van deze gegevens. Na evaluatie van de indeling in regionale deelgebieden is gekomen tot een bodemkwaliteitskaart met in totaal 20 bodemkwaliteitszones:

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

- B1: Arnhem – Spijkerkwartier
- B2: Arnhem – Centrum / 't Broek
- B3: Arnhem – Oud bebouwd gebied
- B4: Arnhem – Uitbreidingsgebieden oud
- B5: Arnhem – Uitbreidingsgebieden recent
- B6: Historische bebouwing landelijke gemeente
- B7: Oude bebouwing landelijke gemeente
- B8: Overige bebouwing landelijke gemeente
- B9: Arnhem Industrie – 't Broek
- B10: Industrie oud
- B11: Industrie recent
- B12: Buitengebied klei
- B13: Buitengebied zand

Tussenlaag (0,5-1,0 m-mv)

- T25: Zand historische bebouwing Rheden

Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

- O14: Arnhem – Spijkerkwartier
- O15: Arnhem – Centrum / 't Broek
- O16: Arnhem – Oud bebouwd gebied
- O20: Arnhem Industrie – 't Broek
- O23: Klei
- O24: Zand

De gemeente Lingewaard en Overbetuwe hebben een aparte bodemkwaliteitskaart laten opstellen [8.9]. In deze bodemkwaliteitskaarten zijn de volgende bodemkwaliteitszones onderscheiden:

Gemeente Lingewaard

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

- Bebouwing voor 1950
- Bebouwing Huissen voor 1950
- Bebouwing na 1950
- Buitengebied

Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

- Bebouwing voor 1950
- Bebouwing Huissen voor 1950
- Bebouwing na 1950
- Buitengebied

Gemeente Overbetuwe

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

- Wonen, licht verontreinigd
- Wonen, schoon
- Bedrijven, licht verontreinigd
- Bedrijven, schoon
- Buitengebied

Bodemlaag 0,0-1,0 m-mv

- Wegbermen

Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

- Gemeente Overbetuwe

5.2 Uitgezonderde gebieden van de bodemkwaliteitskaart

De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart:

- De Rijkswegen en de Provinciale wegen (inclusief wegbermen (definitie Besluit bodemkwaliteit) en de Spoorgebonden gronden (terreinen in eigendom van Rail-Infra-Trust (ProRail) en NS Vastgoed (NS Poort)) voor zover daar geen aparte Bodemkwaliteitskaart in overleg met en door de gemeente is vastgesteld;
- De uiterwaarden (buitendijks gebied), exclusief de drogere oevergebieden die op de ontgravings- en toepassingskaarten zijn weergegeven;
- Locaties met of die verdacht zijn voor een sterke bodemverontreiniging (-voormalige- boomgaardpercelen met name in de periode 1945-1970, en activiteiten met een UBI-klasse 5 en hoger), en eventueel ook de wegbermen die in onderhoud zijn bij de gemeente. De gemeente beschouwd de activiteiten die in de UBI-klassen 1 t/m 4 vallen niet als activiteiten die leiden of hebben geleid tot een verontreiniging;
- Saneringslocaties in het kader van de Wet Bodembescherming, exclusief locaties die multifunctioneel zijn gesaneerd of waarvan de saneringsput is opgevuld met (kwalitatief) gebiedseigen grond;
- De waterbodem.

Deelgebieden (te weinig waarnemingen)

- B8: Overige bebouwing landelijke gemeente (niet-aaneengesloten deelgebied ten noorden van Doesburg, niet-aaneengesloten deelgebied ten noorden van Wolfheze);
- B10: Industriegebied Oud (niet-aaneengesloten deelgebieden ten noorden en westen van Doesburg, niet-aaneengesloten deelgebieden ten noorden, oosten en zuiden van Renkum);
- B11: Industrie recent (niet-aaneengesloten deelgebieden in de gemeente Renkum);
- O17: Historische bebouwing gemeente Doesburg;
- O18: Oude bebouwing klei gemeente Doesburg;
- O19: Oude bebouwing zand gemeente Renkum;
- O21: Industrie klei gemeenten Doesburg, Zevenaar;
- O22: Industrie zand gemeente Renkum.

Voor de gebieden die zijn uitgezonderd voor de bodemkwaliteitskaart geldt het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit (excl. de verdachte lokaties). Dit betekent dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie enerzijds moet voldoen aan de maximale waarden van de functie die voor de ontvangende bodem is aangegeven op de bodemfunctieklassenkaart (zie kaartbijlage 4). Anderzijds moet de kwaliteit van de ontvangende bodem worden onderzocht om vast te stellen of de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie van een betere of vergelijkbare kwaliteit is (zie ook § 7.4).

Op de ontgravingskaarten (kaartbijlagen 5ABC (Regio) en 8AB (Arnhem)) zijn de kwaliteitsgegevens weergegeven van de te ontgraven boven- en ondergrond. Op de toepassingseisenkaarten voor de boven- en ondergrond (kaartbijlagen 6ABC (Regio) en 9AB (Arnhem)) zijn de toepassingseisen gegeven die gelden voor een gebied als een partij grond wordt toegepast.

5.3 Gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone

De bodemkwaliteit van een gebied (bodemkwaliteitszone) wordt gebaseerd op een aantal grondanalysegegevens. Ondanks de verwachting dat binnen een bodemkwaliteitszone de bodemkwaliteit vergelijkbaar is (zie voorgaande paragraaf) komen in deze gebieden verschillende gehalten aan stoffen voor. Deze verschillen resulteren uiteindelijk in de vraag: “Wat is voor een bepaalde bodemkwaliteitszone de gebiedseigen bodemkwaliteit?”.

De gemeente hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW2000) is gelegen, hanteert de gemeente de AW2000 als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Bij veel andere gemeenten in Nederland wordt de 80-percentielwaarde naar tevredenheid gebruikt om de gebiedseigen bodemkwaliteit te definiëren.



M R A



DEEL 2 GEMEENTELIJK BELEID

GROND- EN BAGGERSTROMEN

6 Maatschappelijke opgaven

De gemeente Arnhem verwacht de komende 5 tot 10 jaar een constante stroom grondverzet (ontgraven, toepassen en hergebruik van grond) bij locatieontwikkelingsprojecten, herinrichtingsprojecten en regulier onderhoud aan wegbermen, rioleringen en groenvoorzieningen. Bij het grondverzet wil de gemeente verantwoord omgaan met de grond. Bijvoorbeeld door vrijkomende grond bij het ene project weer nuttig toepassen in een ander project; werk met werk maken. Uit de bodemkwaliteitskaart van de MRA blijkt dat, met de generieke regels van het Besluit, in Arnhem gebieden zijn waar gebiedseigen grond niet kan worden hergebruikt of waar de toepassingseisen strenger zijn dan is toegestaan bij de huidige bodemfunctie (zie § 7.2). Hierdoor kan veel ontgraven grond niet worden hergebruikt en moet worden afgevoerd naar een bevoegd verwerker. Ook moet hierdoor grond van elders, die wel voldoet aan de toepassingseisen, worden aangekocht. Door gebiedspecifiek beleid op te stellen voor het grondverzet in deze gebieden kan de gemeente Arnhem grond vanuit de ene zone weer nuttig hergebruiken in de andere zone en hoeft de gemeente geen extra grond aan te kopen maar kan grond vanuit het beheergebied, vanuit de MRA, nuttig hergebruiken.

Deze toepassingen van grond zijn nuttig en milieuhygiënisch verantwoord en brengen bij het huidige/beoogde bodemgebruik geen risico's met zich mee. Het gebiedsspecifieke beleid is in deze nota Bodembeheer beschreven en onderbouwd.

7 Uitwerking gemeentelijke beleid

7.1 Gemeentelijk beleid grond- en baggerverzet

In de Beleidsnota Bodem 2008 (De Gelderse wegwijzer door bodemland, 27 november 2007) [10] zijn op basis van de landelijke regelgeving, de ervaringen met het Gelders beleid en de nieuwe ontwikkelingen beleidsopgaven gesteld. Richtinggevend voor deze nota zijn onder andere:

- uniform beleid in Gelderland;
- regie op het bodembeleid;
- verbreding van het bodembeleid tot water, landbouw, natuur en RO;
- invullen Lokaal Bodembeleid en Lokale Bodemambities (Beleidsbrief Bodem 2003 en Besluit bodemkwaliteit);
- minder gebruik primaire grondstoffen door meer hergebruik lichtverontreinigde grond.

Voorliggende beleidsnota Bodembeheer is een voortzetting, verruiming en actualisatie van het voorgaande hergebruiksbeleid zoals vastgelegd in:

- a. Nota hergebruiksbeleid grond, 11 november 1999, dienst MOW, gemeente Arnhem.
- b. Handleiding grondverzet, augustus 2003, gemeente Arnhem.

7.2 Kwaliteitsdoelstelling bij hergebruik van grond en baggerspecie

Bij het toepassen van grond en baggerspecie hanteert de gemeente Arnhem het standstill principe op beheergebiedsniveau. Het beheergebied omvat de gemeenten van de MRA (zie § 1.1). Dit betekent dat de bodemkwaliteit in het beheergebied van de MRA niet mag verslechteren. Binnen het beheergebied van de MRA is een vermindering van de kwaliteit alleen toelaatbaar, waarbij de vastgestelde Lokale Maximale Waarden niet worden overschreden, als elders in het beheergebied een verbetering van de bodemkwaliteit wordt gerealiseerd.

In het generieke beleid van het Besluit [1] mag grond of baggerspecie met de ontgravingskwaliteit Industrie niet toegepast worden in een gebied waar de toepassingseis Wonen of achtergrondwaarde (AW2000) is. Grond of baggerspecie met de ontgravingskwaliteit Wonen mag wel toegepast worden in een gebied waar de toepassingseis Wonen of Industrie is maar niet als de toepassingseis achtergrondwaarde (AW2000) is.

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit [3] en de regels rondom het generieke beleid treden in de gemeente Arnhem knelpunten op bij het beoogde grond- en baggerverzet (zie hoofdstuk 6). Een (groot) aantal geplande grondstromen kunnen met het generieke beleid niet worden uitgevoerd, omdat de kwaliteit van de toe te passen grond/baggerspecie niet overeenkomt met de generieke toepassingseis van het gebied waar hergebruik van deze grond/baggerspecie gepland is. Daarom is gebiedsspecifiek opgesteld .

Specifiek Bodembeleid Arnhem/Lokale Maximale Waarden

Binnen de mogelijkheden van het Besluit heeft de gemeente Arnhem het volgende gebiedsspecifieke beleid opgesteld, toegespitst op de regionale situatie:

1. Voor de ontwikkelingslokatie Koningspley is de vastgestelde functie in de Bodemfunctieklassenkaart Industrie. De huidige kwaliteit betreft AW2000. Voor dit gebied wordt als Lokale Maximale Waarde Industrie vastgesteld. Hiermee concentreren we relatief meer verontreinigde grond op een industrieterrein en faciliteren zo afvoer van deze grond uit woongebieden/natuurgebieden.
Grond afkomstig uit het beheergebied van deze nota moet voldoen aan de aan de generieke waarden voor Industrie. Grond van buiten het beheergebied moet voldoen aan de bestaande bodemkwaliteit. Dit betekent dat van buiten het beheergebied enkel grond met de kwaliteit AW2000 kan worden toegepast.
2. Als voor de wegbermen van Rijkswegen, spoorwegen en/of provinciale wegen een aparte bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld, die in overleg met en door de gemeente wordt vastgesteld, bestaat de mogelijkheid dat geen bodemonderzoek voor de ontvangende bodem en partijkeuring voor de toe te passen grond noodzakelijk is. Het gebied wordt dan toegevoegd aan het beheergebied. Voor deze bermen wordt als Lokale Maximale Waarde Industrie vastgesteld indien wordt voldaan aan de volgende eisen:
 - er een vastgestelde bodemkwaliteitskaart is;
 - gehalten beneden de waarde industrie liggen (verdachte lokaties en gevallen van ernstige bodemverontreiniging vallen buiten de BKK);
 - gronden eigendom zijn van de wegbeheerder;
 - gronden weggerelateerd zijn;
 - gronden binnen de 10 meter vanaf de rand van de (evt.) toekomstige verharding of ballastbed liggen;
 - toe te passen grond afkomstig uit het beheergebied van deze nota moet voldoen aan de generieke waarden voor Industrie. Grond van buiten het beheergebied moet voldoen aan de bestaande bodemkwaliteit.Hiermee concentreren we relatief meer verontreinigde grond en faciliteren zo afvoer van deze grond uit woongebieden/natuurgebieden. Tevens is deze uitzondering ingegeven door het feit dat de milieubelasting van het verkeer nog steeds een bron vormt van verontreiniging van de berm.
3. Voor alle gebieden in Arnhem waarvoor geldt dat de huidige kwaliteit AW2000 is en de functieklassen Wonen of Industrie heeft, stellen we Wonen vast als Lokale Maximale Waarde. Dit betekent dat er grond met de kwaliteit Wonen kan worden toegepast. Bij ontgraven en toepassing van grond uit deze gebieden in een gebied met toepassingseis Landbouw/Natuur is een partijbemonstering noodzakelijk om vast te stellen dat de grond daadwerkelijk voldoet aan de toepassingseis Landbouw/Natuur.
4. Voor de woongebieden waar de huidige kwaliteit (gemiddelde) slechter is dan betreffende functie Wonen (onder Industrie-waarde) gaan we uit van de gebiedseigen kwaliteit (P80) als maximale waarde voor toepassen van grond (Centrum /het Broek). Met de P80 waarde voor zink zijn er geen humaan toxicologische risico's.
5. Voor het Spijkerkwartier geldt dat de huidige kwaliteit voor lood en zink (gemiddelde) slechter is dan betreffende functie Wonen (boven de Industrie-waarde). Op basis van een risicobeoordeling (zie 7.3) is vastgesteld dat er bij het huidige gebruik en de huidige concentraties geen sprake is van een humaan toxicologisch risico. Voor het Spijkerkwartier geldt voor deze parameters als terugsaneerwaarden en toepassingswaarde niet de 80-percentielwaarde maar de Industrie-waarde. Op termijn levert dit een kleine step-forward op in de bodemkwaliteit van deze zone. Toepassing van grond vanuit en binnen deze zone moet altijd voorafgegaan worden door een keuring.

Datum: 26 september 2011

Definitief

Pagina 26

6. Voor de gebieden met bodemfunctie Wonen of Industrie stellen we de kwaliteit van de bovenste halve meter representatief voor de bovenste twee meter (antropogene laag); dit geeft vertikaal weliswaar een verslechtering van de kwaliteit (geen standstill) maar slechts in beperkte mate. Door verdunning heeft dit echter in het algemeen een verbetering van de contactlaag tot gevolg. Dit is een voortzetting van het huidige beleid. Dit is met name ingegeven vanuit de aspecten uitvoerbaarheid en dus ook handhaafbaarheid. De meeste grondwerkzaamheden vinden in deze laag plaats (kabels, leidingen, riolering etc.) en separate ontgraving en terugplaatsing is vaak niet goed uitvoerbaar en dus niet goed handhaafbaar. Op gebiedsniveau is echter nog steeds sprake van een standstill-principe.

7.3 Vaststelling Lokale Maximale Waarde(n)

7.3.1 Inleiding

In de voorgaande paragraaf zijn gebieden benoemd waar de gemeente toestaat dat relatief mindere kwaliteit grond/baggerspecie dan daar aanwezig wordt toegepast en gebieden waar de gemeente wil realiseren dat alleen betere kwaliteit grond/baggerspecie dan daar aanwezig wordt toegepast. In deze paragraaf wordt per gebied ingegaan voor welke stoffen Lokale Maximale Waarden worden vastgesteld en hoe hoog deze waarden zijn. Uitgangspunt is dat de Lokale Maximale Waarden in harmonie zijn met het (toekomstige) bodemgebruik op de locatie en in relatie hiermee er voor zorgen dat geen risico's voor mens en ecologie optreden. De beoogde Lokale Maximale Waarden zijn met het (toekomstige) bodemgebruik op de toepassingslocatie beoordeeld op mogelijke risico's. De resultaten zijn in de volgende paragraaf weergegeven.

7.3.2 Risicobeoordeling

In onderstaande tabel zijn de twee bodemkwaliteitszones aangegeven waar de P95 de interventiewaarde overschrijdt. De P95 is de grenswaarde waaronder 95% van de concentraties ligt en waarboven 5% van de gemeten waarden ligt. Bij overschrijding van interventiewaarde door de P95 is een risicobeoordeling noodzakelijk. Beide zones liggen in het Spijkerviertel.

Tabel 7.1 Bodemkwaliteitszone waarvan de P95 de interventiewaarde overschrijdt

Zone	Functie	Diepte	Parameter waarvan P95 I-waarde overschrijdt
B1: Spijkerviertel	Wonen	0-0,5 m-mv	Lood en zink
O14: Spijkerviertel	Wonen	0,5-2,0 m-mv	Lood

Van de voorgestelde Lokale Maximale Waarden zijn de risico's bepaald met behulp van de website <http://www.risicotoolbox.nl>. De Risicotoolbox Bodem maakt onderdeel uit van het gebiedsspecifieke spoor van het Besluit [1]. Met de voorgestelde Lokale Maximale Waarden en het toekomstige bodemgebruik zijn de risico's beoordeeld. De resultaten van de risicobeoordeling zijn integraal opgenomen in het rapport: Onderzoek naar diffuse bodemverontreinigingen in het Spijkerviertel te Arnhem, 4 februari 2010 [11].

7.3.3 Lokale Maximale Waarden

Bodemkwaliteitszones

Gezien de resultaten van de beoogde Lokale Maximale Waarde(n) en de risicobeoordeling kan worden gesteld dat er geen risico's aanwezig zijn. De beoogde Lokale Maximale Waarden (zie tabel bijlage 10) worden daarom overgenomen in het te hanteren beleid.

Gevoelige bestemmingen

Als grond en/of baggerspecie op gevoelige bestemmingen, zoals kinderspeelplaatsen en moestuinen, toegepast worden, beslist de gemeente Arnhem per situatie aan welke kwaliteitseisen moet worden voldaan en welke bewijsmiddelen hiervoor noodzakelijk zijn.

Woningen in gebieden met de bodemfunctieklassering industrie

Als grond of baggerspecie wordt toegepast in tuinen van bedrijfswoningen moeten deze voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

7.4 Onderzoeksinspanning voorafgaand aan grond- en baggerverzet

7.4.1 Historisch onderzoek

Toe te passen grond

De door de gemeente vastgestelde ontgravingskaarten (kaartbijlage 5ABC en 8AB) mogen als bewijsmiddel van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de toe te passen grond worden gebruikt, mits de grond niet afkomstig is van een locatie met of die verdacht is van een lokale bodemverontreiniging. Dit geldt ook voor de leeflagen en grondlichamen van grootschalige toepassingen (GBT en oude BsB werken) in het beheergebied van de MRA. Wel moet de toe te passen grond in grootschalige toepassingen voldoen aan de emissietoetswaarden. De gemeente beschouwt in dit kader de activiteiten die in de UBI-klassen 1 t/m 4 vallen niet als activiteiten die leiden of hebben geleid tot een verontreiniging (geen verdachte locatie).

Om dit vast te stellen moet een historisch onderzoek conform de NEN5725 (meest recente versie), verminderd basisniveau, worden uitgevoerd. Het onderzoek dient zich te richten op het perceel waar de ontgravingslocatie zich bevindt en de naastliggende percelen tot een maximum van 25 meter buiten het perceel van de ontgravingslocatie, zie ook § 7.10.1.

Ontvangende bodem

De bodemkwaliteitskaart [3] mag, in combinatie met de toets of op de ontgravings- en toepassingslocatie sprake is van verdachte locatie en/of een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb), worden gebruikt als bewijsmiddel van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ontvangende bodem.

7.4.2 Onderzoek toe te passen grond en ontvangende bodem

Toe te passen grond

Als de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel voor de chemische bodemkwaliteit voor de toe te passen grond en/of de ontvangende bodem kan worden gebruikt, moet de toe te passen grond en/of de ontvangende worden onderzocht. De toe te passen grond moet worden gekeurd als deze grond:

- op basis van de ontgravingskaarten (kaartbijlagen 5ABC en 8 AB) een mindere kwaliteit heeft dan de toepassingseis op de locatie;
- afkomstig is uit het beheergebied van de MRA van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie;
- afkomstig is uit het beheergebied van de MRA maar uit een niet-gezoneerd gebied;
- afkomstig is uit de zone B1/O14 “Arnhem – Spijkerviertel”^{*};
- afkomstig uit de gemeente Arnhem, uit zones met de bodemfunctie Wonen of Industrie, en met de ontgravingskwaliteit Landbouw/Natuur en bij toepassing buiten dit gebied in een gebied met de toepassingseis Landbouw/Natuur;
- afkomstig is uit de zone B6 “Historische bebouwing landelijke gemeente” en
 - toegepast gaat worden in gebied met toepassingskwaliteit Industrie op een oppervlakte groter dan 500.000 m² of;
 - toegepast gaat worden in gebied met toepassingskwaliteit Wonen op een oppervlakte groter is dan 5.000 m² of;
 - toegepast gaat worden in gebied met toepassingskwaliteit Landbouw/Natuur²;
- afkomstig is van buiten het beheergebied van de MRA zonder een bodemkwaliteitskaart;
- afkomstig is van buiten het beheergebied van de MRA met een bodemkwaliteitskaart maar die is opgesteld met een onvergelykbare systematiek (richtlijn bodemkwaliteitskaarten) en uitgangspunten (historische informatie, selectie representatieve bodemgegevens en percentielwaarden) van de bodemkwaliteitskaart van de MRA.

^{*} In deze zones is de P95 lood boven de interventiewaarden vastgesteld. Hierdoor bestaat de kans dat, zonder onderzoek, grond wordt ontgraven met een kwaliteit die leidt tot een overschrijding van het saneringscriterium. Als gevolg hiervan is met de waarden van de P95 een risicobeoordeling uitgevoerd om vast te stellen of sprake is van een overschrijding van het saneringscriterium voor één of meerdere bodemgebruiken. De resultaten van de risicobeoordeling zijn opgenomen in bijlage 2. Hieruit blijkt dat zonder onderzoek voorafgaand aan het toepassen van grond uit deze zones in 5% van de grondtoepassingen actuele humane risico's optreden bij het bodemgebruik moestuin/volkstuin. Er treden humane en/of ecologische risico's op als grond uit deze zones wordt gebruikt in genoemde gebieden.

Voor de toe te passen grond zijn de BRL9335 en de onderstaande onderzoeksstrategieën uit de laatste versies van de BRL-SIKB-1000 en de NEN5740 toegestaan als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit:

- VKB-protocol 1001;
- Onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem;
- Onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem op grootschalige locaties;
- Onderzoeksstrategie voor de partijkeuring van niet schone grond uit diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof.

Ontvangende bodem

Locaties waar grond of baggerspecie wordt toegepast maar die niet zijn gezondeerd in de bodemkwaliteitskaart (zie ook § 5.2) moeten worden onderzocht. Om de kwaliteit van de ontvangende bodem vast te stellen zijn de volgende onderzoeksstrategieën uit de NEN5740 toegestaan als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit:

- Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie;
- Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie;
- Onderzoeksstrategie bij een onbekende bodembelasting;
- Onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van een schone bodem;
- Onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van een schone bodem op grootschalige locaties;
- Onderzoeksstrategie voor de partijkeuring van niet schone grond uit diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof.

7.4.3 Toepassen baggerspecie

Als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van toe te passen of te verspreiden baggerspecie en voor de kwaliteit van de bodem onder oppervlaktewater zijn de onderzoeksstrategieën die voldoen aan de laatste versie van de NEN5720 (incl. vooronderzoek NEN 5717) of aan een daarvoor geldend onderzoeksprotocol voor de bodem onder oppervlaktewater (genoemd in onderdeel II van bijlage D van de Regeling [2]) toegestaan.

Onderzoek voorafgaand aan het verspreiden of tijdelijke opslag van baggerspecie is niet noodzakelijk als de watergang waar de baggerspecie ligt als niet-verdacht kan worden beschouwd. Dit is een uitzondering die is opgenomen in de Regeling [2]. Bij veel bevoegde gezagen oppervlaktewateren zijn kaarten opgesteld waarop de niet-verdachte watergangen zijn aangegeven. Is zo'n kaart niet voorhanden, dan moet alsnog onderzoek uitgevoerd worden. De waterschappen hebben deels al een dergelijke kaart gemaakt inclusief Waterbeheerplan of zijn momenteel bezig zo'n kaart te maken.

7.5 Grondstromenmatrix

Op basis van het Besluit en de Regeling [1, 2] en de vastgestelde Lokale Maximale Waarde(n) (§ 7.3) is bepaald tussen welke zones grondverzet mogelijk is. Tabel 7.2 geeft de mogelijkheden van grond- en baggerverzet binnen en tussen zones weer (grondstromenmatrix). Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze matrix alleen geldt voor grondverzet tussen niet voor bodemverontreiniging verdachte locaties.

[illegible]

Datum: 26 september 2011
Definitief
Pagina 31



7.6 Grond- en baggerverzet afkomstig van buiten het beheergebied MRA

Van gemeenten buiten het beheergebied van de MRA wordt de bodemkwaliteitskaart als geldig bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen grond erkend, mits de grond afkomstig is van een voor bodemverontreiniging niet-verdachte locatie en de bodemkwaliteitskaart is opgesteld met een systematiek (richtlijn bodemkwaliteitskaarten) en uitgangspunten (historische informatie, selectie representatieve bodemgegevens en percentielwaarden) die vergelijkbaar (gelijkwaardig) is met die van de bodemkwaliteitskaart van de MRA. De erkenning van een bodemkwaliteitskaart van een andere gemeente moet plaatsvinden door middel van een raadsbesluit. Dit geldt niet voor individuele partijen uit een gronddepot waarvan de herkomst onduidelijk is. In alle andere situaties moet de grond zijn gekeurd (zie § 7.4.2)

7.7 Grondverzet dieper dan 2 meter diepte

7.7.1 Grond afkomstig dieper dan 2 meter diepte

Grond die vrijkomt dieper dan 2 meter beneden maaiveld valt niet onder de bodemkwaliteitskaart. De gemeente Arnhem heeft echter besloten dieper dan 2 meter beneden maaiveld vrijkomende, zintuiglijk niet verontreinigde grond van onverdachte locaties op dezelfde wijze te beoordelen en toe te passen als de bovenliggende grond. Dit betekent dat grond die binnen de gemeente Arnhem vrijkomt onder de op de ontgravingskaart van de ondergrond met de klasse:

- Kwaliteit AW2000 (landbouw/natuur) binnen het beheergebied kan worden toegepast als zijnde klasse AW2000 (landbouw/natuur);
- Wonen binnen het beheergebied kan worden toegepast als zijnde klasse Wonen;
- Industrie binnen het beheergebied kan worden toegepast als zijnde klasse Industrie.

7.7.2 Grond of baggerspecie dieper dan 2 meter diepte toepassen

Grond of baggerspecie die dieper dan 2 meter diepte (valt buiten Nota bodembeheer) wordt toegepast moet voldoen aan de eisen van schone grond [1,2]. De toe te passen grond moet zijn gekeurd volgens de in § 7.4.2 aangegeven protocollen en onderzoeks-strategieën voor schone grond.

7.8 Tijdelijke uitname van grond

In het Besluit Bodemkwaliteit is tijdelijke uitname van grond en baggerspecie op een niet voor bodemverontreiniging verdachte locatie toegestaan zonder dat een kwaliteitsbepaling is uitgevoerd, een functietoets is gedaan en een melding is verricht. De enige voorwaarden zijn dat er geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging, er geen tussentijdse bewerking plaatsvindt en dat de grond of baggerspecie onder dezelfde condities weer wordt toegepast (ondergrond wordt weer ondergrond en bovengrond wordt weer bovengrond). De gemeente Arnhem heeft de regels voor de tijdelijke uitname van grond verruimd door bij de bovenste twee meter uit te gaan van de kwaliteit van de bovenste halve meter (zie paragraaf 7.3). De ontgraven boven- en ondergrond hoeven dus binnen deze twee meter niet in dezelfde bodemlagen te worden teruggeplaatst. Het tussentijds civieltechnisch zeven (cosmetisch zeven) wordt niet als tussentijdse bewerking beschouwd.

7.9 Verspreiden baggerspecie

7.9.1 Verspreiden baggerspecie in oppervlaktewater

Voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater is het waterschap het bevoegde gezag. Hiervoor moet contact worden opgenomen met het betreffende waterschap (www.waterschappen.nl).

7.9.2 Verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel

In de Waterwet en de Keur van waterschappen is geregeld dat de aangrenzende percelen van watergangen een ontvangstplicht hebben. Voorafgaand aan het verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel moet de kwaliteit van de baggerspecie worden getoetst. De normstelling van deze toets is gebaseerd op de msPAF toets, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. De Maximale Waarden voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen zijn opgenomen in tabel 1 uit bijlage B van de Regeling. De normstelling is geschematiseerd in figuur 7.3.

Figuur 7.3: Normstelling voor verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

< Ontvangstplicht >		
Vrij Toepasbaar	Verspreidbaar over aangrenzend perceel	Niet verspreidbaar over aangrenzend perceel
Achtergrondwaarde (AW2000) Maximale waarden verspreiden over aangrenzende percelen en interventiewaarden droge bodem		

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel en de interventiewaarden droge bodem geldt de ontvangstplicht.
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

Voor weilanddepots gelden aanvullende eisen:

- De kwaliteit van de baggerspecie moet voldoen aan de Maximale waarden voor verspreiding over aangrenzende percelen;
- De opslag mag maximaal drie jaar duren;
- De opslag met de voorziene duur en eindbestemming wordt vijf dagen van tevoren gemeld;
- De opgeslagen baggerspecie moet vanaf het weilanddepot in een nuttige toepassing worden gebracht, waarbij verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater is uitgezonderd als nuttige toepassing;
- De opslag moet plaatsvinden op een perceel aangrenzend aan de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

In de gemeente Arnhem is op grond van het geldende bestemmingsplan wellicht een aanlegvergunning noodzakelijk om de werkzaamheden die nodig zijn voor het aanleggen van een depot mogelijk te maken. Daarnaast zal voor het inrichten van een weilanddepot voor baggerspecie in de meeste gevallen een (tijdelijke) ontheffing van het bestemmingsplan noodzakelijk zijn (max. 5 jaar).

7.10 Bijzondere omstandigheden

7.10.1 Van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten gebieden/locaties

In de gemeente Arnhem zijn een aantal gebieden en locaties uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Deze gebieden/locaties zijn in de bodemkwaliteitskaart aangegeven en in § 5.2 gespecificeerd. Voorafgaand aan grond- of baggerverzet (ontgraven of toepassen) op voor bodemverontreiniging verdachte locaties die zijn uitgesloten moet contact worden opgenomen met de gemeente:

- Gemeente Arnhem, Afdeling Milieu, Eusebiusbuitensingel 53, Postbus 9200, 6800HA, Arnhem, telefoonnummer 0900-1809. Via de gemeentelijke website kan ook bodeminformatie worden achterhaald via het digitale bodemloket: www.arnhem.nl/bodem ► Bodemkaart.
- Gemeente Doesburg, Afdeling Milieu, Philippus Gastelaarsstraat 2, Postbus 100, 6980 AC, Doesburg, telefoon: 0313-481313.
- Gemeente Duiven, Afdeling Milieu en Bouwzaken, Kastanjelaan 3, Postbus 6, 6920 AA, Duiven, telefoon: 0316-279111. Via de gemeentelijke website kan ook bodeminformatie worden achterhaald via het digitale bodemloket: www.duiven.nl.
- Gemeente Lingewaard, Klantcontactcentrum, Raadhuisplein 1, 6851 BW, Huissen, telefoon: 026-3260111, e-mail: gemeente@lingewaard.nl.
- Gemeente Overbetuwe, Afdeling Bouwen Wonen en Milieu, Dorpsstraat 67, Postbus 11, 6660 AA Elst, telefoon: 0481-362300.
- Gemeente Renkum, Afdeling Ruimtelijke Ordening en Milieu, Generaal Urquhartlaan 4, Postbus 9100, 6860 HA, Oosterbeek, telefoon: 026-3348111.
- Gemeente Rheden, Afdeling Bouwen en Milieu, Team Bodem en Specialismen, Hoofdstraat 3, Postbus 9110, 6994 ZJ, De Steeg, telefoon: 026-4976911, bodemloket@rheden.nl.
- Gemeente Rozendaal, Cluster Openbare Werken, Kerklaan 1, Rozendaal, Postbus 9106, 6880 HH, Velp, telefoon: 026-3843666.
- Gemeente Rijnwaarden, Cluster Wonen en Werken, Markt 5, 6915 AH, Lobith, telefoon: 0316-565600.
- Gemeente Westervoort, Afdeling Ruimte & Samenleving, team Milieu, Dorpsplein 1, Postbus 40 6930 AA, Westervoort, telefoon: 026-3179911.
- Gemeente Zevenaar, Afdeling Beheer, Raadhuisplein 1, 6901 GN, Zevenaar, telefoon: 0316-595 550.

Locaties die uitgesloten zijn van de bodemkwaliteitskaart en waarvan de provincie gegevensbeheerder is, zijn ook te vinden op www.bodemloket.nl.

Het toepassen van grond vanuit de uitgesloten gebieden/locaties (zie § 5.2) moet voorafgegaan worden door een partijkeuring (zie § 7.4.2). Als grond of baggerspecie op deze locaties toegepast wordt, moet de ontvangende bodem onderzocht worden middels een verkennend bodemonderzoek (zie § 7.4.2)

7.10.2 Onderzochte locaties

De mogelijkheid bestaat dat op een locatie van ontgraving een specifiek onderzoek of een partijkeuring is uitgevoerd. Als het onderzoek of de partijkeuring voldoet aan de vereisten voor een bewijsmiddel uit het Besluit (zie § 7.4.2), dan moet dit onderzoek worden gebruikt als bewijsmiddel [5]. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn leidend boven de bodemkwaliteitskaart.

7.10.3 Gesaneerde en te saneren locaties

Ter plaatse van gesaneerde locaties en te saneren locaties mag niet zonder meer grondverzet plaatsvinden. Het toepassen van grond/baggerspecie om een saneringsdoelstelling te behalen valt onder het bevoegde gezag van de Wet bodembescherming, de provincie Gelderland of de gemeente Arnhem. Nadat het saneringsresultaat is behaald, mag op deze locatie, mits het een nuttig toepassing betreft, grond of baggerspecie worden toegepast. Daarbij moet worden nagegaan of dit niet in strijd is met opgelegde gebruiksbeperkingen en/of nazorgverplichtingen. Multifunctioneel gesaneerde locaties en locaties waarvan de saneringsput is opgevuld met (kwalitatief) gebiedseigen grond kunnen vallen onder de bodemkwaliteitskaart.

7.10.4 Beschermingsgebieden

In het beheergebied van de MRA liggen de volgende beschermingsgebieden: grondwaterwin- en beschermingsgebied (Ir. H. Symons, La Cabine -Arnhem-, Hemmen, Herveldse veld, Fikkersdries -Overbetuwe-, Wageningen -Renkum-, Ellecom -Rheden-, Pinkenberg -Rozendaal-, Lent -Rijnwaarden-), aardkundige en archeologisch en cultuurhistorische waardevolle gebieden, Natura 2000 gebieden en Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS)-gebieden. Voorafgaand aan het grondverzet moet zowel voor de ontgravingslocatie als op de toepassingslocatie worden nagegaan of er naar aanleiding van de ligging in één of meerdere beschermingsgebieden restricties zijn ten aanzien van het grondverzet. De provincie kan hier aanvullende eisen stellen.

De ligging van deze locaties is te op de website van Provincie Gelderland: <http://www.gelderland.nl> klikpad: Kaarten en cijfers ► “Cultuurhistorie”, “Landelijk gebied” of “Milieu, klimaat en water”.

Voor archeologische informatie is informatie te achterhalen via de website van de samenwerkende organisaties provincie Gelderland, Gelders genootschap, Rijksdienst voor oudheidkundig bodemonderzoek: <http://geodata.prv.gelderland.nl/km/monumenten/>

Voorafgaand aan grondverzet binnen beschermingsgebieden vindt afstemming plaats met de provincie indien voor deze voornoemde beschermingsgebieden specifiek grond- en baggerstromenbeleid is opgesteld. .

7.11 Toepassen grond en bagger met bodemvreemd materiaal

De aanwezigheid van bodemvreemd materiaal kan niet altijd vooraf worden vastgesteld. Als tijdens de ontgraving van de bodem blijkt dat bodemvreemde materialen (asbest, plastic, slakken, huisvuil, puin en hout e.d.) of andere zintuiglijke afwijkingen, zoals geuren, worden geconstateerd, moet worden gestopt met de werkzaamheden en moet contact worden opgenomen met de afdeling Handhaving van de gemeente. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en moet dit in het kader van de Wet bodembescherming worden opgepakt.

Als meer dan 20% bijmenging aan bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen, is er geen sprake van grond maar van een afvalstof en is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

Voor toepassingen van grond of baggerspecie in opdracht van de gemeente in gebieden met de bodemfunctieklassen Wonen of Landbouw/Natuur (excl. infrastructuur) geldt een strengere eis. Dan wordt een percentage bodemvreemd materiaal tot 5 % in de grond of de baggerspecie geaccepteerd wanneer deze wordt aangevoerd van buiten de lokatie. Als de partij (zintuiglijk) meer dan 5 % bodemvreemd materiaal bevat moet de grond eerst worden gezeefd om zoveel als mogelijk het bodemvreemd materiaal van de grond te scheiden; vervolgens dient voorafgaande aan

toepassing een partijkeuring te worden uitgevoerd (zie ook § 7.4.2). Het gescheiden bodemvreemd materiaal moet vervolgens worden getransporteerd naar een bevoegd verwerker. Is de scheiding tussen grond en bodemvreemd materiaal niet mogelijk, bijvoorbeeld bij kolengruis, dan moet een alternatieve toepassingslocatie worden gezocht of de partij worden getransporteerd naar een bevoegd verwerker.

Voor toepassingen van grond en baggerspecie die niet in opdracht van de gemeente plaatsvinden, wordt geadviseerd de hiervoor beschreven werkwijze te volgen.

7.12 Toepassen van grond met asbest

Als asbest wordt aangetroffen in toe te passen grond/baggerspecie moet een aanvullend asbestonderzoek conform de laatste versie van de NEN5707 plaatsvinden waarmee het gehalte aan asbest kan worden vastgesteld. De maximale waarde voor asbest bedraagt 100 mg/kg ds gewogen.

Voor toepassingen van grond of baggerspecie in opdracht van de gemeente in gebieden met de bodemfunctieklassen wonen of landbouw/natuur (excl. infrastructuur) is het niet toegestaan zintuiglijk of analytisch met asbest verontreinigde grond (in een gehalte minder dan 100 mg/kg asbest) toe te passen. Deze eis is ook opgenomen in de plannen van eisen voor lokatieontwikkeling.

Bij toepassingen van zintuiglijk met asbest verontreinigde grond (in een gehalte minder dan 100 mg/kg) die niet in opdracht van de gemeente plaatsvinden, wordt geadviseerd de hiervoor beschreven werkwijze te volgen.

7.13 Voorwaarden fysische kwaliteit toe te passen grond/baggerspecie

Naast de chemische bodemkwaliteit geldt voor de zones B13 en O24 (buitengebied zand) een aanvullende voorwaarde voor de fysische kwaliteit van de toe te passen grond. In deze zones mag, met uitzondering van Koningspley, geen kleigrond (lutumgehalte > 10%) op zandgronden worden toegepast. Alleen in bijzondere gevallen en na toestemming van de gemeente mag kleigrond op zandgrond worden toegepast. Voor het verkrijgen van toestemming moet minimaal 5 werkdagen voor de eventuele toepassing contact te worden opgenomen met de betreffende gemeente.

7.14 Dempen van oppervlaktewater

7.14.1 Grens landbodem en oppervlaktewater

Algemeen

De grens land-water ligt op de grens van 'de ruimte die voor het oppervlaktewater is bestemd'. Aanliggende landerijen die incidenteel overstromen in extreem natte perioden zijn duidelijk niet als oppervlaktewater bestemd; retentiebekkens in het stroombed van een beek daarentegen wel. Gazons in een stadspark die doorlopen tot aan de waterlijn hebben geen bestemming om water te bevatten. In situaties zonder duidelijke overgang oppervlaktewater-landbodem wordt uitgegaan van het peil dat het oppervlaktewater 1x per jaar bereikt.

Lijnvormige watergangen

Er zijn verschillende lijnvormige watergangen waar de grens landbodem en oppervlaktewater relatief eenvoudig is aan te geven:

- Ingegraven watergangen met een duidelijk gedefinieerd talud en een insteek, met of zonder onderhoudsstroken;
- Watergangen met een kade aan een of twee zijden, met of zonder onderhoudsstroken;
- Opgeleide watergangen met kade;
- Watergangen met een natuurtechnisch ingerichte natte zone;
- Watergangen met keermuur.

In deze situaties ligt de grens bij het snijpunt van het hellende vlak van het talud van de watergang en het horizontale vlak van de landbodem. Bij aanwezigheid van waterkeringen is de grens het snijpunt van het buitentalud van de waterkering met de kruin van de waterkering. Bij watergangen met keermuur is de grens de bovenkant van de keermuur.

Voor de grote waterlopen, diep ingesneden (half)natuurlijke beken op de stuwwallen en niet-lijnvormige watergangen in het buitengebied (zoals zandwinplassen en ontgrondingsputten, natuurlijke vennen, plassen en meren, grachten op landgoederen, natte natuurgebieden) moet de grens in overleg met het waterschap worden vastgesteld.

Stedelijke watergangen

In stedelijk gebied liggen singels of andere waterpartijen met een afwaterende functie en/of een bergingsfunctie. De grens tussen landbodem en oppervlaktewater (waterbodem) is als volgt:

- Met beschoeiing: bovenkant beschoeiing.
- (zeer) Flauwe taluds langs de watergang: 1 meter vanaf de normaal waterlijn.
- Met een duidelijk slootprofiel: insteek talud.

Overige situaties

Retentievoorzieningen maken in zijn geheel functioneel deel uit van een watersysteem en daarmee van het beheersgebied van de waterbeheerder. De grens tussen landbodem en oppervlaktewater is bij een duidelijk talud of waterkering te definiëren zoals hierboven is beschreven. Noodoverloopgebieden en inundatiegebieden maken geen deel uit van het reguliere watersysteem. De (hoofd)bodemfuncties in een inundatiegebied zijn altijd gericht op landbodemgebruik.

7.14.2 Bevoegd gezag bij demping

Bij het dempen van oppervlaktewater gaat waterbodem over in landbodem. In alle voorkomende gevallen moet overleg plaatsvinden tussen de gemeente en het betreffende Waterschap. Als een geïsoleerde watergang (er is geen verbinding met ander oppervlaktewater) volledig wordt gedempt, is gedurende de demping de gemeente het bevoegd gezag (acceptatie melding, controle en handhaving). In alle overige situaties is het waterschap gedurende de demping het bevoegd gezag. Na de demping van een watergang waardoor nieuwe landbodem is ontstaan, valt de gedempte watergang onder het bevoegde gezag van de gemeente.

7.14.3 Randvoorwaarden aan dempingen

Bij demping van oppervlaktewater moet de kwaliteit van de aanvulgrond gelijk aan of beter zijn dan de kwaliteit van de omliggende bodem. Als een demping plaatsvindt van oppervlaktewater dieper dan 2 meter beneden het maaiveld, moet de demping op deze diepte plaatsvinden met grond die voldoet aan de kwaliteitseisen van schone grond. Zie ook de Circulaire herinrichting van diepe plassen [12]. Indien de ontvangende baggerlaag of waterbodem verontreinigd is, dient deze verontreiniging verwijderd te worden voordat het oppervlaktewater gedempt wordt. Het wettelijk geregelde verspreidingsbeleid van baggerspecie in het Besluit bodemkwaliteit is hierbij het uitgangspunt. Als wordt aangetoond dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan is verwijderen niet altijd noodzakelijk.

7.15 Grondverzet van kleine partijen

Voor kleine partijen grond (partijen minder dan 50 m³) is het uitvoeren van een partijkeuring conform het Besluit [1] financieel niet aantrekkelijk. Deze partijen kunnen dan worden samengevoegd tot een grote partij die vervolgens kan worden gekeurd (BRL 9335). Het is wettelijk niet toegestaan om partijen van verschillende kwaliteit samen te voegen. Het opbulken van verontreinigde grond valt onder de Wet milieubeheer. Voor de opslag van grond tot 10.000 m³ is de gemeente het bevoegd gezag.

Voor zone-grond is het wel toegestaan om partijen zonder BRL 9335 samen te voegen met overeenkomstige kwaliteit (bijvoorbeeld twee niet-verdachte partijen uit de zelfde bodemkwaliteitszone). Kleine partijen grond tot een maximum van 25 m³ mogen zonder erkenning (BRL 9335) worden verzameld. Vervolgens moet de partij worden gekeurd of worden aangeboden aan een bevoegd verwerker.

7.16 Hergebruik grond binnen kleine projecten

Bij vrijwel alle (her)ontwikkelingslocaties vindt grondverzet plaats. In veel situaties gaat het om het toepassen/hergebruiken van grond dat elders op de locatie is ontgraven. Bij relatief kleine projecten beoordeelt de gemeente dit als het “op en nabij toepassen” van grond. Bij grotere projecten is sprake van het toepassen grond, ook al is de grond binnen hetzelfde projectgebied afkomstig. Bij hergebruik van grond binnen relatief kleine projecten hoeft geen erkend bewijsmiddel van de kwaliteit van de grond te worden overlegd (zie § 7.4.2) en hoeft het grondverzet niet te worden gemeld bij het centrale meldpunt van het ministerie van VROM, AgentschapNL/Bodem+ (zie § 8.2). Per situatie beoordeelt de gemeente of sprake is van hergebruik van grond binnen het project.

7.17 Grondstromen vanuit of binnen onverharde wegbermen

7.17.1 Algemeen

Bij het onderhoud en beheer van wegen komt jaarlijks een hoeveelheid grond vrij. Veelal uit wegbermen die periodiek worden ‘geschraapt’ omdat het niveau van de wegberm te hoog wordt als gevolg van de periodieke schoonmaak van sloten of door grond van akkers die landbouwvoertuigen meenemen tijdens het rijden op de openbare weg en via het wegdek in de bermen terecht komt. Bermgronden zijn vaak heterogeen van samenstelling en kunnen bodemvreemd (puin, asfalt) materiaal bevatten of belast zijn met verontreiniging door het drukke wegverkeer. De chemische kwaliteit van de bermgrond kan hierdoor slechter zijn dan de bodem in de

omgeving. De hier mogelijk aan te treffen verontreiniging bestaat vaak uit een cocktail van PAK, minerale olie, koper, lood of eventueel andere metalen. Dit betekent dat grond die vrijkomt in wegbermen niet automatisch kan worden toegepast als bodem. De gemeente maakt daarnaast onderscheid in wegbermen die in beheer zijn van Rijkswaterstaat en de provincie en wegbermen die in het beheer zijn van de gemeente.

7.17.2 Definitie onverharde wegberm

De definitie van grond uit een onverharde wegberm is als volgt:

Bermgrond is de grond vanaf de rand van de wegverharding van de weg tot aan de insteek van de sloot of tot aan de voet van de dijk/grondwal of tot aan de kruin van de dijk (bij een dijk) tot 50 cm onder maaiveld. Als er geen sloot, dijk of grondwal aanwezig is, wordt vanaf de rand van de wegverharding van de weg hiervoor een arbitraire afstand van 10 meter aangehouden (6 meter voor gemeentelijke wegbermen). Als een fietspad langs de weg aanwezig is, is de wegberm het gedeelte vanaf de rand van de wegverharding tot aan de rand van het fietspad.

7.17.3 Rijkswegen en provinciale wegen

De wegbermen van Rijkswegen en provinciale wegen zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart [3]. Grond vanuit deze wegbermen moet altijd worden gekeurd (zie ook § 7.4.2). Grondstromen binnen deze wegbermen moeten voldoen aan het generieke beleid van het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteit van de toe te passen grond moet voldoen aan de functie van ontvangende bodem (klasse Industrie). Ook moet de kwaliteit van de toe te passen grond van een vergelijkbare of betere kwaliteit zijn dan de ontvangende bodem. De kwaliteit van zowel de toe te passen grond als de ontvangende bodem moet daarom worden onderzocht (zie § 7.4.2) en getoetst. Uitzondering hierop vormen de grootschalige toepassingen waar de ontvangende bodem niet hoeft te worden onderzocht. Ook de vergelijkbaarheidstoets op kwaliteit hoeft hierbij niet plaats te vinden.

Als voor de wegbermen van Rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen een aparte bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld die in overleg met en door de gemeente wordt vastgesteld, bestaat de mogelijkheid dat geen bodemonderzoek voor de ontvangende bodem en partijkeuring voor de toe te passen grond noodzakelijk is. De bermen van deze wegen vallen onder voorliggende nota Bodembeheer (zie dan 7.17.4).

7.17.4 Gemeentelijke wegen

Vrijkomende grond uit onverharde wegbermen mag zonder partijkeuring, alleen toegepast worden in de onverharde wegbermen binnen de betreffende gemeente. Daarnaast moeten deze grondstromen binnen de onverharde wegbermen ook altijd voldoen aan de generieke en eventuele beleidsspecifieke normen van de nota bodembeheer. Zintuiglijk en/of historisch verdachte grond vanuit de onverharde wegbermen moet altijd worden gekeurd (zie ook § 7.4.2.)

8 Procedures

8.1 Opvragen informatie voorafgaand aan het grond- en baggerverzet

Voorafgaand aan het grond- en/of baggerverzet moet de meldingsplichtige (eigenaar of erfpachter van de locatie waar de grond wordt toegepast) of een hiertoe gemachtigd persoon (ontdoener van de grond of tussenpersoon zoals een aannemer of adviesbureau) zich op de hoogte te stellen van de mogelijkheden van grond- en/of baggerverzet.

Voorafgaand aan het grond- en/of baggerverzet moet eerst worden vastgesteld of de ontgravings- en toepassingslocatie in een zone van de bodemkwaliteitskaarten [3,8,9] liggen. Is dat niet zo, dan geldt het generieke beleid van het Besluit (zonder bodemkwaliteitskaart) en moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie en de ontvangende bodem worden vastgesteld. Als de locatie(s) in een gezoneerd gebied liggen dan moet altijd historische informatie worden achterhaald. De historische informatie moet worden achterhaald via de gemeente(n) waar de ontgravingslocatie en toepassingslocatie is gelegen (zie § 7.4.1). Vervolgens moet worden bekeken of de locaties waar grond wordt ontgraven en toegepast in gebieden liggen met bijzondere omstandigheden (zie § 7.10). Als de ontgravings- en toepassingslocaties nabij het spoor zijn gelegen wordt aanbevolen om contact op te nemen met de SBNS (www.sbns.nl) om te achterhalen of deze locaties in eigendom zijn van ProRail of NS-poort. Ook moet worden vastgesteld of andere Wet- en regelgeving van belang is voor het toepassen van grond (zie § 2.1.5).

In onderstaande paragrafen worden de procedures, te weten melding, termijn, registratie en transport van grond verder uiteengezet.

8.2 Melden grond- en baggerverzet

8.2.1 Algemeen

De meldingsplicht geldt voor alle toepassingen van grond en baggerspecie. De melding moet worden gedaan via het centrale meldpunt van het ministerie van VROM, AgentschapNL/Bodem+: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. Het melden kan zowel analoog als digitaal plaatsvinden. De meldingen worden doorgezonden naar het bevoegde gezag van de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Uitzonderingen op de meldingsplicht zijn:

- de toepassing van grond of baggerspecie door particulieren;
- het toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf als de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel grond waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- het verspreiden van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen;
- het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³. Voor het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden vanaf 50 m³ moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld;
- tijdelijke uitname van grond zonder tussentijdse bewerkingen (bijvoorbeeld bij het vervang- en reparatiewerkzaamheden aan kabels, leidingen en rioleringen).

8.2.2 Tijdelijke opslag

In het Besluit is tijdelijke opslag in de meeste situaties niet vergunningsplichtig. Wel moet aan voorwaarden worden voldaan:

- De kwaliteit van de grond/baggerspecie moet voldoen aan de kwaliteitsklasse van de (tijdelijk) ontvangende bodem*;
- De grond/baggerspecie mag in bepaalde situaties maar gedurende een bepaalde periode opgeslagen worden;
- De eindbestemming van de grond/baggerspecie moet bekend zijn.

- * Voor weilanddepots, ook een vorm van tijdelijk opslag, hoeft de ontvangende bodem niet onderzocht te worden als:
- de kwaliteit van de baggerspecie voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiding over aangrenzende percelen (zie ook § 7.9);
 - de opslag maximaal 3 jaar duurt;
 - het weilanddepot ingericht is op een “aanliggend” perceel;
 - de opslag met de voorziene duur en eindbestemming vijf werkdagen van te voren wordt gemeld.

Om uit te kunnen sluiten dat de tijdelijke opslag van grond/baggerspecie zich verhoudt tot andere ruimtelijke aspecten beoordeelt de gemeente de tijdelijke opslag met de Wet ruimtelijke ordening / bestemmingsplan. Daarnaast kunnen privaatrechtelijke aspecten een rol spelen, zoals het verkrijgen van toestemming van de perceeleigenaar, of geluids- en stankhinder.”

In tabel 8.1 is een overzicht gegeven van de verschillende vormen van tijdelijke opslag en de voorwaarden uit het Besluit [1], die daarbij gelden.

Tabel 8.1 Vormen van tijdelijke opslag en bijbehorende voorwaarden

Vorm van tijdelijke opslag	Voorwaarden van het Besluit		
	Maximale duur van de opslag	Kwaliteitseisen	Meldingsplicht
Kortdurende opslag	6 maanden	-	Ja
Tijdelijke opslag op landbodem	3 jaar	Kwaliteit moet voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem	Ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Tijdelijke opslag in waterbodem	10 jaar	Kwaliteit moet voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem	Ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Weilanddepot: opslag van baggerspecie over aangrenzend perceel	3 jaar	Alleen baggerspecie die voldoet aan de normen voor verspreiding over aangrenzende percelen	Ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Opslag bij tijdelijke uitname	Looptijd van de werkzaamheden	-	Nee

In tabel 8.1 staat aangegeven dat één van de voorwaarden voor tijdelijke opslag is dat de kwaliteitsklasse van de partij grond/baggerspecie die tijdelijk wordt opgeslagen vergelijkbaar aan of beter moet zijn dan de kwaliteitsklasse

van de ontvangende bodem. Bij grondverzet in de gemeente Arnhem (zones B1 Spijkerkwartier, B2 Centrum/'t Broek, B3 Oud bebouwd gebied, B4 Uitbreidingsgebieden oud en B9 Industrie 't Broek) en in de gemeente Overbetuwe (zone Wegbermen) leidt dit met gebiedseigen grond tot problemen. De ontgravingskwaliteit in deze zones is namelijk slechter dan de toepassingseis. Ook in de gebieden waar gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld (gebieden in Arnhem met de bodemfunctie wonen of industrie met de toepassingseis landbouw/natuur waar grond/baggerspecie met de kwaliteit wonen mag worden toegepast) leidt dit tot problemen.

Om de tijdelijke opslag voorafgaand aan de definitieve nuttige toepassing niet te belemmeren verruimt de gemeente de generieke regelgeving zoals weergegeven in tabel 8.1 en mag gebiedseigen grond in de voornoemde zones en in de gebieden met gebiedsspecifiek beleid tijdelijk worden opgeslagen.

8.3 Registratie en archivering van meldingen

De meldingen van toepassen van grond- en/of bagger (inclusief bijlagen) worden door de gemeente bij binnenkomst geregistreerd, getoetst en gearhiveerd. De verantwoordelijkheid voor het naleven van de regels rond grond- en baggerverzet, waaronder het tijdig melden, ligt bij de opdrachtgevers van grond- en/of baggertoepassing. Als achteraf blijkt dat foutief is gehandeld, kan de opdrachtgever zich niet beroepen op de gedane melding of het eventueel uitblijven van een reactie van het bevoegde gezag binnen een bepaalde termijn. Ook na toepassing mag de gemeente nog optreden tegen overtredingen van de regelgeving als blijkt dat niet de juiste gegevens zijn verstrekt of sprake is van toepassen van grond en/of baggerspecie van onjuiste kwaliteit.

8.4 Beoordeling en toetsing van meldingen

De meldingen van nuttige toepassingen van grond en/of baggerspecie worden door de gemeente Arnhem beoordeeld. Als de gemelde toepassing niet in overeenstemming is met het lokale beleid of wanneer de aangeleverde informatie van onvoldoende kwaliteit is, moet het bevoegde gezag dit binnen deze 5 werkdagen aan de melder doorgeven.

Bij toetsing van toepassing van grond- en/of baggerspecie wordt gekeken naar de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond/baggerspecie en de toepassingseis vanuit de bodemkwaliteitskaart/nota bodembeheer. Ook wordt de nuttige toepassing gecontroleerd aan het bestemmingsplan of wijzigingen daarop en aan afgegeven omgevingsvergunningen voor de activiteit bouwen en de activiteit uitvoeren van een werk (vroeger: aanlegvergunning).

8.5 Transport van grond en bagger

Naast het melden van het toepassen van grond en/of baggerspecie bij het centrale meldpunt (zie § 8.2) moet ook het de afvoer van verontreinigde grond worden gemeld. Soms moeten dus twee meldingen worden verricht.

Voor de afvoer van verontreinigde grond is sinds 1 januari 2005 een landelijke regeling van kracht geworden: Regeling melden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen [4]. Deze regeling gaat over de inzameling van bepaalde categorieën afvalstoffen, waaronder verontreinigde grond en baggerspecie. De initiatiefnemer voor transport van verontreinigde grond moet zorgen dat bij het transport van de grond of baggerspecie over de openbare weg de vereiste documenten aanwezig zijn. Vervoerders, inzamelaars, handelaars en/of bemiddelaars dienen

landelijk geregistreerd te zijn. Deze bedrijven moeten een zogenaamd VIHB nummer hebben. Als de grond/baggerspecie wordt afgevoerd naar een meldingsplichtige inrichting (reiniger, stortplaats of depot voor het opslaan van verontreinigde grond/baggerspecie), dan moet deze inrichting een afvalstroomnummer verstrekken voordat de grond getransporteerd kan worden. Tevens moet zij aan het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA, www.lma.nl) een ontvangst- en eventuele vervolgmelding verrichten. Ook moet tijdens het transport een geldig transportgeleidebiljet aanwezig te zijn.

Voor hergebruik van grond en baggerspecie binnen de gemeente hoeft geen afvalstroomnummer te worden aangevraagd en hoeft ook geen melding plaats te vinden bij het LMA. Wel moet een transportgeleidebiljet aanwezig zijn zoals dat geldt bij alle transporten, inclusief het transport van schone grond. Het transportgeleidebiljet moet minimaal 5 jaar na voltooiing van de werkzaamheden worden bewaard.

Repeterende vrachten, omvangrijke grondtoepassingen, grootschalige toepassingen

Binnen grootschalige werken, zoals het aanleggen van een woonwijk of het ontwikkelen van een natuurgebied, is het vaak niet praktisch om voor elk afzonderlijk grondverzet een melding te doen. In verband hiermee bestaat de mogelijkheid om hiervoor een grondstromenplan op te stellen dat vooraf moet worden goedgekeurd door de gemeente. Het grondstromenplan moet worden gemeld bij het centrale meldpunt van het ministerie van VROM, AgentschapNL/Bodem+. Afwijkingen van het grondstromenplan moeten in overleg met de gemeente periodiek worden gemeld bij de gemeente.

Grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel

Als grond wordt getransporteerd met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de grond dan moet op het transportgeleidebiljet het meldingsnummer van het centrale meldpunt van het ministerie van VROM, AgentschapNL/Bodem+ vermeld worden.

9 Controle en handhaving

9.1 Regionale controle en handhaving

In 2007 is in de Milieusamenwerking Regio Arnhem (MRA) besloten om de problematiek rondom grondstromen, voor wat betreft de handhaving, samen ter hand te nemen. Zo is in 2008 samen met adviesbureau Oranjewoud het document “greep op grondstromen” opgesteld. Landelijk is er veel aandacht aan toezicht op grondstromen. Zo heeft het LOM een interventiestrategie geschreven met betrekking tot landbodemsaneringen en grondverzet.

De goede ervaringen die zijn opgedaan zijn tijdens de Gelderse handhavingsweek 2008 met de controle op grondtransporten is in 2009 de aanleiding geweest voor het starten van het project “de keten in beeld”. Tijdens dit project wordt nauw samengewerkt met de politie Gelderland Midden en wordt de “keten in beeld” gebracht.

Aan de hand van de nota bodembeheer en de ervaringen die de afgelopen jaren zijn opgedaan willen we de handhaving ten aanzien van de grondstromen een verdere impuls te geven. Omdat grondstromen eenvoudigweg niet stoppen bij de gemeente grens blijft regionale afstemming noodzakelijk. Met de mogelijke komst van een Regionale Uitvoerings Dienst kan op een professionele wijze uitvoering worden gegeven aan handhaving grondstromen.

9.2 Actoren

Bij de controle en handhaving tijdens baggerwerkzaamheden, het ontgraven van grond en het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem zijn verschillende instanties betrokken. Voor het toepassen van grond en baggerspecie dient de melding plaats te vinden bij het landelijk meldpunt die de melding doorstuurt naar het bevoegde gezag van de toepassingslocatie. Het bevoegde gezag van de toepassingslocatie is verantwoordelijk voor de registratie van de melding en de controle en handhaving.

Tabel 9.1 geeft een overzicht van de verantwoordelijkheden van de diverse actoren rond het toepassen van grond en bagger conform de het Besluit [1].

Tabel 9.1 Verantwoordelijkheden van verschillende actoren bij het toepassen van grond en bagger op of in de bodem

Betrokken actoren	Verantwoordelijkheden
Gemeente (algemeen)	Verstrekken van inlichtingen over o.a. de bodemkwaliteit. Voeren van vooroverleg met de initiatiefnemer. Bevoegde gezag Besluit bodemkwaliteit. Uitvoeren taken waaronder in ontvangst nemen, registreren, archiveren, beoordelen en toetsen van de melding voor het toepassen van grond en/of baggerspecie. Handhaving van de melding (administratief en in het veld)
Provincie, gemeente Arnhem	Controle en handhaving van gevallen van (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging en bij verplaatsen van verontreinigde grond op grond van art. 28 van de Wet bodembescherming. Handhaving grondverzet ter plaatse van beschermingsgebieden en inrichtingen met provinciale milieuvergunningen..

Vervolg tabel 9.1 Verantwoordelijkheden van verschillende actoren bij het toepassen van grond en bagger op of in de bodem

Betrokken actoren	Verantwoordelijkheden
Leverancier (ontdoener) van de grond	Het afgeven van een bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de te leveren grond/baggerspecie en zorgen dat de (erkende) transporteur de doorslagen van de volledig ingevulde begeleidingsbrief krijgt. Registratie van de gegevens gedurende 5 jaar.
Transporteur	Tijdens het transport beschikken over een volledig ingevulde begeleidingsbrief met, indien noodzakelijk, een afvalstroomnummer. Overhandigen begeleidingsbrief op aanvraag van de handhaver (provincie, politie, gemeente). Registratie van de gegevens gedurende 5 jaar. In overleg met de leverancier van de grond levert de transporteur van de grond het bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de te transporteren grond.
Partij die de grond toepast (eigenaar of erfpachter). Dit kan ook een gemeentelijke afdeling zijn	Conform het Besluit [1] melden bij het centrale meldpunt. Nagaan of vanuit andere wetgeving voorwaarden worden gesteld en deze navolgen. In overleg met de leverancier van de grond levert de partij die de grond toepast het bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de toe te passen grond.
Milieupolitie	Controle en handhaving (strafrechtelijk)
VROM-inspectie	Het uitvoeren van de handhaving op de keten van grond en bagger tot en met de aannemer, voor zover het gaat om activiteiten die onder Kwalibo vallen.
Waterkwaliteitsbeheerder	Als gemeente ,maar dan bij het toepassen of verspreiden van grond/baggerspecie in oppervlaktewater
V&W-inspectie	Het uitvoeren van de handhaving op de keten van grond en bagger tot de aannemer, voor zover het gaat om activiteiten die onder Kwalibo vallen bij het toepassen of verspreiden van grond en bagger in oppervlaktewater

Naast de bovengenoemde actoren zijn ook gespecialiseerde instellingen betrokken, waaronder adviesbureaus (partijkeuringen) en grondbanken (leverancier en/of toepasser van de grond).

9.3 Controle en handhaving

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente is verantwoordelijk voor controle en handhaving van de toepassing van grond en baggerspecie op of in de bodem in het kader van het Besluit bodemkwaliteit [1]. Bij toepassingen van grond en baggerspecie kan controle plaatsvinden:

- tijdens de melding;
- in het veld (tijdens het transport of bij de toepassing);
- na toepassing.

De controle vindt plaats op:

- de wijze van toepassing (overeenkomstig het gemeentelijke beleid);
- de tijdige, correcte en volledige melding van de toepassing;
- de kwaliteitsverklaringen.

De landelijke Handhavings Uitvoeringsmethode Besluit bodemkwaliteit [6] geeft een nadere invulling van de controle- en handhavingsmogelijkheden. De controle van de bij de melding aangeleverde stukken als ook de controle in het veld en (bestuursrechtelijke) handhaving vindt plaats door de gemeente Arnhem. Ook wordt toezicht uitgevoerd op niet gemelde toepassingen van grond en baggerspecie op of in de bodem.

Wanneer het bevoegd gezag constateert dat de regels van het Besluit [1] en/of de Wet bodembescherming niet worden nageleefd, kan bestuursrechtelijk worden opgetreden of een dwangsom worden opgelegd. Bestuursdwang houdt in dat de initiatiefnemer of degene die het beheer van een (grootschalige) toepassing heeft overgenomen, een aanzegging krijgt bepaalde handelingen na te laten, dan wel bepaalde maatregelen te treffen binnen een bepaalde termijn. Het bevoegde gezag kan eventueel na de verstreken termijn op kosten van de initiatiefnemer deze handelingen laten verrichten. Een dwangsom is een indirect dwangmiddel in de vorm van een geldboete die wordt opgelegd met het doel om de overtreding ongedaan te maken of verdere overtreding dan wel herhaling te voorkomen.

De strafrechtelijke handhaving van het Besluit bodemkwaliteit en de Wet bodembescherming, wordt geregeld middels diverse wetgeving waaronder de Wet op de Economische Delicten en Wetboek van Strafrecht. Als strafbare handelingen niet opzettelijk zijn uitgevoerd, dan is sprake van een overtreding. Als zij opzettelijk zijn begaan, worden zij aangemerkt als misdrijven. Met de opsporing van overtredingen is in de eerste plaats de politie belast. Daarnaast kunnen bepaalde categorieën buitengewone opsporingsambtenaren (BOA's) de bevoegdheid hebben om overtredingen van het Besluit en de Wet bodembescherming op te sporen.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is voor toepassingen op of in de bodem de VROM-inspectie bevoegd gezag voor de keten van de producent tot en met de aannemer. Deze bevoegd gezag taken omvatten de activiteiten die onder de Kwalibo vallen. Ook is de VROM-inspectie bevoegd tot bestuurlijke handhaving van de aannemer die de grond toepast op of in de bodem.

Overtredingen zoals afwijkingen van normdocumenten, werken zonder erkenning moeten worden gemeld bij het VROM-inspectie: www.ivw.nl/bodemsignaal. De VROM-inspectie kan bij constatering van overtredingen dwangsommen opleggen, bedrijven schorsen of zelfs erkenningen intrekken.

10 Terugsaneerwaarden, relatie Wet bodembescherming

10.1 Algemeen

Bij (mogelijke) gevallen van bodemverontreiniging is de gemeente Arnhem het bevoegde gezag op grond van de Wet bodembescherming (Wbb) voor het grondgebied van de gemeente Arnhem. De gemeente volgt in principe de landelijke wetgeving. Een nadere uitwerking is opgenomen in de Beleidsnota Bodem 2008, die door de provincie Gelderland en de gemeenten Arnhem en Nijmegen is opgesteld. De beleidsnota wordt naar verwachting in 2012 geactualiseerd.

Literatuur

1. Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.
2. Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 20 december 2007.
3. Bodemkwaliteitskaart regio Arnhem, CSO, projectcode: 08K118, 5 oktober 2010.
4. Regeling melden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen , 13 oktober 2004.
5. Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM, Ministerie van Verkeer en waterstaat, 3 september 2007.
6. Handhaving Uitvoeringsmethode Besluit bodemkwaliteit, AgentschapNL/Bodem+, 3BODM0906, augustus 2009.
7. Circulaire Sanering waterbodems 2008, Staatscourant 18 december 2007, nr. 245.
8. Bodemkwaliteitskaart gemeente Lingewaard, 2009
9. Bodemkwaliteitskaart gemeente Overbetuwe, projectnummer: B07B0297, MWH B.V., 2 juli 2008.
10. Beleidsnota Bodem 2008 'De Gelderse Wegwijzer door Bodemland, 27 november 2007 vastgesteld door B&W Arnhem, B&W Nijmegen en GS van Gelderland
11. Onderzoek naar diffuse bodemverontreinigingen in het Spijkerkwartier te Arnhem, MWH b.v., B08B0194, 4 februari 2010.
12. Circulaire herinrichting van diepe plassen, december 2010.

