

Nota bodembeheer Regio Rivierenland

Gegevens opdrachtgever:

Gezamenlijke gemeenten Regio
Rivierenland
Postbus 137
4000 AC Tiel

Contactpersoon:

Dhr. Ph. Hoek
**CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek
B.V.**
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
Tel. 030 – 659 43 21
Fax. 030 – 657 17 92

Contactpersoon:

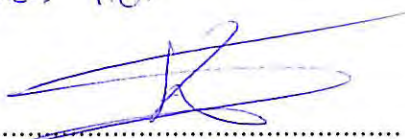
Dhr. H.D. Langemeijer
Projectcode:09K083
Versiedatum: 6 oktober 2011
Status: Definitief (2)

Autorisatie

Opgesteld door:
Daan Langemeijer
Senior Adviseur

Handtekening:

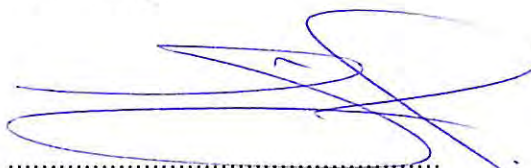
b.c. i.o.



A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned above a dotted line.

Akkoord bevonden door:
Jeroen Spronk
Senior Adviseur

Handtekening:



A handwritten signature in blue ink, featuring a large, stylized 'S' shape with multiple loops, positioned above a dotted line.

Samenvatting

Per 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit volledig van kracht geworden. Zij bevatten onder andere de voorwaarden waaronder grond, baggerspecie en bouwstoffen toegepast mogen worden. De gemeenten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdriel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel en Zaltbommel zijn het bevoegde gezag voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen op of in de landbodem op hun grondgebied.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie in de regio willen de negen gemeenten van Regio Rivierenland¹ gebruik maken van de mogelijkheden die worden geboden onder het Besluit bodemkwaliteit. Hiervoor hebben de gemeenten een (regionale) bodemkwaliteitskaart en een, hierbij horende, nota bodembeheer opgesteld.

Het doel van deze nota bodembeheer is het beleidsmatig vaststellen van de voorwaarden waaronder grond en baggerspecie op of in de bodem kunnen worden toegepast. Daarnaast is beleid voor bodemsanering uitgewerkt, voor zover dit een raakvlak heeft met het in deze nota uitgewerkte gebiedsspecifieke beleid.

Het beleid in deze nota betreft alleen hergebruik en sanering van grond op de landbodem. De waterbodem maakt hiervan geen deel uit. Hiervoor is het Waterschap Rivierenland het bevoegde gezag.

De bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart (bestaande uit ontgravings- en toepassingskaarten) zijn opgenomen in de bijlagen. Voor de verantwoording van het tot stand komen van de bodemkwaliteitskaart is een afzonderlijke rapportage opgesteld.

De gemeente Neder-Betuwe heeft in een eerder stadium een afzonderlijke bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer opgesteld. Bij het opstellen van de regionale bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer zijn de gegevens hiervan meegenomen. In deze nota zijn de punten waar de bodemkwaliteitskaart en het beleid van de gemeente Neder-Betuwe van de rest van de regio verschilt aangegeven.

Het Besluit bodemkwaliteit kent een generiek en gebiedspecifiek beleidskader. Het generieke beleidskader is landelijk vastgesteld. Het gebiedspecifieke beleidskader biedt de mogelijkheid aan de gemeenten om een lokale afweging te maken bij hergebruik van grond en baggerspecie. Het doel hiervan is belemmeringen voor hergebruik van grond op basis van lokale omstandigheden zo veel mogelijk weg te nemen. Voorwaarde voor gebiedsgericht bodembeleid is dat dit is vastgelegd in een nota bodembeheer en dat deze wordt vastgesteld door de gemeenteraad.

De regio Rivierenland heeft voor de volgende punten gebiedsgericht beleid ingevuld:

- Het creëren van extra mogelijkheden voor hergebruik van grond en vermindering van sanering van gebiedseigen grond door voor de oudste en meest verontreinigde woon- en industriegebieden Lokale Maximale Waarden (LMW) vast te stellen voor een aantal zware metalen, minerale olie en PAK. Dit betreffen gehalten die boven de landelijke generieke waarden liggen, maar waarbij geen gevaar is voor de volksgezondheid (dit is vastgesteld door de GGD Rivierenland).

¹ Hiermee wordt in dit verband niet West Maas en Waal inbegrepen. Deze gemeente maakt weliswaar deel uit van regio Rivierenland, maar werkt voor wat betreft het Besluit Bodemkwaliteit samen met de MARN-gemeenten.

- Het plaatselijk toestaan van aanvulling van de bodem met grond, die voldoet aan de generieke waarden voor het desbetreffende bodemgebruik, maar waarvan de kwaliteit slechter is dan de ontvangende bodem. Dit betreft de (her)ontwikkeling van woon- en industriegebieden en is alleen mogelijk indien hiervoor een afzonderlijk besluit wordt genomen door het college van burgemeester en wethouders. Dit is verder alleen toegestaan indien de grond afkomstig is van de regio zodat op regionaal niveau geen sprake is van een verslechtering van de bodemkwaliteit (stand-still situatie).
- Het voeren van beleid voor terreinen met huidige en voormalige boomgaarden, waarbij wordt uitgegaan van een standstill situatie voor de boomgaarden in het gebied. Uitzondering hierop zijn ernstig verontreinigde locaties, waarvan de grond niet elders mag worden hergebruikt. Bij (toekomstige) woonwijken en bedrijventerreinen wordt een hoger gehalte aan bestrijdingsmiddelen geaccepteerd dan de rest van het landelijk gebied omdat de risico's voor de mens lager liggen dan voor de natuur. In natuurgebieden geldt juist om deze reden strenger beleid, waarbij met bestrijdingsmiddelen verontreinigde grond niet mag worden toegepast.
- Het voorschrijven van bodemonderzoek in heterogeen verontreinigde zones, ter voorkoming van ongecontroleerde verspreiding van ernstig verontreinigde grond.
- Het opstellen van Lokale Maximale Waarden voor bestrijdingsmiddelen.
- Het wegnemen van een op landelijk niveau optredend probleem met de normering van PCB's, Dit wordt veroorzaakt doordat de generieke Maximale Waarde voor de functie wonen gelijk is aan de Achtergrondwaarde en doordat laboratoria dikwijls detectiegrenzen hebben die boven deze waarden liggen. Dit is gedaan door één gebiedspecifieke waarde voor (de som) PCB's voor het gehele gebied te kiezen.
- Het belemmeren van toepassing van te grote hoeveelheden bodemvreemd materiaal en asbest door hieraan beleidsmatig grenzen te stellen.
- Het creëren van beleidsmatige ruimte voor het afzetten van milieuhygiënisch verspreidbare baggerspecie bij bodemverbetering door agrariërs, het baggeren bij boomgaarden en het aanbrengen van bagger in weilanddepots.

De nota bodembeheer gaat in op verschillende situaties van hergebruik van grond en baggerspecie, zoals bijvoorbeeld grond afkomstig van uitgezonderde gebiedsdelen van de bodemkwaliteitskaart, verdachte locaties of grond/baggerspecie afkomstig van een gemeente buiten de regio Rivierenland. In de nota bodembeheer zijn verder procedures opgenomen voor hergebruik van grond. De belangrijkste procedurele aspecten zijn enerzijds dat er door middel van historisch bodemonderzoek moet worden voorkomen dat grond- en baggerverzet plaatsvindt op locaties met een lokaal afwijkende bodemkwaliteit. Anderzijds moet het grond- en baggerverzet, met uitzondering van enkele gevallen van kleinschalig grond- en baggerspecieverzet, worden gemeld aan het centrale meldpunt bodemkwaliteit. Het centrale meldpunt bodemkwaliteit meldt dit vervolgens weer door aan de gemeente waar de toepassing van grond of baggerspecie plaatsvindt. Tenslotte zijn in de nota bodembeheer de controle en handhaving van het in de nota bodembeheer opgestelde beleid omschreven.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doelstelling	1
1.2	Afbakening en notabeheer	2
1.2.1	Geldigheid	2
1.2.2	Toepassingsgebied	2
1.3	Leeswijzer	3
2	Wettelijke en beleidsmatige achtergronden	4
2.1	Wet en regelgeving	4
2.1.1	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	4
2.1.2	Richtlijn bodemkwaliteitskaarten	5
2.1.3	Wet bodembescherming (Wbb)	5
2.1.4	Besluit en Regeling Uniforme Sanering	5
2.1.5	Provinciale Milieu Verordening (PMV)	6
2.1.6	Transport van verontreinigde grond	6
2.1.7	Overige gerelateerde wet en regelgeving	6
2.2	Beleid	7
2.2.1	Lokale Maximale Waarden	7
2.2.2	Standstill op niveau van het beheergebied	8
2.2.3	Regionaal beheergebied	8
2.2.4	Provinciaal beleid	9
2.2.5	Bestaand gemeentelijk beleid	9
3	Bodemkwaliteit	10
3.1	Bodemkwaliteitskaart	10
3.2	Vastgestelde bodemkwaliteit	11
3.3	Bestrijdingsmiddelen	11
4	Uitwerking regionaal gebiedsspecifiek beleid	13
4.1	Gebiedsspecifiek beleid Wonen voor 1950-I en industrie voor 1950	13
4.2	Gebiedsspecifiek beleid jonge woonwijken en toekomstige industriegebieden	14
4.3	Gebiedsspecifiek beleid bestrijdingsmiddelen	15
4.3.1	Sanering en grondverzet in boomgaarden	15
4.3.2	Ruimtelijke clustering gevalsdefinitie	15
4.3.3	Uitgangspunten en kwaliteitsdoelstelling	16
4.3.4	Onderzoek en toetsing	17
4.4	Gebiedsspecifiek beleid PCB's	18
4.5	Bodemvreemd materiaal, asbest en zintuiglijke afwijking	19
4.6	Gebiedsgericht beleid voor verspreiding van bagger	20
4.6.1	Inleiding	20
4.6.2	Bodemverbetering door agrariërs	20
4.6.3	Weilanddepots	21
4.6.4	Baggerspecie uit watergangen grenzend aan (voormalige) boomgaarden	21
5	Grondverzet met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel	23



5.1	Basisprincipe.....	23
5.2	Uitgezonderde gebieden.....	23
5.3	Lokale gevallen van bodemverontreiniging.....	24
5.4	De rol van een NEN5740-onderzoek in relatie tot de bodemkwaliteitskaart.....	25
5.5	Grond uit niet gezonde gebieden, werken of buiten het beheergebied.....	26
5.6	Toepassing van grond in een grootschalige toepassing.....	26
5.7	Toepassen van grond als ophooglaag of leeflaag in een sanering.....	26
5.8	Grond van een depot.....	27
5.9	Tijdelijke uitname.....	27
5.10	Gemeentelijke wegbermen.....	27
5.11	Verspreiden van baggerspecie.....	27
5.12	Toepassen van grond en bagger binnen grondwater –beschermingsgebieden.....	28
6	De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel bij overige bodemwetgeving.....	29
6.1	De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor toetsing van ruimtelijke plannen.....	29
6.2	De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor toetsing van bouwvergunningen.....	29
6.3	De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor saneringen.....	30
7	Procedures.....	31
7.1	Opvragen informatie voorafgaand aan het grond- en baggerverzet.....	31
7.2	Melden grond- en baggerverzet.....	31
7.2.1	Algemeen.....	31
7.2.2	Tijdelijke uitname.....	32
7.2.3	Tijdelijke opslag.....	32
7.3	Verwerking van meldingen door de gemeenten.....	33
7.4	Transport van grond en bagger.....	33
7.5	Repeterende vrachten en omvangrijke grondtoepassingen.....	34
7.6	Grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel.....	34
7.7	Verantwoordelijkheden van de opdrachtgever en de aansprakelijkheid.....	34
8	Controle en handhaving.....	36
8.1	Actoren.....	36
8.2	Toezicht en handhaving.....	37
9	Delegatie.....	38
9.1	Inleiding.....	38
9.2	Bodemfunctieklassenkaart.....	38
9.3	Acceptatie bodemkwaliteitskaarten van buiten de regio.....	38
9.4	Opvullen van bodemkwaliteit tot functie eis.....	39
9.5	Publicatie.....	39

Bijlagen

- Bijlage 1: Bodemfunctieklassenkaart**
- Bijlage 2: Ontgravingskaarten**
- Bijlage 3: Toepassingskaarten**
- Bijlage 4: Boomgaarden**
- Bijlage 5: Lokale Maximale Waarden**
- Bijlage 6: 90-percentielwaarden**
- Bijlage 7: Memo GGD Rivierenland**
- Bijlage 8: Ecologische risico's boomgaarden**
- Bijlage 9: Begrippen en gebruikte afkortingen**
- Bijlage 10: Overzicht aan te leveren historische gegevens**
- Bijlage 11: Verschillen met Neder-Betuwe**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Per 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit^{2,3}, hierna aangeduid met ‘het Besluit’ en ‘de Regeling’, volledig van kracht geworden. Het Besluit en de Regeling bevatten onder andere de voorwaarden waaronder grond, baggerspecie en bouwstoffen toegepast mogen worden. De gemeenten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdriel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel en Zaltbommel vormen het samenwerkingsverband Regio Rivierenland (gemeente West Maas en Waal maakt weliswaar deel uit van de regio Rivierenland, maar werkt voor wat betreft het Besluit Bodemkwaliteit samen met de MARN-gemeenten). De genoemde gemeenten zijn het bevoegde gezag voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen op of in de landbodem hun grondgebied.

Om voor het grondverzet in de regio gebruik te maken van de mogelijkheden die worden geboden onder het Besluit bodemkwaliteit hebben de bovengenoemde gemeenten, met uitzondering van de gemeente Neder-Betuwe, een regionale bodemkwaliteitskaart en deze, hierbij horende, nota bodembeheer opgesteld. De gemeente Neder-Betuwe heeft besloten om haar reeds in het kader van het Besluit opgestelde bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer aan te houden^{4 5}. Door acceptatie van de regionale bodemkwaliteitskaart door de gemeente Neder-Betuwe en de kaart van de gemeente Neder-Betuwe door de acht andere gemeente in de regio, blijft uitwisseling van grond tussen de gemeente Neder-Betuwe en de rest van de regio op basis van de bodemkwaliteitskaarten mogelijk.

Deze nota bodembeheer geeft de voorwaarden aan waaronder grond en baggerspecie op of in de bodem toegepast mogen worden binnen het beheergebied dat het grondgebied van alle acht gemeenten omvat. In dat kader hebben deze gemeenten gebiedsspecifiek beleid ontwikkeld dat in deze nota is verwoord. Tevens wordt een overzicht gegeven van de wet- en regelgeving en het beleid voor grond- en baggerverzet, alsmede de hieruit voortvloeiende procedures.

Het doel van deze nota bodembeheer is het beleidsmatig vaststellen van de voorwaarden waaronder grond en baggerspecie op of in de bodem kunnen worden toegepast. Daarnaast is beleid voor bodemsanering uitgewerkt, voor zover dit een raakvlak heeft met het in deze nota uitgewerkte gebiedsspecifieke beleid.

De bodemkwaliteitskaart en de nota bodembeheer vormen samen een belangrijk middel voor het gemeentelijk beheer van de bodem, waarmee een duurzaam en verantwoord hergebruik van grond en baggerspecie wordt beoogd.

² Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad 3 december 2007, nr.. 469

³ Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, p. 67

⁴ Bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Neder-Betuwe, CSO project 08KJ203, 26 november 2009.

⁵ Nota bodembeheer gemeente Neder-Betuwe, CSO project 08KJ203, 26 november 2009.

1.2 Afbakening en notabeheer

1.2.1 Geldigheid

De nota bodembeheer wordt vastgesteld voor een periode van maximaal 10 jaar. De bodemkwaliteitskaart en de nota bodembeheer worden door iedere gemeente afzonderlijk vastgesteld. De bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer worden over maximaal 5 jaar geëvalueerd. Op basis hiervan wordt vastgesteld of aanpassing noodzakelijk is of deze in de huidige vorm voor een volgende 5 jaar kan worden vastgesteld. Bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is gebruik gemaakt van de overgangsregeling voor het nieuwe stoffenpakket. Deze overgangsregeling loopt tot juli 2013 en staat echter nog ter discussie. Hierdoor was het ten tijde van het opstellen van deze nota nog niet zeker of in 2013 nog aanvullende metingen moeten worden verricht om een aantal deelgebieden van de bodemkwaliteitskaart voor deze stoffen aan te vullen. Overigens is vrijwel zeker dat deze aanvulling geen consequenties heeft voor de bodemkwaliteitsklasse.

1.2.2 Toepassingsgebied

Deze nota bodembeheer heeft onder andere betrekking op het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem binnen de grenzen van de gemeenten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdriel, Neerijnen, Tiel en Zaltbommel. Voor toepassing van grond in de gemeente Neder-Betuwe gelden regels zoals die zijn vastgelegd in de nota bodembeheer van deze gemeente. In bijlage 11 zijn de verschillen tussen het beleid van de regio en Neder-Betuwe aangegeven.

Op het ontgraven van grond en baggerspecie ter plaatse van gevallen van ernstige bodemverontreiniging (Wet bodembescherming) is het Besluit en daarmee deze nota, niet van toepassing. Het Besluit speelt wel een rol bij het aanbrengen van de leeflaag en is van toepassing op nuttige toepassingen van grond en baggerspecie boven op gesaneerde locaties. Voor de toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (verondiepingen) is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegd gezag. Het hier geformuleerde beleid heeft geen betrekking op toepassingen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater tenzij het een demping van het oppervlaktewater betreft waardoor er feitelijk een landbodem ontstaat. In dat geval dient melding bij het centrale landelijke meldpunt plaats te vinden in het kader van het Besluit en bij het Waterschap Rivierenland in verband met de Waterwet.

In de onderstaande tabel 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

Kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie	Schoon	Licht verontreinigd		Ernstig verontreinigd
Toepassingsmogelijkheden	Multifunctioneel	In grootschalige toepassingen	Op of in de bodem	Onder strikte voorwaarden, vastgelegd in gebiedsspecifiek beleid
Wettelijk kader	Bbk	Bbk	Bbk	Bbk en Wbb

Bbk: Besluit bodemkwaliteit

Wbb: Wet bodembescherming

Projectcode: 09K083

Versiedatum: 06-10-2011

Pagina 2

Definitief (2)

1.3 Leeswijzer

De wettelijke en beleidsmatige achtergronden en de in de bodemkwaliteitskaart vastgestelde algemene bodemkwaliteit zijn respectievelijk weergegeven in hoofdstukken 2 en 3. Het regionale (gebiedsspecifieke) beleid voor de toepassing van grond en baggerspecie is in hoofdstuk 4 nader uitgewerkt. Dit is gedaan naar aanleiding van knelpunten in het generieke beleid, waarbij duurzaam hergebruik van grond te veel wordt belemmerd. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op hergebruik van grond, waarbij het accent ligt op het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de kwaliteit van de te ontgraven en toe te passen grond. In hoofdstuk 6 wordt het gebruik van de bodemkwaliteitskaart in het kader van de Wabo en Wbb nader uitgewerkt. De procedurele aspecten bij het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem zijn uitgewerkt in hoofdstuk 7. De controle en handhaving zijn beschreven in hoofdstuk 8. In hoofdstuk 9 is aangegeven welke bevoegdheden aan het college van burgemeester en wethouders gedelegeerd kunnen worden bij het aanpassen van de bodemkwaliteitskaart en de nota bodembeheer.

2 Wettelijke en beleidsmatige achtergronden

2.1 Wet en regelgeving

2.1.1 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Voor het in werking treden van het Besluit was de regelgeving voor het toepassen van grond en baggerspecie en bouwstoffen versnipperd over 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 van werkzaamheden in de (water)bodemsector (Kwalibo) en het toepassen van grond en baggerspecie en bouwstoffen. Op 1 januari 2008 is naast het Besluit ook de Regeling Bodemkwaliteit in werking getreden. 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.

Binnen het Besluit is een landelijk geldend generiek beleidskader en een gebiedsspecifiek beleidskader opgenomen. Bij toepassing van grond volgens het generieke beleidskader vindt een dubbele toetsing plaats aan de bodemkwaliteit, waarbij zowel naar de functie (vastgelegd in een bodemfunctieklassenkaart) als naar de kwaliteit van de bodem wordt gekeken. Het generieke kader biedt mogelijkheden voor toepassing van grond zowel met als zonder een bodemkwaliteitskaart. De bodemkwaliteitskaart dient als bewijsmiddel van de bodemkwaliteit voor zowel de ontgraven grond als de ontvangende bodem. Bij ontbreken van een bodemkwaliteitskaart of in gebieden of situaties waarvoor de bodemkwaliteitskaart is uitgezonderd zal een bodemonderzoek en/of partijkeuringen moeten worden uitgevoerd.

Het Besluit biedt ook de mogelijkheid om onder voorwaarden gebiedsgericht af te wijken van het generieke beleid. De door de wetgever geboden beleidsruimte is nader uitgewerkt in paragraaf 2.2.

Binnen het generieke beleidskader is ook een mogelijkheid opgenomen om grond en baggerspecie toe te passen in grootschalige toepassingen. Deze hebben een minimaal volume van 5.000 m³, een minimale toepassingshoogte van 2 meter en moeten worden afgedekt met een leeflaag van minimaal 0,5 meter dikte. Voor (spoor-)wegen geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter.

Voor alle toepassingen van grond en bagger geldt dat deze functioneel moeten zijn. Indien dit niet het geval is (bijvoorbeeld bij het creëren van overhoogte op een geluidswal zonder dat dit vanuit geluidswering noodzakelijk is) dan gaat het niet om het nuttig hergebruik en wordt de grond of bagger als afvalstof gezien.

2.1.2 Richtlijn bodemkwaliteitskaarten

De landelijke Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten⁶ is voorgeschreven als een gemeente of waterschap een bodemkwaliteitskaart opstelt die wordt gebruikt voor hergebruik van grond en baggerspecie onder het Besluit. Deze Richtlijn schrijft onder andere voor:

- welke normen gehanteerd moeten worden;
- hoe om te gaan met afwijkingen in bodemkwaliteit (zogenaamde uitbijters);
- de vergelijkbaarheid van oude en recente bodemgegevens;
- hoe om te gaan met ‘bijzondere omstandigheden’;
- hoe de bodemkwaliteit en kwalitatieve toepassingseisen voor grond en baggerspecie in het beheergebied op een kaart weergegeven moeten worden.

2.1.3 Wet bodembescherming (Wbb)

De Wet bodembescherming (Wbb) is geschreven met het oogmerk de bodem te beschermen en waar noodzakelijk te saneren. Op grond van de Wbb is grondverzet ter plaatse van verontreinigde locaties alleen toegestaan indien hiervoor een melding wordt verricht aan het bevoegd gezag Wbb. In de Wbb en het “Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering “ zijn uitzonderingen op deze meldingsplicht beschreven. Tevens geldt bij ernstig verontreinigde grond als voorwaarde dat het grondverzet moet plaatsvinden met toestemming van het Wbb bevoegd gezag.

In verband met het bovenstaande dient voorafgaand aan het grondverzet te worden geverifieerd of de leverende en/of de ontvangende bodem ernstig verontreinigd is. Onder bepaalde voorwaarden is verplaatsing van sterk verontreinigde grond binnen de grenzen van het geval van ernstige bodemverontreiniging mogelijk. In dit geval wordt er gesproken van “herschikken” van verontreinigde grond.

2.1.4 Besluit en Regeling Uniforme Sanering

Het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) en de daarbij behorende Regeling (RUS) is bedoeld voor eenvoudige, gelijksoortige saneringen die in korte tijd afgerond kunnen worden. In de RUS (artikel 3.1.7) is vastgelegd dat de grond in de leeflaag en andere aanvulgrond moet voldoen aan de maximale waarde van de kwaliteitsklasse volgens de bodemfunctieklassenkaart. Als gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld dan gelden de Lokale Maximale Waarden. Deze hangen alleen af van de functie. Dit betekent echter niet dat bij het aanbrengen van grond op saneringslocaties alleen aan de functie getoetst moet worden. Er moet namelijk ook aan de kwaliteit van de ontvangende zone getoetst worden. Want naast het RUS geldt ook het Besluit bodemkwaliteit. Dit is het algemeen staatsrechtelijk beginsel en is ook terug te vinden in de toelichting op het Besluit⁷.

⁶ Richtlijn bodemkwaliteitskaarten 2007 en de wijziging hierop van 1 april 2001

⁷ Besluit bodemkwaliteit paragraaf 5.3.2 (Staatsblad 2007, 469, pagina 112).

2.1.5 Provinciale Milieu Verordening (PMV)

In de Provinciale Milieu Verordening (PMV)⁸ zijn de waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen. Hiervoor geldt een strenger beleid voor het toepassen van grond en baggerspecie. Zo is het verboden verontreinigde grond op te slaan of toe te passen in een waterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied.

Binnen de Regio Rivierenland zijn waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden gelegen. Het betreft de volgende gebieden (zie ook bijlage 3):

- Zoelen (gemeente Buren): waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied.
- Kerk-Avezaath (gemeente Buren): waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied.
- Kolff (gemeente Neerijnen/Geldermalsen): waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied.
- Velddriel (gemeente Maasdriel): waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied.
- Culemborg: waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied.
- Hemmen: grondwaterbeschermingsgebied (een deel van dit gebied is gelegen in de gemeente Neder-Betuwe).

2.1.6 Transport van verontreinigde grond

Voor het vervoer van verontreinigde grond is sinds 1 januari 2005 een landelijke regeling van kracht geworden: Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen⁹. Deze regeling gaat over de inzameling van bepaalde categorieën afvalstoffen, waaronder verontreinigde grond en baggerspecie. Volgens deze regeling moet ten behoeve van het transport van verontreinigde grond en baggerspecie naar een meldingsplichtige inrichting (reiniger, stortplaats of depot) een melding worden gedaan en een afvalstroomnummer worden aangevraagd. De melding wordt aangevraagd door de ontdoener van de verontreinigde grond en geschiedt via het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (<http://www.lma.nl/>). In paragraaf 7.4 wordt hier nader op ingegaan.

2.1.7 Overige gerelateerde wet en regelgeving

Vanuit overige wet- en regelgeving kunnen aanvullende voorwaarden worden gesteld. Hierbij moet worden gedacht aan:

- Wet ruimtelijke ordening (Wro). Gemeenten worden in de Wro verplicht elke 10 jaar het bestemmingsplan te actualiseren. Eventueel aan te vragen vergunningen waarbij tevens grondverzet plaatsvindt, zoals omgevingsvergunningen met activiteit bouwen of activiteit aanleggen, dienen te worden getoetst aan een ‘actueel’ bestemmingsplan. De omgevingsvergunning moet worden aangevraagd voorafgaand aan grondverzet. In het bestemmingsplan kan een aanlegvergunning worden geëist voor ophogen.
- Ontgrondingenwet. De ontgrondingenwet en -verordening reguleren de winning van oppervlaktedelfstoffen als zand, klei en grind voor de bouwproductie middels vergunningen. De winning kan grote gevolgen hebben voor de belangen van de landbouw, natuur en landschap, recreatie, waterhuishouding en drinkwatervoorziening. Bij grootschalige ontgravingen dient

⁸ Provinciale Milieu Verordening Gelderland, 5e tranche

⁹ Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen, Staatscourant 2004, 207

rekening te worden gehouden met deze wet.

- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO). Vergunningen (activiteit milieu) voor bijvoorbeeld de opslag van grond.
- Waterwet: In de waterwet wordt het beheer van oppervlaktewater en het grondwater geregeld. De saneringsregeling voor waterbodems is ook in deze wetgeving opgenomen. De Waterwet verbetert de samenhang tussen de ruimtelijke ordening en het waterbeleid. Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater of het hergebruik van baggerspecie op de landbodem moet rekening gehouden worden met de Waterwet.
- Besluit Gebruik Meststoffen (Bgm). Bij het toepassen van een meststof (bijvoorbeeld compost) zijn (aanvullende) kwaliteitseisen gesteld.
- Wet op de monumentenzorg (implementatie van het Verdrag van Malta). Bij grondverzet dient rekening te worden gehouden met archeologie, waarvan het beleid per gemeente is of wordt vastgesteld. Dit geldt zowel voor ontgraven als toepassen van grond.
- 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. De gebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Natura 2000 gebieden zijn opgenomen in de Gelderse Bodematlas (te vinden op www.Gelderland.nl).
- KLIC-melding. Verplichte melding bij graafwerkzaamheden op grond van de “grondroerdersregeling”.

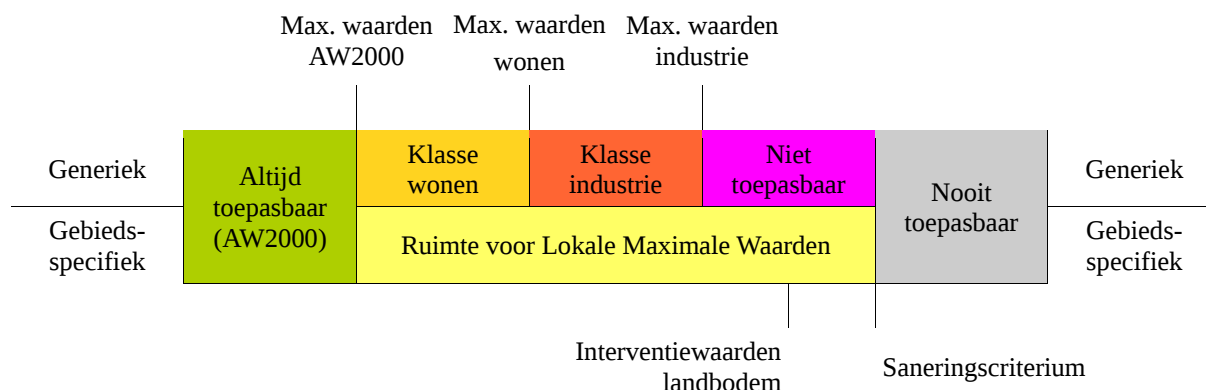
2.2 Beleid

Binnen het Besluit kunnen gemeenten en waterschappen voor het toepassen van grond en baggerspecie het landelijke, generieke beleid volgen. Ook bestaat er de mogelijkheid om op gebiedsniveau maatwerkbeleid te formuleren, het zogenaamde gebiedsspecifieke beleid. Voor een grootschalige toepassing zoals beschreven in paragraaf 2.1.1 mag geen specifiek beleid worden opgesteld omdat hiervoor binnen het Besluit al een verbijzondering is opgenomen. Gebiedsspecifiek beleid wordt vastgelegd in een nota bodembeheer. Het vaststellen van de nota bodembeheer is een besluit van de gemeenteraad, waarop de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.

2.2.1 Lokale Maximale Waarden

Bij het toepassen van grond en baggerspecie is er 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 of de ecologie en moet de verontreiniging spoedig worden gesaneerd. 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.

Figuur 2.1. Toepassingsgebied gebiedsspecifiek beleid



Gemeenten en waterschappen hebben de mogelijkheid om voor het toepassen van grond en baggerspecie binnen haar beheergebied, of delen daarvan, per stof gebiedsspecifiek beleid op te stellen. Binnen het gebiedsspecifieke beleid worden per gebied en per stof Lokale Maximale Waarden bepaald die afwijken van het landelijke (generieke) beleid. Hiermee kunnen onder bepaalde voorwaarden de toepassingseisen voor grond en baggerspecie worden versoepeld of aangescherpt. Op deze wijze zijn er meer mogelijkheden voor een lokale invulling van het beleid als het gaat om grond- en baggerstromen.

De Lokale Maximale Waarden mogen niet lager worden vastgesteld dan de achtergrondwaarden (AW2000) en mogen het saneringscriterium niet overschrijden in verband met mogelijke onaanvaardbare risico's bij het vastgestelde bodemgebruik. Het risiconiveau van de gekozen Lokale Maximale Waarden wordt berekend met behulp van de Risicotoolbox (<http://www.risicotoolbox.nl>).

2.2.2 Standstill op niveau van het beheergebied

De regio regelt het standstill principe op het niveau van het beheergebied als volgt:

Bij grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart geldt een dubbele toets voor het toepassen van grond. De kwaliteit van de toe te passen grond moet aansluiten bij de functie van de bodem en de actuele bodemkwaliteit mag niet verslechteren. Het is mogelijk om door middel van gebiedsspecifiek beleid de bodemkwaliteit lokaal te laten verslechteren. Dit is alleen mogelijk indien:

- dit vanuit toekomstige gebiedsontwikkeling wenselijk is, en;
- er geen risico's zijn voor wat betreft het (toekomstige) bodemgebruik, en;
- er elders in het beheergebied een kwaliteitsverbetering optreedt, met andere woorden er sprake is van standstill op gebiedsniveau, en;
- de lokale verslechtering plaatsvindt met grond/baggerspecie uit het eigen beheergebied.

2.2.3 Regionaal beheergebied

Binnen het Besluit omvat een beheergebied één gemeente. Het is mogelijk om door middel van gebiedsspecifiek beleid het beheergebied waarbinnen vrij grondverzet kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart te vergroten naar een regio die meerdere gemeenten omvat. Om dit te

Projectcode: 09K083

Versiedatum: 06-10-2011

Pagina 8

Definitief (2)

bewerkstelligen moeten de gemeenten de regionale bodemkwaliteitskaart vaststellen. Binnen dit regionaal beheergebied is het mogelijk randvoorwaarden te stellen aan het vrij grondverzet tussen gemeenten.

2.2.4 Provinciaal beleid

In de Beleidsnota Bodem 2008 (deel 2)¹⁰ heeft de Provincie Gelderland haar bodembeleid afgestemd op diverse wettelijke regelingen, waaronder het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij zijn vooral de Lokale Maximale Waarden van belang.

De Provincie Gelderland hanteert de Lokale Maximale Waarden bij het beoordelen van bodemonderzoek en saneringen. Bij het beoordelen van de gevals grens kan de Provincie gebruik maken van de bodemkwaliteitskaart. Bij het beoordelen van saneringen hanteert de Provincie de Lokale Maximale Waarde als terugsaneerwaarde en toepassingseis voor in of onder de leeflaag aan te brengen grond. Voorwaarde hierbij is dat in de nota bodembeheer is aangegeven hoe bij bodemonderzoek en saneringen hiermee moet worden omgegaan en de provincie hiermee heeft ingestemd. Daarbij geldt dat Lokale Maximale Waarden die strenger zijn dan de landelijke generieke maximale waarden bij saneringen niet door de provincie kunnen worden afgedwongen.

2.2.5 Bestaand gemeentelijk beleid

De gemeenten Buren, Lingewaal en Tiel beschikten reeds over een bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan voor het gemeentelijke grondgebied. Deze zijn gebaseerd op het voormalige Bouwstoffenbesluit. De gemeente Neder-Betuwe heeft in 2009 een bodemkwaliteitskaart¹¹ en nota bodembeheer¹² laten opstellen volgens het Besluit Bodemkwaliteit. Zij heeft dit vooruitlopend op de regio gedaan in verband met grootschalige woningbouw.

Voor het project Munnikenland in de gemeente Zaltbommel is een aparte bodemkwaliteitskaart opgesteld. Deze valt buiten de regionale bodemkwaliteitskaart.

Alle overige eerder opgestelde bodemkwaliteitskaarten en opgestelde 'bodembeheerplannen komen te vervallen met het vaststellen van de regionale bodemkwaliteitskaart en deze nota bodembeheer, met uitzondering van die van de gemeente Neder-Betuwe.

¹⁰ Beleidsnota Bodem 2008, Deel 2 Uitvoering en toetsing, Provincie Gelderland en gemeenten Arnhem en Nijmegen, 2008

¹¹ Bodemkwaliteitskaart gemeente Neder-Betuwe, CSO, projectnummer 08J203.R03, 18 februari 2010

¹² Nota bodembeheer gemeente Neder-Betuwe, CSO, projectnummer 08J203.R01, 18 februari 2010

3 Bodemkwaliteit

3.1 Bodemkwaliteitskaart

De acht gemeenten hebben een gebiedsdekkende bodemkwaliteitskaart laten opstellen¹³. De gemeente Neder-Betuwe heeft voor haar eigen grondgebied zelf een bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer opgesteld. Deze kaart en nota worden door de acht regio gemeenten geaccepteerd. Bij het opstellen van regionale bodemkwaliteitskaart is het gebied op basis van (voormalig) bodemgebruik ingedeeld in:

- Wonen voor 1950 - I¹⁴.
- Wonen voor 1950 – II.
- Wonen tussen 1950 en 1970.
- Wonen na 1970.
- Industrie voor 1950.
- Industrie na 1950.
- Buitengebied.
- Wegbermen buitengebied.

Verder is een onderscheid gemaakt tussen de relatief verontreinigde bovenste halve meter en de dieper gelegen bodemlagen (tot 2 m-mv). De kwaliteit van lagen dieper dan 2 m-mv is niet vastgesteld, vanwege het beperkte aantal waarnemingen. De bodemkwaliteitskaart kan dan ook niet gebruikt worden als bewijsmiddel van de lagen dieper dan 2 m-mv.

De bodemkwaliteit is vastgesteld volgens het nieuwe stoffenpakket op niveau van bodemkwaliteitszone, maar niet voor wat betreft elk individueel deelgebied. Voor individuele deelgebieden zijn alleen aanvullende waarnemingen gedaan als er minder dan drie metingen (met analyses volgens het oude stoffenpakket) in het desbetreffende deelgebied beschikbaar waren. De kwaliteit is ingedeeld volgens de landelijk vastgestelde kwaliteitsklassen voor landbouw/natuur, wonen en industrie. De gehalten voor PCB's en bestrijdingsmiddelen zijn niet meegenomen in de klassebepaling. De aangetroffen gehalten voor PCB's hebben te maken met problematiek rondom detectiegrenzen en de strenge toetsingsnormen. Voor bestrijdingsmiddelen geldt dat dit een diffuse heterogene verontreiniging betreft die is gerelateerd aan boomgaarden. Het gebiedsspecifieke beleid voor deze stoffen wordt in de paragrafen 4.3 en 4.4 nader uitgewerkt.

Voor de gemeente Neder-Betuwe geldt dat de gebiedsindeling, gebruikte statistische kentallen en stoffen, die gebruikt zijn om de kwaliteit in te delen, afwijkt van de huidige bodemkwaliteitskaart. In bijlage 11 is aangegeven hoe de regio (incl. Neder-Betuwe) hiermee omgaat.

¹³ Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland, CSO project 09K083, rapportage d.d. 12 september 2011

¹⁴ Voor elk van deze gebieden is de bodemkwaliteit bepaald. De zone wonen voor 1950 bestaat uit oude stad- en dorpskernen. Uit een ruimtelijke analyse van kwaliteitsgegevens bleek een opsplitsing noodzakelijk in relatief sterk verontreinigde kernen (wonen voor 1950 I), waarvan de gemiddelde kwaliteit niet voldoet aan generieke waarden voor het gebruik wonen, en relatief licht verontreinigde kernen (wonen voor 1950 II), waarvan de gemiddelde kwaliteit wel voldoet aan de generieke waarden voor dit gebruik.

3.2 Vastgestelde bodemkwaliteit

De vastgestelde bodemkwaliteit binnen de Regio Rivierenland is samengevat in de onderstaande tabel (tabel 3.1).

Tabel 3.1 Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, bodemfunctieklassen, bodemkwaliteitsklassen, ontgravingsklassen en toepassingseisen. Voor de bodemfunctieklassie is de overheersende klasse van de zone afgebeeld.

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklassie	Kwaliteitsklassie	Ontgravingsklassie	Toepassingseis
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)				
Wonen voor 1950 I	Wonen	Industrie	Industrie	Wonen
Wonen voor 1950 II	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
Wonen 1950 – 1970	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen na 1970	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie voor 1950	Industrie	Wonen	Industrie	Wonen
	Wonen*			
Industrie na 1950	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wegbermen buitengebied	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie
Buitengebied	Geen functie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)				
Wonen voor 1950 I	Wonen	Wonen	Industrie	Wonen
Wonen voor 1950 II	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
Wonen 1950 – 1970	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen na 1970	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie voor 1950	Industrie	Wonen	Industrie	Wonen
	Wonen*			
Industrie na 1950	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Buitengebied	Geen functie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

*Dit betreffen voormalige industrieterreinen die inmiddels zijn omgevormd tot woongebieden

In de bovenstaande tabel is de gemiddelde zonekwaliteit aangegeven. De ontgravingsklassie en toepassingseis blijken voor alle zones, met uitzondering van de zone “Wegbermen buitengebied” voor de bovengrond en ondergrond gelijk.

Voor alle zones geldt dat er sprake is van een zekere mate van heterogeniteit. De gemiddelde kwaliteit van vrijkomende grond van een locatie kan dus afwijken van de gemiddelde kwaliteit van een zone. In paragraaf 5.4 wordt hier verder op ingegaan.

3.3 Bestrijdingsmiddelen

Vanwege het wijdverspreid voorkomen van (voormalige) fruitboomgaarden in de Betuwe en de variërende intensiteit waarmee deze boomgaarden in het verleden met bestrijdingsmiddelen zijn bespoten om insecten tegen te gaan, varieert het gehalte aan bestrijdingsmiddelen sterk van plaats tot plaats. Vooral

Projectcode: 09K083

Versiedatum: 06-10-2011

Pagina 11

Definitief (2)

in boomgaarden van de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw werden veel bestrijdingsmiddelen gebruikt. In Nederland is het gebruik van bestrijdingsmiddelen (DDT) sinds 1973 verboden, zodat de boomgaarden vanaf dit jaar niet (of nauwelijks) meer op grote schaal zijn belast.

De kans dat grondverzet met sterk verontreinigde grond wordt gepleegd is daarmee niet gering en sterk afhankelijk van het betrokken perceel. In paragraaf 4.3. wordt nader ingegaan op het beleid voor bestrijdingsmiddelen.

4 Uitwerking regionaal gebiedsspecifiek beleid

De gemeenten van de Regio Rivierenland hebben besloten het beleid voor grondverzet op regionaal niveau meer af te stemmen, zodat de mogelijkheden om binnen de regio grond af te zetten toenemen. Daarmee wordt grondverzet duurzamer en goedkoper gemaakt. Binnen de gezoneerde gebieden kan grondverzet plaatsvinden op basis van de regionale ontgravingskaart en de toepassingskaart, welke zijn opgenomen in bijlagen 2 en 3. Deze zijn opgesteld volgens het generieke beleid, waarbij bestrijdingsmiddelen en PCB's zijn uitgezonderd. Voor deze stoffen is gebiedsspecifiek beleid opgesteld waar in de paragrafen 4.3 en 4.4 nader op wordt ingegaan.

In de navolgende paragrafen wordt het regionale gebiedsspecifieke beleid voor het toepassen van grond en baggerspecie uitgewerkt. Het beleid is opgesteld voor:

- woonwijken en industriegebieden voor 1950, waarvan de grondkwaliteit in klasse industrie valt;
- jonge woonwijken en toekomstige industriegebieden, waarvan de kwaliteit beter is dan strikt noodzakelijk is voor de functie;
- aan boomgaarden gerelateerde verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen;
- het oplossen van knelpunten voor PCB's als gevolg van door laboratoria gehanteerde detectiegrenzen en landelijke toetsregels;
- het toepassen van bodemvreemd materiaal;
- het verspreidingsbeleid baggerspecie en beleid ten aanzien van weilanddepots.

Het regionaal gebiedsspecifiek beleid wordt per punt uitgewerkt. In eerste instantie worden de beperkingen van het generiek beleid ten aanzien van hergebruik van grond aangegeven. Vervolgens wordt het gebiedsspecifieke beleid verder uitgewerkt. Dit beleid is er op gericht de beperkingen zo veel mogelijk weg te nemen binnen de kaders van wet- en regelgeving en landelijk, provinciaal en gemeentelijk beleid.

4.1 Gebiedsspecifiek beleid Wonen voor 1950-I en industrie voor 1950

De ontgravingskaart geeft de kwaliteit aan van de vrijkomende grond. Op basis hiervan blijkt dat voor de zones 'Wonen voor 1950-I (boven- en ondergrond) en 'Industrie voor 1950' (boven- en ondergrond) de vrijkomende grond in de ontgravingsklasse Industrie valt. Deze grond mag alleen worden toegepast in zones waarvan de toepassingseis industrie is. In de Regio Rivierenland is dat beperkt tot de wegbermen in het buitengebied. Hoewel er bij reconstructies van wegen soms aangevuld kan worden in wegbermen, gaat er netto grond uit de wegbermen als gevolg van periodiek roven van wegbermen. De grond zal, in het geval dat generiek beleid wordt gehanteerd, voornamelijk moeten worden afgevoerd naar grootschalige toepassingen in de regio, zoals geluidswallen of naar toepassingslocaties buiten de regio. In de oude binnensteden van Culemborg, Tiel en Geldermalsen vindt doorgaans op kleine schaal sanering en grondverzet plaats. In deze gebieden bestaan echter ook herinrichtingsplannen voor stationsgebieden, waarbij op grote schaal sanering en grondverzet plaatsvindt. Wel is de verwachting dat het grondverzet hier nog geruime tijd op zich laat wachten. Om de kleinschalige ontwikkelingen te faciliteren en vooruitlopend op toekomstige grootschalige ontwikkelingen heeft de regio gebiedsspecifiek beleid

ontwikkeld voor de zones Wonen voor 1950-I en Industrie voor 1950, waarbij de hergebruiksmogelijkheden van grond binnen deze zones worden verruimd.

De regio hanteert voor de stoffen, waarbij het gemiddelde gehalte boven de generieke maximale waarde Wonen ligt gebiedsspecifieke waarden. Deze waarden gelden voor zowel de bovengrond- als de ondergrond in de zones Wonen voor 1950-I en Industrie voor 1950 en zijn gebaseerd op de 90-percentielwaarde (zie bijlage 6). Het betreft de zware metalen, PAK en minerale olie. Hierdoor kan meer grond binnen en tussen de zones worden hergebruikt.

De gebiedsspecifieke waarden gelden ook voor de nog bestaande industriegebieden in de zone Industrie voor 1950. Dit komt doordat conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten de ontgravingskwaliteit anders wordt bepaald dan de toepassingskwaliteit en de heersende bodemkwaliteit bepalend is voor de kwaliteit van de toe te passen grond. De toepassingseis voor licht verontreinigde grond is voor de gehele zone (inclusief de gebieden die nog als bedrijventerrein in gebruik zijn): klasse Wonen. De Lokale Maximale Waarden zijn opgenomen in bijlage 5a.

De GGD Rivierenland heeft aangegeven dat bij tuinen van meer dan 200 m² en volkstuinen risico's aanwezig zijn in verband met consumptie van gewas (zie bijlage 7). In verband hiermee wordt in tuinen groter dan 200 m² uitgegaan van de Maximale Waarde Wonen en bij volkstuinen uitgegaan van de achtergrondwaarde. Grond die in bestaande of te ontwikkelen volkstuincomplexen wordt aangebracht moet schoon zijn.

In verband met het sterk heterogene karakter van de zones moet wel voorafgaand aan de toepassing van de grond de lokale kwaliteit zijn vastgesteld om te voorkomen dat grond met gehalten boven de 90-percentielwaarden of zelfs boven de interventiewaarde wordt toegepast. Voor meer gedetailleerde informatie hierover wordt verwezen naar paragraaf 5.4. Grond afkomstig van buiten de regio moet voldoen aan de generieke maximale Waarde Wonen. Hierdoor wordt het standstill op niveau van het beheergebied gehandhaafd.

4.2 Gebiedsspecifiek beleid jonge woonwijken en toekomstige industriegebieden

De grond die uit de zone 'Wonen voor 1950-II (boven- en ondergrond) komt, valt in de ontgravingsklasse Wonen. Hoewel het aantal gebieden waar, volgens generiek beleid, Wonen grond mag worden toegepast veel groter is dan het aantal gebieden waar grond met de ontgravingskwaliteitsklasse industrie mag worden toegepast, zijn de hergebruiksmogelijkheden niet heel erg groot. Deze kunnen vergroot worden door gebiedsspecifiek in schone woongebieden (gebieden vallen in de Zones Wonen tussen 1950 en 1970 en Wonen na 1970) het toepassen van grond met maximaal de ontgravingskwaliteitsklasse Wonen toe te staan. Vanuit de functie is er geen bezwaar om de kwaliteit op te vullen tot de Maximale Waarde Wonen. Dit leidt echter wel tot een lokale verslechtering van de bodemkwaliteit. Vanuit generiek beleid is deze verslechtering niet mogelijk. Alleen in het kader van gebiedsspecifiek beleid mag lokale verslechtering plaatsvinden.

Ook bij de inrichting van nieuwe woonwijken in het landelijk gebied zou klasse Wonen grond kunnen worden toegepast. Bij de (her)inrichting van industriegebieden zou kunnen worden overwogen om grond

van ontgravingsklasse Industrie aan te brengen om zo de mogelijkheden van hergebruiksmogelijkheden van grond met de ontgravingskwaliteitsklasse industrie te verhogen.

De regio staat in de bovengenoemde gevallen lokale verslechtering toe mits:

- de generieke Maximale Waarden behorende bij de (toekomstige) functie worden aangehouden;
- het college van burgemeester en wethouders een formeel besluit neemt omtrent de lokale verslechtering (indien het college hiertoe gemandateerd wordt);
- het gebied op kaart wordt aangegeven en ter actualisatie van de bodemkwaliteitskaart wordt doorgegeven aan de beheerder(s) van de regionale bodemkwaliteitskaart.

4.3 Gebiedsspecifiek beleid bestrijdingsmiddelen

4.3.1 Sanering en grondverzet in boomgaarden

In paragraaf 3.3. is reeds aangegeven dat in de regio op grote schaal bestrijdingsmiddelen worden aangetroffen, die te relateren zijn aan het voormalig gebruik hiervan in boomgaarden. De generieke normen voor bestrijdingsmiddelen liggen laag ten opzichte van de heersende bodemkwaliteit, waardoor dit belemmeringen oplevert. Grond kan niet worden toegepast met als gevolg dat deze moet worden verwerkt door een erkend verwerker: lange transportafstanden en hoge verwerkingskosten. Deze belemmeringen komen vooral voor bij sanering en grondverzet in het kader van de ontwikkeling van woningbouwlocaties en bedrijventerreinen op boomgaarden in het landelijk gebied.

In mindere mate komen deze belemmeringen voor bij inbreidingen en regulier onderhoud van de openbare ruimte binnen bestaande woonwijken op voormalige boomgaarden en bij natuurontwikkelingsprojecten in het landelijke gebied waarbij grondverzet plaatsvindt.

In het kader van regulier onderhoud zijn de grootste knelpunten te verwachten bij het onderhoud van watergangen bij (voormalige) boomgaarden. In het kader van het onderhoud aan boomgaarden zelf worden doorgaans geen grote hoeveelheden grond verzet.

Volgens de bodemkwaliteitskaart liggen de gehalten van bestrijdingsmiddelen in de (voormalige) kassen niet hoger dan elders in het buitengebied. Slechts incidenteel worden in kassenruimten ten opzichte van de detectiegrens verhoogde gehalten aangetroffen. Het gaat dan vooral om kleinschalige puntbronnen, gerelateerd aan voormalige mengplaatsen van bestrijdingsmiddelenbakken e.d. In verband hiermee worden deze als verdachte locaties gezien.

4.3.2 Ruimtelijke clustering gevaldefinitie

Zoals eerder al is aangegeven is het landelijk gebied heterogeen verontreinigd met bestrijdingsmiddelen, waarbij DDE de kritische stof is. In de boomgaarden uit de jaren '50 en '60 zijn de hoogste gehalten gemeten. De gehalten in de overige boomgaarden liggen een stuk lager. Zowel binnen als tussen (voormalige) boomgaarden is sprake van een zeer heterogene diffuse bodemkwaliteit. Een ruimtelijke scheiding tussen meer en minder verontreinigde boomgaarden kan met onvoldoende zekerheid worden aangebracht doordat:

- de ligging van de boomgaarden is gebaseerd op historische topografische kaarten met een interval van 10 jaar;
- de kwaliteit afhangt van het gebruik van bestrijdingsmiddelen van individuele tuinders;
- niet van elke individuele boomgaard metingen beschikbaar zijn.

Daarom is er uiteindelijk beleidsmatig geen onderscheid gemaakt tussen boomgaarden van verschillende jaargangen.

Gezien de schaal waarop de verdachte boomgaarden voorkomen worden deze als één heterogene diffuse verontreiniging gezien. Juridisch is het belangrijk om een onderscheid te maken tussen lokale gevallen van ernstige bodemverontreiniging (waarop de Wet bodembescherming –Wbb- van toepassing is) en overige verontreinigingen (waarop het Besluit van toepassing is). Deze grens wijkt niet af van het landelijk beleid en ligt bij de in de Wbb genoemde gevalsgrens van 25 m³ grond waarin de interventiewaarde voor een of meerdere stoffen wordt overschreden.

4.3.3 Uitgangspunten en kwaliteitsdoelstelling

De uitgangspunten voor sanering en hergebruik worden vooral bepaald door de risico's en het grondverzet in de regio. Voor bestrijdingsmiddelen geldt dat bij relatief lage gehalten er sprake is van een (theoretisch) ecologische risico, terwijl pas bij relatief hoge gehalten sprake is van een humaan risico. Voor de veel in hoge gehalten aangetroffen bestrijdingsmiddel DDE is dat boven de interventiewaarde. Het grondverzet is reeds beschreven in paragraaf 4.3.1.

In het kader van het gebiedsspecifieke beleid wordt onderscheid gemaakt in de volgende situaties:

1. Voormalige boomgaarden in huidige en toekomstige woon- en industriegebieden.
2. Bestaande en voormalige boomgaarden in het landelijk gebied.
3. Boomgaarden in bodembeschermingsgebieden (EHS, Natura 2000, habitatgebieden, grondwaterbeschermingsgebieden).

In woon- en industriegebieden zijn vooral humane risico's van belang. Bij uitbreidingen van woon- en industriegebieden in het buitengebied verschuift de functie, waarbij vooral humane risico's van belang zijn en een lager ecologisch beschermingsniveau vereist is. Vanuit een beleidsmatig oogpunt is het wenselijk om in woon- en industriegebieden hogere waarden te accepteren bij sanering en hergebruik van grond dan in het landelijk gebied en een verslechtering voor wat betreft bestrijdingsmiddelen toe te laten ten gunste van het landelijk gebied. De regiogemeenten hanteren in woon- en industriegebieden de humaan toxicologische grenswaarden als Lokaal Maximale Waarde (LMW) binnen de (voormalige) boomgaarden zoals aangegeven in bijlage 4 en 5. Als de LMW voor een stof hoger is dan de interventiewaarde, dan is de interventiewaarde als Lokaal Maximale Waarde gehanteerd. Hiermee worden de risico's op ongecontroleerd verzet van ernstig verontreinigde grond en onaanvaardbare ecologische risico's (optredend boven het saneringscriterium) tegengegaan. Deze LMW gelden voor zowel toekomstige als bestaande woon- en industriegebieden. De LMW zijn niet van toepassing op reeds gesaneerde woon- en industriegebieden. Hier gelden de in het saneringsplan opgenomen terugsaneerwaarden en eisen voor de leeflaag.

Het gebiedsspecifiek beleid voor bestaande en voormalige boomgaarden in het landelijk gebied is er op gericht de meest verontreinigde locaties aan te pakken en verspreiding vanuit deze locaties tegen te gaan.

Gezien de omvang van de verontreiniging van bestrijdingsmiddelen is het terugbrengen van de bodemkwaliteit naar generieke bodemkwaliteitseisen niet haalbaar. Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit hanteert de regio de standstill situatie. Bij sanering ter plaatse van boomgaarden en hergebruik van grond tussen boomgaarden in het landelijke gebied buiten de bodembeschermingsgebieden hanteert de regio de 90-percentielwaarde als LMW voor de bestrijdingsmiddelen DDT, DDD en DDE (zie bijlage 5b). Hierdoor blijft hergebruik van grond binnen het landelijk gebied mogelijk, terwijl onaanvaarbare risico's worden tegengegaan. Als gevolg van het heterogene karakter van de verontreiniging mag dus een verslechtering van de bodemkwaliteit plaatsvinden op de locatie van toepassing. De verslechtering wordt tegelijkertijd gecompenseerd op de locatie van ontgraving elders in de regio waar een kwaliteitsverbetering plaatsvindt. Met het accepteren van de 90-percentielwaarde als LMW voor het landelijk gebied zijn niet alle ecologische risico's weggenomen. Volgens de berekeningen met de risicotoolbox overschrijdt het 90-percentielwaarde in boomgaarden het matig beschermingsniveau (bijlage 8). Het wegnemen van alle ecologische risico's in de regio wordt, gezien de talrijke boomgaarden en gerelateerde verontreinigingen, niet haalbaar geacht. Bij deze boomgaarden spelen ecologische risico's een minder belangrijke rol dan bij boomgaarden in bodembeschermingsgebieden.

Voor bodembeschermingsgebieden (EHS, Natura 2000, habitatgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden) wordt naar een verbetering van de bodemkwaliteit gestreefd. Deze gebieden zijn aangegeven in bijlage 4. Binnen deze gebieden mag alleen schone grond worden toegepast. Bij sanering wordt de AW2000 aangehouden als terugsaneerwaarde.

Naast DDT, DDD en DDE worden incidenteel ook andere bestrijdingsmiddelen aangetroffen. De metingen van overige bestrijdingsmiddelen worden negatief beïnvloed door de aanwezigheid van DDT, DDD en DDE, waardoor detectiegrenzen verhoogd zijn. Hierdoor zijn gebiedsspecifieke waarden voor andere bestrijdingsmiddelen gebaseerd op door de GGD Rivierenland bepaalde risicogrenzen. Deze waarden zijn alleen voor toepassing van beoordeling van diffuse bodemverontreiniging in voormalige boomgaarden en teeltruimten in kassen. De waarden zijn dus alleen bedoeld om te voorkomen dat het verruimde beleid van DDT, DDD en DDE wordt ondermijnt door lokaal voorkomende lichte verhogingen van andere bestrijdingsmiddelen in boomgaarden en teeltruimten van kassen indien hiervoor geen Lokale Maximale Waarden zijn vastgesteld.

4.3.4 Onderzoek en toetsing

In verband met heterogeniteit van de bodemverontreiniging op de (voormalige) boomgaarden zal bij grondverzet en herinrichting van een (voormalige) boomgaard een bodemonderzoek op het te ontgraven perceel moeten plaatsvinden om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (en daarmee te voorkomen dat ernstig verontreinigde grond wordt verspreid). Bij het onderzoek moet de bovenste 25 cm van de bodem conform de NEN5740 strategie "diffuse verontreiniging met heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming" worden onderzocht. Als de tussenwaarde wordt overschreden dan vindt er een nader bodemonderzoek plaats en wordt er vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Is dit niet het geval dan komt de grond in aanmerking voor hergebruik. In eerste instantie kan hiervoor gebruik worden gemaakt van het bodemonderzoek. Het maximaal gemeten gehalte wordt hierbij getoetst aan de 90-percentielwaarde van de ontvangende bodem. Indien hergebruik niet mogelijk is, kan worden overwogen

de partij vervolgens te keuren conform het Besluit bodemkwaliteit. In het laatste geval kan aan het gemiddelde gehalte worden getoetst.

In tabel 4.1 is aangegeven onder welke condities grond uit boomgaarden en overig gebied mag worden toegepast.

Tabel 4.1. Toepassingseis voor boomgaarden

Van	Naar				
		Boomgaarden Landelijk gebied	Boomgaarden stedelijk gebied	Boomgaarden bodembeschermings-gebied	Overige gebieden in de regio
	Boomgaarden Landelijk gebied	Bodemonderzoek Eis: bijlage 5c kolom 1	Bodemonderzoek Eis: bijlage 5b kolom 1	Partijkeuring Eis: schoon	Partijkeuring Eis: bijlage 5c kolom 2
	Boomgaarden stedelijk gebied	Bodemonderzoek Eis: bijlage 5c kolom 1	Bodemonderzoek Eis: bijlage 5b kolom 1	Partijkeuring Eis: schoon	Partijkeuring Eis: bijlage 5b kolom 2
	Boomgaarden bodembescher- mingsgebied	Bodemonderzoek Eis: bijlage 5c kolom 1	Bodemonderzoek Eis: bijlage 5b kolom 1	Partijkeuring Eis: schoon	Partijkeuring Eis: bijlage 5b kolom 2
	Overige gebieden in de regio	Geen keuring en toetsing bestrijdingsmiddelen	Geen keuring en toetsing bestrijdingsmiddelen	geen keuring en toetsing bestrijdingsmiddelen	Geen keuring en toetsing bestrijdingsmiddelen
	Boomgaarden buiten de regio	Partijkeuring Eis: schoon	Partijkeuring Eis: generieke waarden	Partijkeuring Eis: schoon	Partijkeuring Eis: schoon

4.4 Gebiedsspecifiek beleid PCB's

Met de introductie van het Besluit is ook het huidige standaard NEN5740 stoffenpakket van kracht geworden. Hier maken PCB's deel van uit. In de praktijk blijkt dat PCB's hierbij een belemmering vormen voor grondverzet. Het probleem heeft te maken met het feit dat de norm van klasse wonen gelijk gesteld is aan de achtergrondwaarde en dat deze dicht op de detectiegrens van PCB's ligt. Veel laboratoria kunnen nog niet de vereiste detectiegrenzen halen. Conform de richtlijn voor bodemkwaliteitskaarten wordt bij gehalten onder de detectiegrens voor het gemeten gehalte de detectiegrens maal 0,7 aangehouden. Hierdoor worden veel monsters als verontreinigd aangeduid terwijl er geen verontreinigingen zijn gedetecteerd.

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu kent het probleem met betrekking tot de detectiegrenzen en heeft in november 2010 de PCB norm in beperkte mate aangepast. Deze aanpassing heeft echter nog niet geleid tot het oplossen van het probleem voor een groot aantal bodemkwaliteitskaarten, waaronder die van Regio Rivierenland. Dit komt doordat een bodemkwaliteitszone op basis van de toetsingsregels van november 2010 bij een geringe verhoging van PCB's ten opzichte van de achtergrondwaarde in klasse industrie terechtkomt in het geval dat ook enkele andere stoffen net de achtergrondwaarde overschrijden. Agentschap NL zal dit probleem meenemen in de evaluatie van het Besluit. De verwachting is echter niet dat dit knelpunt op korte termijn wordt weggenomen.

Omdat het probleem nog niet generiek is opgelost heeft de regio besloten om hiervoor gebiedsspecifiek beleid te maken. Dit is hieronder verwoord.

Uit de bodemkwaliteitskaarten in de regio volgt dat in alle zones de gehalten van PCB's laag liggen. De gemiddelde gehalten liggen rond de 0,01 mg/kg. Dit is net boven de achtergrondwaarde (rond 0,009 mg/kg, gecorrigeerd voor organisch stof). Alleen in de bovengrond zone wonen voor 1950-I ligt het gemiddelde gehalte iets hoger (rond 0,025 mg/kg). In overleg met en op advies van de GGD Rivierenland hanteren de gemeenten in de regio een maximale Waarde van 0,025 mg/kg voor het toepassen van grond in de Regio. Deze waarde is gebaseerd op de P90 van de zone Wonen voor 1950 –I en gaat uit van een percentage organisch stof van 4,7 %. Voor standaardbodem bedraagt het gehalte 0,053 mg/kg.

4.5 Bodemvreemd materiaal, asbest en zintuiglijke afwijking

Volgens het generieke beleid mag grond met een maximale bijbemenging van 20 % bodemvreemd materiaal worden toegepast in de bodem. Bodemvreemde materialen, zoals puin, slakken en sintels, duiden vaak op een lokale bodemverontreiniging (voor een definitie van bodemvreemd materiaal en grond zie bijlage 9). Grote hoeveelheden puin en/of ander bodemvreemd materiaal in de bodem vormen vaak een belemmering voor het onderhoud van groen, wegen en riolering en leiden tot extra kosten. De hoeveelheid puin die gewenst is, is afhankelijk van de functie van de bodem.

De regels voor onderzoek en/of keuring van de bodem als gevolg van bodemvreemd materiaal vallen onder generiek beleid en zijn opgenomen in het volgende hoofdstuk.

De regiogemeenten, met uitzondering van de gemeente Neder-Betuwe (zie bijlage 11), staan 20 % bodemvreemd materiaal aan bijmenging toe mits de ontvangende bodem een vergelijkbaar of hoger percentage bodemvreemd materiaal bevat en de functie dit percentage toelaat. Indien er twijfel is of aan deze uitgangspunten is voldaan kan de gemeente onderzoek eisen, waarbij het percentage bodemvreemd materiaal in de op te brengen grond en/of onderliggende bodem bepaald wordt.

De toe te passen grond mag maximaal 100 mg/kg aan asbest bevatten. Het betreft een gewogen gehalte, waarbij het gehalte serpentijnasbest wordt vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. De Regio Rivierenland hanteert deze landelijke norm, maar stelt als aanvullende eis dat de toe te passen grond moet zijn ontdaan van visueel waarneembaar asbest. De gemeente Neder-Betuwe heeft voor asbest vastgesteld dat hergebruik van grond wordt afgekeurd indien asbest in gehalten hoger dan 30 mg/kg ds wordt aangetoond.

De op te brengen grond mag verder zintuiglijk geen minerale olie bevatten of andere zintuiglijke afwijkingen die wijzen op een mobiele verontreiniging. Bij aantreffen van een dergelijke verontreiniging moet de grond apart worden gezet en gekeurd. Op basis van de keuringsresultaten moet de bestemming van de grond worden bepaald.

4.6 Gebiedsgericht beleid voor verspreiding van bagger

4.6.1 Inleiding

In het Besluit geldt, voor het verspreiden van ongerijpte baggerspecie op het aangrenzend perceel, een risicogrens als maximale norm voor de kwaliteit van de te verspreiden baggerspecie (de zogenaamde ms-PAF methode). Deze toets geldt alleen bij het verspreiden van ongerijpte baggerspecie op percelen direct grenzend aan de watergang van herkomst. In de regio is echter vaak geen of onvoldoende ruimte voor het verspreiden van deze specie op de aangrenzende percelen. Hierdoor wordt deze baggerspecie vaak onnodig afgevoerd naar een verwerker, terwijl milieuhygiënisch er geen bezwaar is deze bagger te verspreiden en er vraag is naar deze baggerspecie bij agrariërs. De baggerspecie wordt door hen gebruikt voor algehele bodemverbetering.

In 2010 heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie in de regio¹⁵. Dit onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen in hoeverre de kwaliteit van de bagger overeenkomt met de voor de landbodem gestelde normen. Hieruit blijkt dat 80 % van de meetresultaten voldoet aan de AW2000 en meer dan 95 % van de metingen in de ontgravingskwaliteitsklasse wonen valt. De stoffen minerale olie, PAK, DDE/DDD en in mindere mate koper komen vaker verhoogd voor tot boven de klasse wonen. Deze verhogingen zijn vermoedelijk het gevolg van verschillende diffuse en puntbronnen (lozingen, landbouw en scheepvaart) die de waterbodem hebben verontreinigd.

Om de mogelijkheden van verspreiding van baggerspecie te kunnen vergroten, is gebiedsspecifiek beleid opgesteld voor de toepassing van baggerspecie ten behoeve van bodemverbetering in het landelijk gebied, de toepassing van baggerspecie in een weilanddepot en de toepassing van bestrijdingsmiddelen houdende baggerspecie afkomstig van watergangen die grenzen aan (voormalige)boomgaarden. Het gebiedsspecifieke beleid is in de onderstaande paragrafen geformuleerd.

4.6.2 Bodemverbetering door agrariërs

Om aan de vraag naar baggerspecie gehoor te geven, en tevens te voldoen aan de gestelde doelen van zelfvoorzienendheid, is specifiek beleid opgesteld om vrijkomende baggerspecie in een groter gebied her te kunnen gebruiken. Omdat uit waterbodemonderzoeken is gebleken dat baggerspecie uit het landelijk gebied veelal schoner is dan de bagger vrijkomend uit het stedelijk gebied, zijn hiervoor verschillende toepassingseisen opgesteld.

Voor baggerspecie uit het landelijk gebied geldt dat:

- als deze afkomstig is van verdachte watergangen (voor een definitie zie bijlage 9) een waterbodemonderzoek moet worden uitgevoerd;
- de toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek moeten voldoen aan MS-paf.

Voor baggerspecie uit het stedelijk gebied geldt dat:

- deze altijd moet worden onderzocht;

¹⁵ Notiewaterbodemkwaliteit getoetst, Witteveen en Bos, GV894-1/strg/023 d.d. 2 april 2010.

- en de toe te passen baggerspecie moet voldoen aan de maximale waarden en rekenregels van de ontgravingskwaliteitsklasse AW2000, uitgezonderd de organische parameters PAK en minerale olie waarvoor respectievelijk een gehalte van 4,5 mg/kg ds en 500 mg/kg ds (gecorrigeerd voor standaardbodem) geldt.

Door de laatstgenoemde eis wordt voorkomen dat het landelijk gebied verontreinigd raakt vanuit het stedelijk gebied, maar wel rekening gehouden met het feit dat stedelijk bagger vaak verontreinigd is met PAK en minerale olie. De gehalten van deze stoffen reduceren door biologische afbraak mits debagger niet in te dikke lagen wordt toegepast¹⁶.

Verder gelden voor zowel baggerspecie uit het landelijk gebied als baggerspecie uit het stedelijk gebied de volgende eisen:

- De baggerspecie mag in diktes van maximaal 15 cm worden toegepast.
- De beoogde toepassing wordt gemeld bij het centrale melpunt bodemkwaliteit (zie paragraaf 7.2).
- De baggerspecie dient afkomstig te zijn uit de watergangen binnen het beheergebied van Regio Rivierenland.
- De baggerspecie mag door agrariërs alleen op de percelen in het landelijk gebied van de regio voor grondverbetering worden toegepast.
- Voor de toepassing van baggerspecie buiten de aangrenzende percelen geldt geen ontvangstplicht; de eigenaar van het perceel waarop de baggerspecie wordt toegepast dient derhalve altijd toestemming te geven.
- De initiatiefnemer van het baggerwerk (de ontdoener) dient aan de perceeleigenaar (de ontvanger) kwaliteitsgegevens te overleggen.
- Baggerspecie uit onverdachte watergangen (watergangen niet zijnde verdachte watergangen zoals gedefinieerd in bijlage 9) behoeft niet te worden onderzocht.
- De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie uit de overige watergangen is bepaald met een waterbodemonderzoek volgens de *NEN5720* of een ***partijkeuring conform AP04 en eventueel de NTA5727 indien de locatie verdacht is op asbest***;

4.6.3 Weilanddepots

Ter plaatse van weilanddepots mag alle verspreidbare bagger uit regio Rivierenland worden aangebracht mits de kwaliteit hiervan van te voren is onderzocht conform de NEN5720. De plaats van het depot moet in overleg met het bevoegd gezag (de gemeente waar het depot wordt aangelegd) vooraf worden gekozen. Dit laatste in verband met eventuele toekomstige functies van het perceel.

4.6.4 Baggerspecie uit watergangen grenzend aan (voormalige) boomgaarden

Baggerspecie uit watergangen grenzend aan (voormalige) boomgaarden moet altijd worden onderzocht op bestrijdingsmiddelen, waaronder DDT, DDD en DDE. Als blijkt dat de baggerspecie verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen mag deze baggerspecie niet alleen op de kant van de zelfde watergang worden

¹⁶ Uit recent onderzoek van Alterra, dat is gepubliceerd in het vakblad Bodem (nummer 5 van oktober 2009) blijkt dat door biologische afbraak de concentraties aan minerale olie en PAK's in een periode van 5 jaar minimaal 70-80% reduceren. Voorwaarde hierbij is dat er alleen snelle biologische afbraak plaatsvindt in zuurstofrijke omstandigheden

toegepast, maar ook op alle boomgaarden binnen het beheergebied van de regio. Uitzonderingen hierop zijn de bodembeschermingsgebieden. De gemeten gehalten moeten altijd voldoen aan de ms-PAF-toets (“verspreidbaar”).

5 Grondverzet met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel

Hieronder is aangegeven hoe in verschillende situaties moet worden omgegaan met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit bij grondverzet. Waar deze kaart niet van toepassing is, wordt aangegeven welke andere bewijsmiddelen van toepassing zijn.

5.1 Basisprincipe

Het basisprincipe van de bodemkwaliteitskaart is vrij eenvoudig. Grond uit gebieden met een ontgravingskwaliteit vallend in klasse industrie (rood op de ontgravingskaarten van bijlage 2) mag zonder partijkeuring alleen worden toegepast in gebieden waarvan de toepassingseis klasse industrie is (rood op de toepassingskaarten van bijlage 3) mits een bodemonderzoek is uitgevoerd en de gehalten voldoen aan de Lokale Maximale Waarden (zie hoofdstuk 4). Grond uit gebieden met een ontgravingskwaliteit vallend in klasse wonen (geel op de ontgravingskaarten van bijlage 2) mag zonder partijkeuring alleen worden toegepast binnen gebieden met toepassingseis wonen of industrie (resp. geel en rood op de toepassingskaarten van bijlage 3). Grond uit gebieden waarvan de ontgravingskwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde en daarmee aan de eis voor toepassen van grond voor het meest gevoelige gebruik landbouw- en natuur (groen op de kaarten) mag zonder partijkeuring overal worden hergebruikt.

Voor grond, waarop een partijkeuring is uitgevoerd volgens het Besluit, is de in de partijkeuring vastgestelde kwaliteit leidend. De toepassingskaart (bijlage 3) geeft aan waar deze grond mag worden hergebruikt.

Grond mag alleen worden verwerkt als deze nuttig kan worden toegepast (zie artikel 35 van het Besluit). Het is hierbij alleen toegestaan om grond te verwerken ten behoeve van de aan te leggen grondconstructie en niet alleen om zich van de grond (die tot moment van verwerking als afvalstof moet worden gezien) te ontdoen.

Voor (voormalige) boomgaarden geldt dat er een bodemonderzoek en eventueel een partijkeuring moet worden uitgevoerd op bestrijdingsmiddelen, conform tabel 4.1 uit paragraaf 4.3.4.

5.2 Uitgezonderde gebieden

De door de gemeenten vastgestelde ontgravingskaarten uit de bodemkwaliteitskaart (zie bijlage 2) mogen niet als bewijsmiddel van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de toe te passen grond worden gebruikt als deze afkomstig is van:

- Waterbodems.
- Rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen (inclusief wegbermen).
- Het beheergebied van de bodemkwaliteitskaart Munnikenland.
- Lokale gevallen van bodemverontreiniging (zie paragraaf 5.3).
- Een diepte van meer dan 2 meter onder maaiveld.

Bij waterbodems wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende gebieden:

- De Lek, Waal, Maas en Afgedamde Maas, welke onder het beheer en bevoegdheid vallen van Rijkswaterstaat, inclusief de uiterwaarden, maar uitgezonderd de drogere oevergebieden zoals gedefinieerd in de Waterregeling.
- De waterloop (en oeverstrook van vier meter breedte) van de Linge. Deze valt onder beheer en bevoegdheid van Waterschap Rivierenland. De uiterwaarden van de Linge worden niet uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart, deze betreffen landbodem en vallen onder de bevoegdheid van de gemeente, mits het volgens de legger van het Waterschap geen oppervlaktewater is.
- Overige waterbodems, deze vallen onder de bevoegdheid van Waterschap Rivierenland.

Alleen de gemeentelijke wegbermen in het buitengebied zijn gezoneerd. Voor een definitie van de wegbermen wordt verwezen naar bijlage 9.

Bij toepassing van schone of verontreinigde grond op landbodems in niet gezoneerde (uitgezonderde) gebieden geldt de systematiek van het generieke kader van het Besluit, zonder bodemkwaliteitskaart. Bij toepassing van schone grond geldt dat deze moet zijn voorzien van een erkende kwaliteitsverklaring conform het Besluit. Bij toepassing van licht verontreinigde grond moet ook de kwaliteit van de ontvangende bodem worden onderzocht middels een NEN5740-onderzoek. In eerste instantie wordt op basis van de bodemfunctieklassenkaart en de in het bodemonderzoek vastgestelde bodemkwaliteit de toepassingseis bepaald. Vervolgens wordt bepaald of de aan te brengen grond voldoet aan de toepassingseis. Voor een verdere toelichting voor het bepalen van de toepassingseis en de toetsing van het grondverzet wordt verwezen naar bijlage 5.

Het gebied Munnikenland betreft een projectgebied waarvoor een afzonderlijke bodemkwaliteitskaart is opgesteld.

Onder lokale gevallen van bodemverontreiniging, ook wel puntbronnen genoemd, vallen locaties waarvan de lokale bodemkwaliteit afwijkt van de omgeving als gevolg van een lokaal voorkomende bodembedreigende activiteit. De locaties kunnen in allerlei stadia van onderzoek en sanering zijn. In de volgende paragraaf wordt aangegeven hoe met grondverzet in deze locaties moet worden omgegaan.

5.3 Lokale gevallen van bodemverontreiniging

Binnen het gebied zijn een groot aantal (potentiële) gevallen met een lokale bodemverontreiniging. Als gevolg van onderzoek en sanering betreft dit een dynamisch bestand en zijn deze gevallen niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De gemeenten houden de gegevens bij in hun bodeminformatiesystemen. Daarom moet voorafgaand aan grondverzet altijd bij de gemeente worden nagegaan of er sprake is van een verdachte locatie, geconstateerde bodemverontreiniging of gesaneerde locatie. Lokale bodemverontreinigingen kunnen bijvoorbeeld gerelateerd zijn aan voormalige huisbrandolietanks, stortlocaties, erfverhardingen, slootdempingen of bedrijfsmatige activiteiten. Om te kunnen achterhalen of er sprake is van een (mogelijke) lokale bodemverontreiniging dienen historische gegevens te worden nagegaan. Hierbij dient gebruik te worden gemaakt van de checklist die is opgenomen in bijlage 10.

Als een locatie verdacht is moet een bodemonderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen of er sprake is van een lokaal geval van bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek dient te voldoen aan de NEN5740 of NEN5707 in geval van asbest. Ook bestaande bodemonderzoeken kunnen worden gebruikt mits deze representatief zijn. Als er mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd. Ligt het hoogst gemeten gehalte in de verontreiniging boven de 90-percentielwaarde dan geldt de bodemkwaliteitskaart niet en is de toepassing van grond of baggerspecie alleen mogelijk op basis van een partijkeuring (zie ook volgende paragraaf).

Ook de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal kan duiden op een lokaal afwijkende bodemkwaliteit. Indien er bodemvreemd materiaal tijdens een bodemonderzoek op een locatie wordt aangetroffen, zal door middel van analyse van de verdachte bodemmonsters moeten worden bepaald of de bodem lokaal verontreinigd is. Indien dit het geval is, zal deze grond gescheiden moeten worden ontgraven en gekeurd. Dit zelfde geldt als er tijdens het ontgraven onverwachts bodemvreemd materiaal vrijkomt.

Indien een locatie gesaneerd is, dan zal de eventuele leeflaag in stand moeten worden gehouden. Dit geldt zowel voor de dikte als de kwaliteit.

5.4 De rol van een NEN5740-onderzoek in relatie tot de bodemkwaliteitskaart

Een NEN5740-onderzoek geldt niet als bewijsmiddel voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de toe te passen grond, met uitzondering van in-situ partijkeuringen. NEN5740-onderzoeken worden gebruikt om te zien of er redenen zijn om aan te nemen dat er sprake is van niet-gebiedseigen bodemkwaliteit; bijvoorbeeld wanneer blijkt dat er sprake is van een lokaal geval van bodemverontreiniging. Een dergelijk onderzoek is vooral bedoeld om vast te stellen of de kwaliteit substantieel afwijkt van de binnen de zone heersende algemene bodemkwaliteit. De Regio Rivierenland hanteert hierbij de 90-percentielwaarde (zie bijlage 6) als toetsingscriterium. Als één van de parameters in het bodemonderzoek van de mengmonsters of individueel geanalyseerde monsters hoger is dan de 90-percentielwaarde van de zone van herkomst dan wordt de ontgraven bodem als afwijkend gezien en moet een partijkeuring worden uitgevoerd om de bodemkwaliteit te bepalen.

De bovengenoemde toets vindt plaats bij:

- grondverzet binnen heterogeen verontreinigde zones (Wonen voor 1950-I en Industrie voor 1950);
- grondverzet binnen alle (voormalige) boomgaarden;
- lokale gevallen van bodemverontreiniging en verdachte locaties;
- overige situaties waar een representatief bodemonderzoek of partijkeuring voorhanden is.

In de bovengenoemde situaties vindt altijd bodemonderzoek plaats op het te ontgraven perceel. Bij wegbermen hoeft niet te worden getoetst aan de 90-percentielwaarde. De kwaliteitklasse van de wegbermen en de functie komen overeen; beiden vallen in ontgravingskwaliteitsklasse industrie. Bovendien zal bij kleinschalig grondverzet tussen wegbermen niet altijd een bodemonderzoek aanwezig zijn, zodat er niet getoetst kan worden.

5.5 Grond uit niet gezoneerde gebieden, werken of buiten het beheergebied

Bij de toepassing van grond uit niet gezoneerde gebieden, grootschalige toepassingen en oude categorie 1 werken (volgens het voormalige Bouwstoffenbesluit) moet de grond worden gekeurd conform het Besluit. Dit geldt ook voor grond van buiten het beheergebied, waarvan het college van burgemeester en wethouders de bodemkwaliteitskaart niet heeft geaccepteerd. Bij toepassing van de grond wordt de gemiddelde kwaliteit van de partij getoetst aan de toepassingseis, aangegeven op de toepassingskaart dan wel te bepalen zoals aangegeven in bijlage 5.

Van gemeenten buiten het beheergebied van de Regio Rivierenland kan de bodemkwaliteitskaart als geldig bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen grond worden erkend, mits de grond niet afkomstig is van een voor een lokaal geval van bodemverontreiniging verdacht terreindeel en de bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens een vergelijkbare systematiek (Richtlijn bodemkwaliteitskaarten) en uitgangspunten (historische informatie, selectie representatieve bodemgegevens en percentielwaarden). De erkenning van een bodemkwaliteitskaart van een andere gemeente moet plaatsvinden middels een raadsbesluit, of een collegebesluit als de raad het college hiervoor heeft gemandateerd (zie hoofdstuk 9).

5.6 Toepassing van grond in een grootschalige toepassing

Grootschalige toepassingen vallen onder generiek bodembeleid. Deze vorm van toepassing is beschreven in paragraaf 2.1.1. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van tenminste 0,5 meter dikte. Deze leeflaag moet geschikt zijn voor de functie en passen bij de daadwerkelijke kwaliteit van de bodemkwaliteitszone waarin de grootschalige toepassing is aangebracht. Dit betekent dat voor de leeflaag de toepassingskaart geldt. Ook kan bij de aanvulling van de leeflaag de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt als bewijsmiddel voor de aanvulgrond. Dit geldt ook voor de toepassing zelf, gelegen onder de leeflaag, mits de gehalten van de leverende zone onder de grenswaarden voor uitloging liggen. Uit een in het kader van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart uitgevoerde toets blijkt dat de 90 percentiel waarde van alle zones voldoet aan de emissiegrenswaarden met uitzondering van de zone Bovengrond Wonen voor 1950-I. Dit betekent dat m.u.v. deze zone grond van onverdachte locaties mag worden toegepast in een geluidswal zonder dat een partijkeuring noodzakelijk is. Voor grond uit een heterogene zone geldt verder dat op de te ontgraven grond een bodemonderzoek moet zijn uitgevoerd en de gehalten moeten voldoen aan de P90 (zie paragraaf 5.3).

5.7 Toepassen van grond als ophooglaag of leeflaag in een sanering

Voor toepassen van elders afkomstige hergebruiksgrond op een saneringslocatie gelden dezelfde eisen als voor toepassen van grond in de zone waarin de saneringslocatie ligt. Voor deze hergebruiksgrond geldt de toepassingskaart en de hierbij geldende generieke of, voor zover van toepassing,) Lokale Maximale Waarden (LMW) als eis voor de kwaliteit van de toe te passen grond. Leeflagen in woongebieden zijn minimaal 1 meter dik. Dit betekent dat bij het aanbrengen van een leeflaag op meer dan een halve meter onder het maaiveld rekening moet worden gehouden dat voor de ondergrond een andere LMW geldt dan voor de bovengrond. Grond binnen de locatie kan worden herschikt of op en nabij de plaats van de

ontgraving worden hergebruikt. Hierbij zijn de criteria vanuit de Wbb bepalend.

5.8 Grond van een depot

Indien aangetoond kan worden dat de grond in een depot afkomstig is uit een zone, dan kan deze grond zonder keuring toegepast worden binnen dezelfde zone of een andere zone, mits de bodemkwaliteit voldoet aan de toepassingseis van die zone. Indien dit niet kan worden aangetoond, dan moet de grond worden gekeurd volgens het Besluit en moet op basis hiervan worden vastgesteld of de grond mag worden toegepast. Als partijen worden samengevoegd of gesplitst, dan gelden de eisen van de BRL9335.

5.9 Tijdelijke uitname

Het Besluit kent een uitzondering op de verplichte kwaliteitsbepaling en meldingsverplichting, in het geval grond en/of baggerspecie alleen tijdelijk uitgenomen worden. De gedachte hierbij is dat in deze situatie weinig tot niets verandert aan de milieubelasting op een bepaalde locatie. Indien grond of baggerspecie niet worden bewerkt en op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in dezelfde toepassing worden teruggebracht, is dit toegestaan zonder kwaliteitsbepaling, toetsing aan de functie en melding. In het Handvat tijdelijke uitname van grond en baggerspecie is een checklist opgenomen om te beoordelen of er sprake is van tijdelijke uitname¹⁷. Zie ook paragraaf 7.2.2.

5.10 Gemeentelijke wegbermen

Binnen de zone 'Wegbermen buitengebied' mag vrij grondverzet plaatsvinden. Indien de grond buiten de wegbermen toegepast wordt, dient vooraf een partijkeuring volgens het Besluit plaats te vinden, alvorens deze mag worden toegepast. Grondverzet is na de keuring mogelijk als de grond voldoet aan de toepassingseis van de ontvangende bodem. Wegbermgrond is gedefinieerd in bijlage 9. Voor de gemeente Neder-Betuwe gelden andere regels voor wegbermen (zie bijlage 11).

5.11 Verspreiden van baggerspecie

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen geldt het volgende:

- Voor baggerspecie waarvan de milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan de generieke verspreidingsnorm geldt de ontvangstplicht.
- De baggerspecie mag tot de perceelgrens worden verspreid. c.q. in langsricting van de watergang worden getransporteerd naar het naastliggende perceel en daar verspreid.
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteitsklasse of functieklasse van de ontvangende bodem.

In een aantal gevallen mag baggerspecie worden verspreid naar percelen, die niet aan de watergang grenzen. Dit is beschreven in paragraaf 4.6.

Voor verdere informatie over de verspreiding van baggerspecie wordt verwezen naar het handvat

¹⁷Handvat tijdelijke uitname van grond en baggerspecie, Agentschap NL, 7 juli 2010

verspreiding baggerspecie.¹⁸

5.12 Toepassen van grond en bagger binnen grondwater – beschermingsgebieden

Binnen de regio liggen een aantal grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden (zie paragraaf 2.1.5 en bijlage 3). Deze liggen hoofdzakelijk in het buitengebied. Grond van deze zone mag zonder keuring worden toegepast mits deze niet afkomstig is van (voormalige) boomgaardpercelen of (potentiële) gevallen van lokale bodemverontreiniging. Dit geldt ook voor de overige schone zones. Overige toe te passen grond moet worden gekeurd volgens het Besluit. Uit de keuringsresultaten moet blijken dat de grond schoon is. Overigens is de Provinciale Milieu Verordening (zie paragraaf 2.1.5) leidend voor toepassen van grond en baggerspecie. Als deze wordt aangepast en vastgesteld door Provinciale Staten, dan geldt het aangepaste beleid.

¹⁸ Handvat implementatie Besluit bodemkwaliteit. Onderwerp: reikwijdte verspreiding baggerspecie, Agentschap NL.

6 De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel bij overige bodemwetgeving

Hieronder worden voor diverse bodemwetgevingen het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel aangegeven.

6.1 De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor toetsing van ruimtelijke plannen

Op grond van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro) moeten gemeenten zorg dragen voor een goede ruimtelijke ordening. Bij een bestemmingswijzigingen moet in de toelichting van het bestemmingsplan de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan worden neergelegd (art. 3.1.6 Bro). Voor deze beoordeling is het noodzakelijk inzicht te krijgen in de kosten die een eventuele verbetering van de bodem met zich mee zal brengen. Deze beoordeling is enkel noodzakelijk als de bestemming op een perceel wijzigt.

In deze regelgeving is geen directe eis gesteld aan de wijze waarop dit onderzoek plaats moet vinden. Van belang is dus enkel of de gemeenteraad in redelijkheid tot het oordeel kan komen dat er inzicht bestaat in de uitvoerbaarheid van het plan, alsmede de financiële haalbaarheid hiervan. De benodigde mate van inzicht is ook mede afhankelijk van de omvang van mogelijke kosten in verhouding tot de totaalkosten van het plan.

De bodemkwaliteitskaart geeft inzicht in de te verwachten bodemkwaliteit op een locatie. Daarnaast moet altijd een historisch bodemonderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen of er lokale gevallen van bodemverontreiniging/verdachte locaties aanwezig zijn. Afhankelijk van de aard van deze gevallen in relatie tot de omvang van de ontwikkeling kan een verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 noodzakelijk zijn.

6.2 De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor toetsing van bouwvergunningen

In artikel 8 van de Woningwet wordt aangegeven dat een gemeente in de bouwverordening regels moet opnemen om het bouwen op verontreinigde grond tegen te gaan. De gemeente heeft diensgevolge de taak om alleen een aanvraag van een bouwvergunning goed te keuren als de kwaliteit van de bouwlocatie geschikt is voor het beoogde gebruik of geschikt te maken is. Als de locatie vanwege de bodemkwaliteit ongeschikt is treedt de vergunning niet in werking. Om de geschiktheid te kunnen bepalen moet de gemeente een bodemtoets uitvoeren.

Op basis van de gemeentelijke bouwverordening kan het college van burgemeester en wethouders ontheffing verlenen van onderzoek (niet van toetsing). Dit kan als reeds voldoende bruikbare informatie beschikbaar is om de bodemtoets uit te voeren.

6.3 De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor saneringen

Bodemsaneringen worden uitgevoerd in het kader van de Wet Bodembescherming. Deze wet gaat uit van functiegericht en kosteneffectief saneren van de bodem. Terugsaneerwaarden worden daarom voor immobiele stoffen gebaseerd op de functie die een terrein heeft of krijgt. De toetsing vindt plaats op basis van de vastgestelde bodemfunctieklassenkaart en niet op basis van de bodemkwaliteitskaart. De provincie zal bij het beoordelen van saneringsplannen voor wat betreft de terugsaneerwaarden de Lokaal Maximale Waarden gebruiken zoals opgenomen in bijlage 5.

Het is mogelijk dat in uitzonderlijke gevallen de Lokale Maximale Waarden niet toereikend zijn voor een sanering. Zo zou het kunnen zijn dat er voor een specifieke situatie de saneringskosten te hoog oplopen, terwijl verwacht wordt dat er op basis van locatiespecifieke omstandigheden geen sprake is van een risico. In dat geval moet een saneringsplan worden opgesteld en de hierin gehanteerde terugsaneerwaarden op basis van een uitgebreid onderzoek naar risico's (bijvoorbeeld een triadeonderzoek) worden onderbouwd.

Zoals in paragraaf 5.7 reeds is aangegeven gelden bij toepassing van grond in saneringen die afkomstig is van een ander perceel dan de saneringslocatie de zelfde toepassingseisen voor hergebruik van grond als de eisen die gelden in de zone waarin de saneringslocatie is gelegen. Dit betekent bijvoorbeeld dat als de toepassingseis schoon is in een woongebied op basis van de algemene gebiedskwaliteit en een locatie in dit gebied wordt gesaneerd middels het aanbrengen van een leeflaag met grond van elders, dat de aan te brengen grond schoon moet zijn.

7 Procedures

7.1 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 altijd historische informatie worden achterhaald dan wel de kwaliteit van de baggerspecie worden vastgesteld. Deze informatie moet worden verzameld van de plaats waar de grond wordt ontgraven. Hierbij dient gebruik te worden gemaakt van de checklist van bijlage 10. Daarnaast moet worden achterhaald of op de plaats waar de grond wordt toegepast sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Als hiervan sprake is en grond wordt toegepast is immers sprake van het aanbrengen van een leeflaag in het kader van de Wet bodemscherming. In dat geval dient minimaal een BUS melding te worden ingediend. De historische informatie kan worden achterhaald via de gemeente. Vervolgens moet worden bekeken of de locatie een archeologisch waardevol gebied is. Ook moet worden vastgesteld of er andere Wet- en regelgeving van belang is voor het toepassen van grond (zie paragraaf 2.1.7).

Bij grondverzet is de toepasser van de grond verantwoordelijk voor het aanleveren van de historische gegevens bij de melding. Deze kan hiertoe uiteraard wel ondersteuning vragen bij de ontdoener van de grond of de gemeente waar de grond vrijkomt. Bij grondverzet in opdracht van gemeenten zal de (bodem)medewerker van de gemeente waar de grond wordt ontgraven de checklist van bijlage 10 invullen en deze (samen met de melding) naar de bodemmedewerker sturen van de gemeente waar de grond wordt toegepast. Als er op de locatie recentelijk bodemonderzoek is uitgevoerd, waarbij historisch onderzoek (en eventueel ook veld- en laboratoriumonderzoek) is uitgevoerd ter plaatse van de te ontgraven locatie, dan kan worden verwezen naar dit onderzoek en hoeft niet het gehele formulier te worden ingevuld.

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

7.2 Melden grond- en baggerverzet

7.2.1 Algemeen

De meldingsplicht geldt voor alle toepassingen van grond en baggerspecie, met uitzondering van:

- de toepassing van grond of baggerspecie door particulieren (natuurlijke personen, niet in uitoefening van beroep of bedrijf);
- 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.

Degene die grond of baggerspecie gaat toepassen moet dit ten minste vijf werkdagen van te voren melden via het centrale meldpunt bodemkwaliteit (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. Voor landbodem is dit de gemeente, voor waterbodem is dit Rijkswaterstaat (voor grote rivieren) of het Waterschap Rivierenland (overig oppervlaktewater). Als de gemelde toepassing niet in overeenstemming is met het lokale beleid of wanneer de aangeleverde informatie van onvoldoende kwaliteit is, zal normaal gesproken het bevoegde gezag binnen deze vijf werkdagen de melder hiervan op de hoogte stellen.

Het bevoegd gezag is op grond van het Besluit niet verplicht om de melding te publiceren en neemt geen formeel besluit op de melding. Na verstrijken van de hierboven genoemde termijnen mag de toepasser starten met de nuttige toepassing, maar het bevoegd gezag mag en kan ook hierna nog handhavend optreden. De toepasser is en blijft verantwoordelijk voor het voldoen aan de vereisten van het Besluit.

7.2.2 Tijdelijke uitname

In het Besluit is tijdelijke uitname van grond en baggerspecie toegestaan zonder dat een kwaliteitsbepaling is uitgevoerd, een functietoets is gedaan en een melding is verricht. Enige voorwaarde is dat er geen tussentijdse bewerking plaatsvindt en dat de grond of baggerspecie op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities weer wordt toegepast (ondergrond wordt weer ondergrond en bovengrond wordt weer bovengrond).

7.2.3 Tijdelijke opslag

In het Besluit is tijdelijke opslag in de meeste situaties niet langer vergunningsplichtig, maar meldingsplichtig (zie tabel 7.1). Wel moet aan voorwaarden worden voldaan:

- De kwaliteit van de grond/baggerspecie moet voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem als de opslag langer duurt dan 6 maanden.
- De grond/baggerspecie mag gedurende een in het Besluit vastgestelde periode worden opgeslagen.
- De eindbestemming van de grond/baggerspecie moet binnen zes maanden bekend zijn.
- Na afloop van de termijn van het gebruik van de tijdelijke opslagplaats moet alle daar opgeslagen grond van de locatie verwijderd zijn.

In tabel 7.1 is een overzicht gegeven van de verschillende vormen van tijdelijke opslag en welke voorwaarden uit het Besluit daarbij gelden.

Tabel 7.1 Vormen van tijdelijke opslag en bijbehorende voorwaarden

Vorm van tijdelijke opslag	Voorwaarden van het Besluit		
	Maximale duur van de opslag	Kwaliteitseisen	Meldingsplicht (zie ook § 7.2.1)
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

7.3 Verwerking van meldingen door de gemeenten

De meldingen van grond- en/of baggerstromen (inclusief bijlagen) worden door de gemeenten bij binnenkomst geregistreerd en gearchiveerd.

Binnenkomende meldingen worden door de gemeenten waar de grond wordt toegepast beoordeeld. Als meldingen naar oordeel van de gemeente onduidelijk, onvolledig of anderszins niet toereikend zijn, vraagt de gemeente nadere gegevens aan de melder.

7.4 Transport van grond en bagger

De regels voor afvoer van grond en bagger zijn opgenomen in de afvalstoffenwetgeving. Naast het melden van het toepassen van grond en/of baggerspecie bij het centrale meldpunt (zie § 7.2.1.) moet ook het vervoer van verontreinigde grond worden gemeld. Voor het vervoer van verontreinigde grond is sinds 1 januari 2005 een landelijke regeling van kracht geworden: Regeling melden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen. Deze regeling gaat over de inzameling van bepaalde categorieën afvalstoffen, waaronder verontreinigde grond en baggerspecie. De initiatiefnemer voor transport van verontreinigde grond (de ontdoener) 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 krijgen een zogenaamd VIHB nummer. 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 zijn.

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

De volgende, onder gemeentelijk bevoegd gezag vallende, inrichtingen zijn wél meldingsplichtig op grond van de Afvalstoffenwet:

- (gemeentelijke/regionale) Overslaginrichtingen voor huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen met een capaciteit van meer dan 50m³.
- inrichtingen voor het opslaan van verontreinigde grond waaronder baggerspecie met een capaciteit van meer dan 50m³.

7.5 Repeterende vrachten en omvangrijke grondtoepassingen

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 bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Afwijkingen van het grondstromenplan moeten in overleg met de gemeente periodiek worden gemeld bij de gemeente.

7.6 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 bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl), vermeld worden.

7.7 Verantwoordelijkheden van de opdrachtgever en de aansprakelijkheid

De gegevens van de bodemkwaliteitskaarten en de afgeleide kaarten in deze nota geven een indicatie van de kwaliteit van de bodem. Echter een garantie voor de kwaliteit van de bodem of de kwaliteit van een bepaalde partij vrijkomende grond kan niet worden geboden. Door bijvoorbeeld de aanwezigheid van (on)bekende verontreinigingen in de grond en heterogeniteit binnen bodemkwaliteitszones kunnen lokaal verschillen optreden met de op de kaarten aangegeven milieuhygiënische (gemiddelde) bodemkwaliteit. Daarnaast zijn de kaarten gebaseerd op een beperkt aantal waarnemingen in onverdachte gebieden (of zones), waardoor een bepaalde mate van onzekerheid ontstaat. Dit in tegenstelling tot een verkennend bodemonderzoek of een partijkeuring, waarbij sprake is van een kwaliteitsniveau op respectievelijk locatie- en partijniveau. Een bodemonderzoek of partijkeuring geeft dan ook meer zekerheid over de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem en een partij toe te passen grond dan een bodemkwaliteitskaart.

De verantwoordelijkheid voor het ontgraven en het op zorgvuldige wijze afvoeren van een partij grond of bagger ligt bij de ontdoener van het materiaal. De (eind)verantwoordelijkheid voor een partij toe te passen grond (of baggerspecie) ligt bij de eigenaar van de locatie waar de grond wordt toegepast. De

verantwoordelijkheid voor het naleven van de regels rond grond- en baggerverzet, liggen bij de ontdoener en de toepasser van grond. Als achteraf blijkt dat er foutief is gehandeld, kan de opdrachtgever zich niet beroepen op de gedane melding, of eventueel het uitblijven van een reactie van het bevoegde gezag binnen de 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. Alle gegevens moeten minimaal vijf jaar bewaard blijven, ook indien geen melding verricht hoefde te worden. De regiogemeenten en de opsteller van de bodemkwaliteitskaart kunnen dus niet aansprakelijk worden gesteld voor schade voortkomend uit onzekerheden over de gegevens van de bodemkwaliteit.

Ondanks de bovenstaande beperkingen dienen de bij deze nota behorende kaarten, na bestuurlijke vaststelling, door het bevoegd gezag als een wettig bewijsmiddel te worden geaccepteerd bij het toepassen van grond en baggerspecie in het beheergebied van deel deelnemende gemeenten van Regio Rivierenland. Uiteraard met inachtneming van de voorwaarden die in de nota worden genoemd.

8 Controle en handhaving

8.1 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. Tabel 8.1 geeft een overzicht van de verantwoordelijkheden van de diverse actoren rond het toepassen van grond en bagger conform de het Besluit.

Tabel-8.1 Verantwoordelijkheden van verschillende actoren bij het toepassen van grond en bagger

Betrokken actoren	Verantwoordelijkheden
Gemeente	Verstrekken van inlichtingen met betrekking tot de bodemkwaliteit en grondverzet. Bevoegde gezag Besluit: Uitvoeren taken waaronder in ontvangst nemen, registreren, archiveren, beoordelen en toetsen van de melding voor het toepassen van grond en/of baggerspecie (via het centrale meldpunt bodemkwaliteit). Toezicht en handhaving van de melding (administratief en in het veld)
Provincie	Controle en handhaving van gevallen van (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging en bij verplaatsen van verontreinigde grond op grond van art. 28 van de Wet bodembescherming. Bevoegd gezag Besluit; Als gemeente, maar dan bij het toepassen van grond in Wm-inrichtingen met de provincie als vergunningsverlener of ter plaatse van beschermingsgebieden.
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	Beschikken over een volledig ingevulde begeleidingsbrief met afvalstroomnummer tijdens het transport. 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 melden bij het centrale meldpunt bodemkwaliteit. Nagaan of vanuit andere wetgeving voorwaarden worden gesteld en deze navolgen. Registratie van de gegevens gedurende 5 jaar. 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)
Waterkwaliteitsbeheerder	Als gemeente maar dan bij het toepassen of verspreiden van grond/baggerspecie in oppervlaktewater
VROM-inspectie, Inspectie V&W	Het uitvoeren van de handhaving op de keten van grond en bagger op/in de landbodem en oppervlaktewater voorafgaand aan de toepassing, voor zover het gaat om activiteiten die onder Kwalibo vallen.

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

8.2 Toezicht 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 .

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 landelijke Handhavings Uitvoeringsmethode Besluit bodemkwaliteit (HUM-Bbk)¹⁹ 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 individuele gemeenten in de regio. 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 niet worden nageleefd, kan bestuursdwang worden uitgeoefend 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.

Tegen een handhavingsbeschikking kan ingevolge de Algemene Wet Bestuursrecht, artikel 7.1, bezwaar worden ingediend bij het bestuursorgaan dat deze beschikking heeft vastgesteld. Vervolgens kan zo nodig beroep worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (zie artikel 20.1 van de Wet milieubeheer). De strafrechtelijke handhaving van het Besluit bodemkwaliteit en de Wet bodembescherming, wordt geregeld in de Wet op de Economische Delicten. Indien strafbare handelingen niet opzettelijk zijn uitgevoerd, dan is er sprake van een overtreding. Indien zij opzettelijk zijn begaan, worden zij aangemerkt als misdrijven. Met de opsporing van overtredingen is in de eerste plaats de politie belast. Daarnaast kunnen buitengewone opsporingsambtenaren (BOA's) de bevoegdheid hebben om overtredingen van het Besluit bodemkwaliteit en de Wet bodembescherming op te sporen.

¹⁹ Handhavings Uitvoeringsmethode Besluit bodemkwaliteit 2009

9 Delegatie

9.1 Inleiding

De nota bodembeheer van de regio Rivierenland dient door de individuele gemeenteraden te worden vastgesteld, alvorens deze van kracht kan worden. Bij dit raadsbesluit ter vaststelling van de nota stelt de raad tevens een bodemkwaliteitskaart en een bodemfunctieklassenkaart vast. Mogelijk zijn tijdens de looptijd van de nota bodembeheer een of meerdere aanpassingen noodzakelijk. Net als voor de vaststelling is de wijziging van de nota bodembeheer en de bijhorende bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart een bevoegdheid van de gemeenteraad indien sprake is van gebiedsspecifiek beleid.

De gemeenteraad kan besluiten om een bij haar rustende bevoegdheid aan het College van burgemeester en wethouders over te dragen (art. 156 Gemeentewet).

In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke onderdelen en onder welke voorwaarden de gemeenteraad bevoegdheden naar het College van burgemeester en wethouders kan overdragen ingevolge artikel 156 Gemeentewet. De raad moet hiervoor expliciet besluiten.

9.2 Bodemfunctieklassenkaart

Onderdeel van de vaststelling van gebiedsgericht beleid is ook de vaststelling van een bodemfunctieklassenkaart. De vaststelling hiervan is bij het zogenoemde generieke beleid een bevoegdheid van het College 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 al door de raad vastgesteld in het bestemmingsplan. Het College van burgemeester en wethouders kan de bodemfunctieklassenkaart wijzigen en opnieuw 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.

Het veranderen van de bodemfunctieklassenkaart heeft invloed op de toepassingskaart van de regio. De wijzigingen dienen daarom te worden gecommuniceerd en worden verwerkt in actueel te houden toepassingskaarten.

9.3 Acceptatie bodemkwaliteitskaarten van buiten de regio

De omliggende gemeenten hebben (vaak eveneens in regionaal verband) bodemkwaliteitskaarten opgesteld of zijn daar nog mee bezig. De Raad kan aan het college van burgemeester en wethouders de bevoegdheid verlenen om bodemkwaliteitskaarten te accepteren als bewijsmiddel voor aan te brengen grond of baggerspecie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Voorwaarde hiervoor is dat de bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Daarnaast moet de regio waarvoor dit geldt gedefinieerd zijn en de gemeenten die dit aangaan op de hoogte worden gesteld.

9.4 Opvullen van bodemkwaliteit tot functie eis

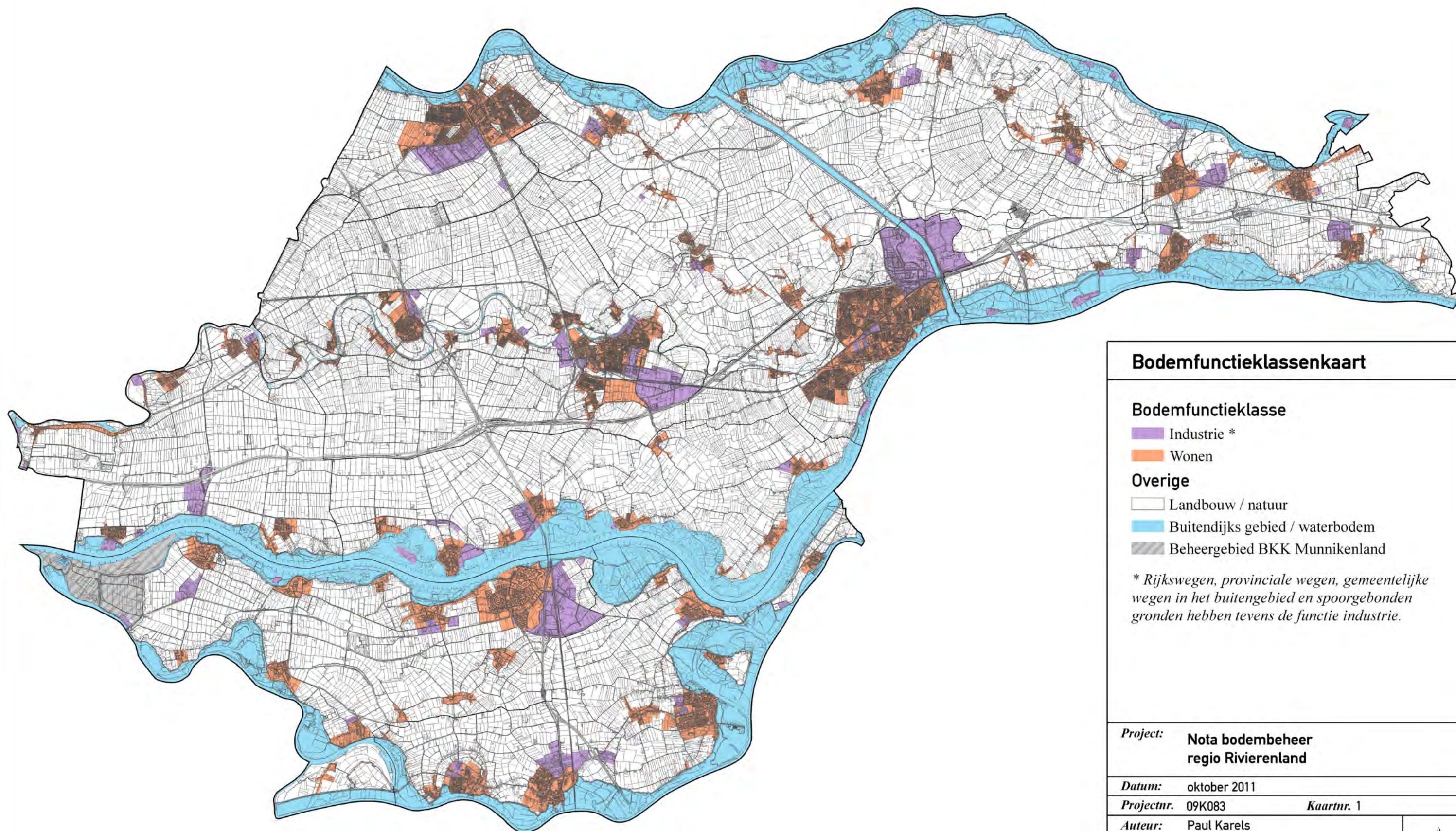
De regio staat bij (her)inrichting van woon- en industriegebieden lokale verslechtering toe mits:

- de generieke Maximale Waarden behorende bij de (toekomstige) functie worden aangehouden;
- het college van burgemeester en wethouders een formeel besluit neemt omtrent de lokale verslechtering;
- het gebied op kaart wordt aangegeven en ter actualisatie van de bodemkwaliteitskaart wordt doorgegeven aan de beheerder(s) van de regionale bodemkwaliteitskaart.

9.5 Publicatie

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

Bijlage 1: Bodemfunctieklassenkaart



Bodemfunctieklassenkaart

Bodemfunctieklasse

Industrie *

Wonen

Overige

Landbouw / natuur

Buitendijks gebied / waterbodem

Beheergebied BKK Munnikenland

** Rijkswegen, provinciale wegen, gemeentelijke wegen in het buitengebied en spoorgebonden gronden hebben tevens de functie industrie.*

Project: Nota bodembeheer
regio Rivierenland

Datum: oktober 2011

Projectnr. 09K083 **Kaartnr.** 1

Auteur: Paul Karels

Gezien: Daan Langemeijer

0 0,5 1 2 3 Kilometers

1:125.000 (A3)

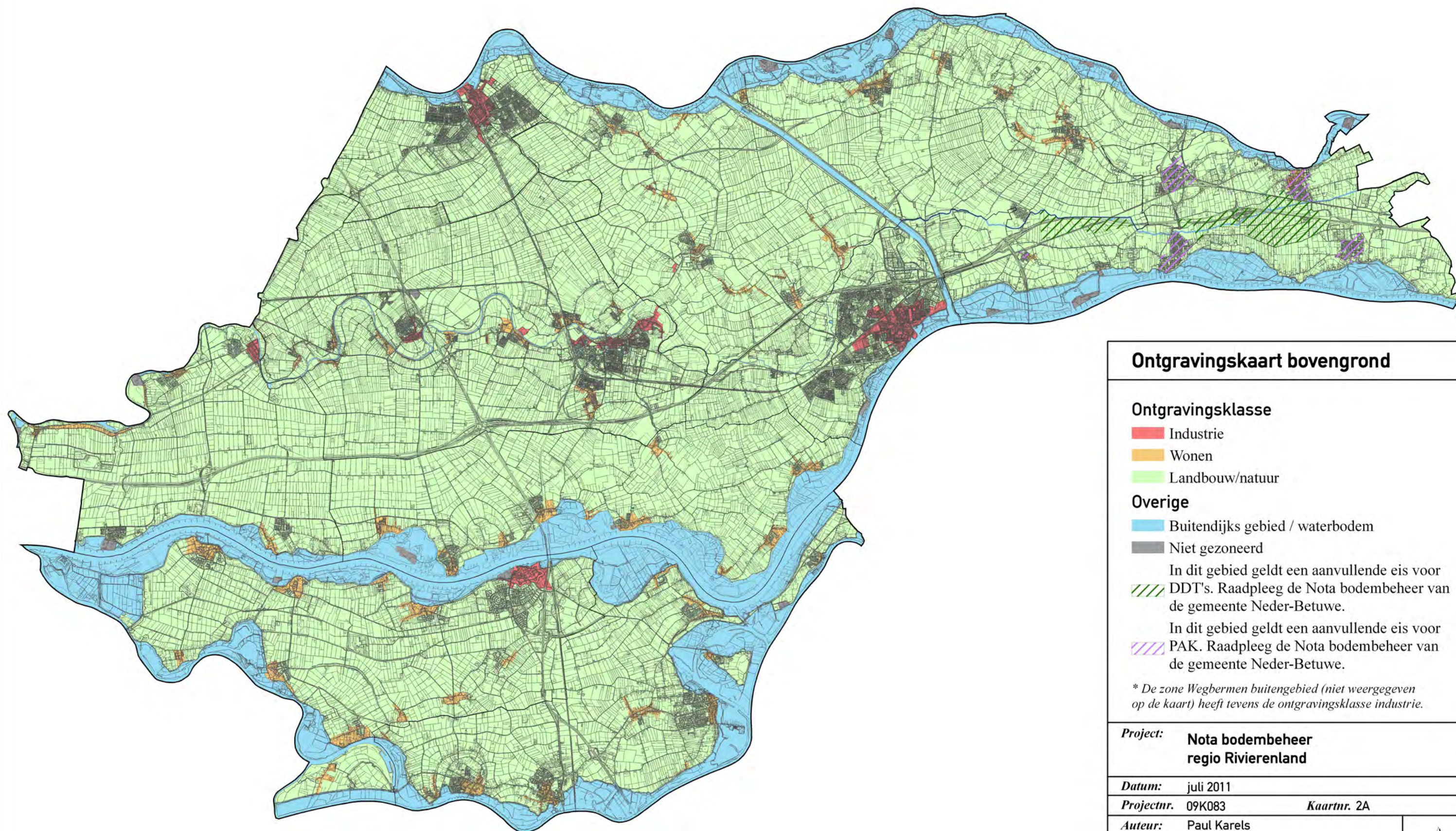
MILIEU • RUIMTE • WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Bijlage 2 Ontgravingskaarten



Ontgravingskaart bovengrond

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Buitendijks gebied / waterbodem
- Niet gezoneerd

In dit gebied geldt een aanvullende eis voor
/// DDT's. Raadpleeg de Nota bodembeheer van de gemeente Neder-Betuwe.

In dit gebied geldt een aanvullende eis voor
/// PAK. Raadpleeg de Nota bodembeheer van de gemeente Neder-Betuwe.

** De zone Wegbermen buitengebied (niet weergegeven op de kaart) heeft tevens de ontgravingsklasse industrie.*

Project: Nota bodembeheer
regio Rivierenland

Datum: juli 2011

Projectnr. 09K083 **Kaartnr.** 2A

Auteur: Paul Karels

Gezien: Daan Langemeijer

0 0,5 1 2 3 Kilometers

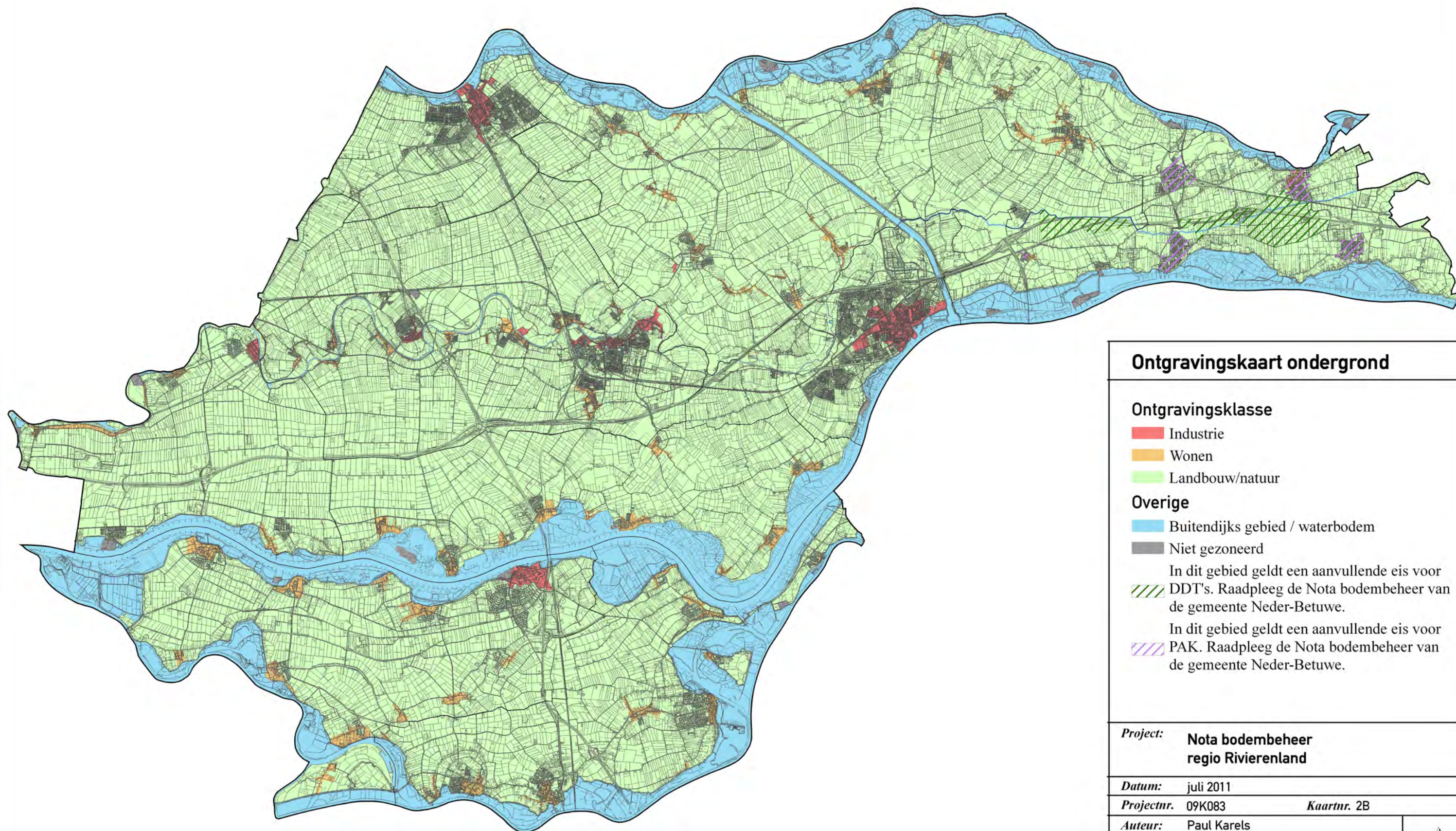
1:125.000 (A3)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792





Ontgravingskaart ondergrond

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Buitendijks gebied / waterbodem
- Niet gezoneerd

In dit gebied geldt een aanvullende eis voor
 DDT's. Raadpleeg de Nota bodembeheer van de gemeente Neder-Betuwe.

In dit gebied geldt een aanvullende eis voor
 PAK. Raadpleeg de Nota bodembeheer van de gemeente Neder-Betuwe.

Project: Nota bodembeheer
regio Rivierenland

Datum: juli 2011

Projectnr. 09K083 **Kaartnr.** 2B

Auteur: Paul Karels

Gezien: Daan Langemeijer

0 0,5 1 2 3 Kilometers

1:125.000 (A3)

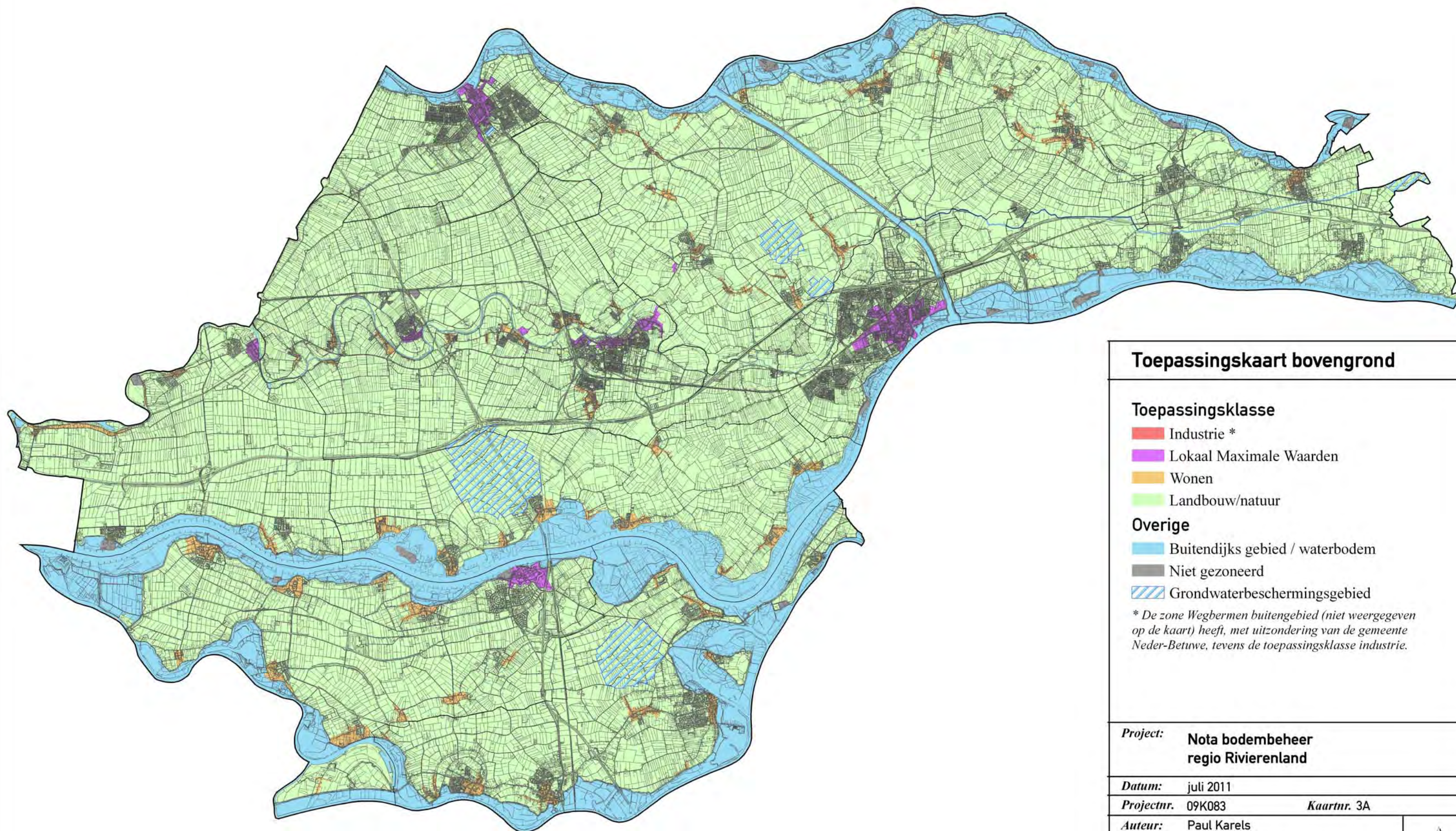


MILIEU • RUIMTE • WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792

Bijlage 3 Toepassingskaarten



Toepassingskaart bovengrond

Toepassingsklasse

- Industrie *
- Lokaal Maximale Waarden
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Buitendijks gebied / waterbodem
- Niet gezoneerd
- Grondwaterbeschermingsgebied

** De zone Wegbermen buitengebied (niet weergegeven op de kaart) heeft, met uitzondering van de gemeente Neder-Betuwe, tevens de toepassingsklasse industrie.*

Project: Nota bodembeheer
regio Rivierenland

Datum: juli 2011

Projectnr. 09K083 **Kaartnr.** 3A

Auteur: Paul Karels

Gezien: Daan Langemeijer

0 0,5 1 2 3 Kilometers

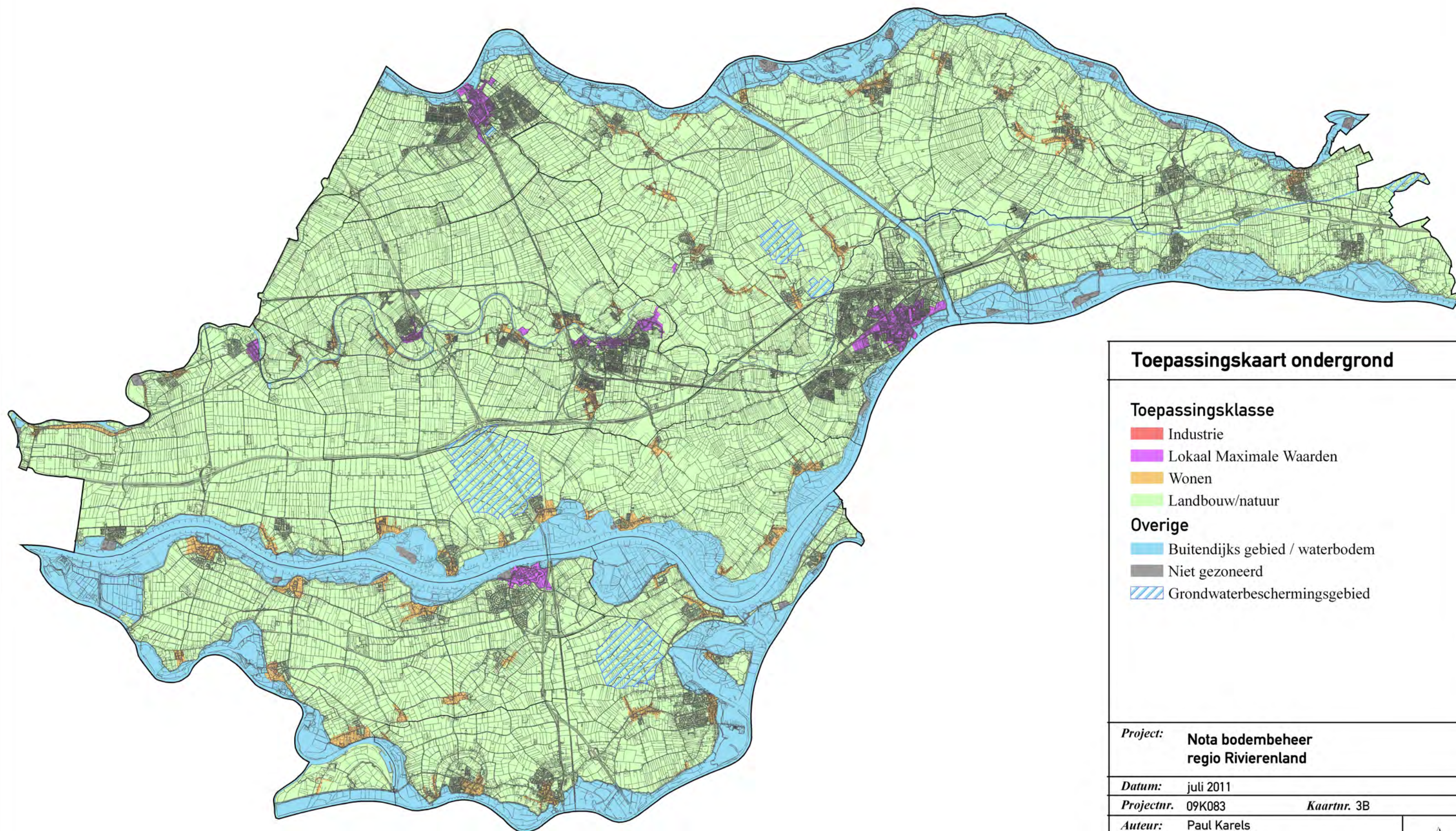
1:125.000 (A3)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792





Toepassingskaart ondergrond

Toepassingsklasse

- Industrie
- Lokaal Maximale Waarden
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Buitendijks gebied / waterbodem
- Niet gezoneerd
- ▨ Grondwaterbeschermingsgebied

Project: Nota bodembeheer
regio Rivierenland

Datum: juli 2011

Projectnr. 09K083 **Kaartnr.** 3B

Auteur: Paul Karels

Gezien: Daan Langemeijer

0 0,5 1 2 3 Kilometers

1:125.000 (A3)

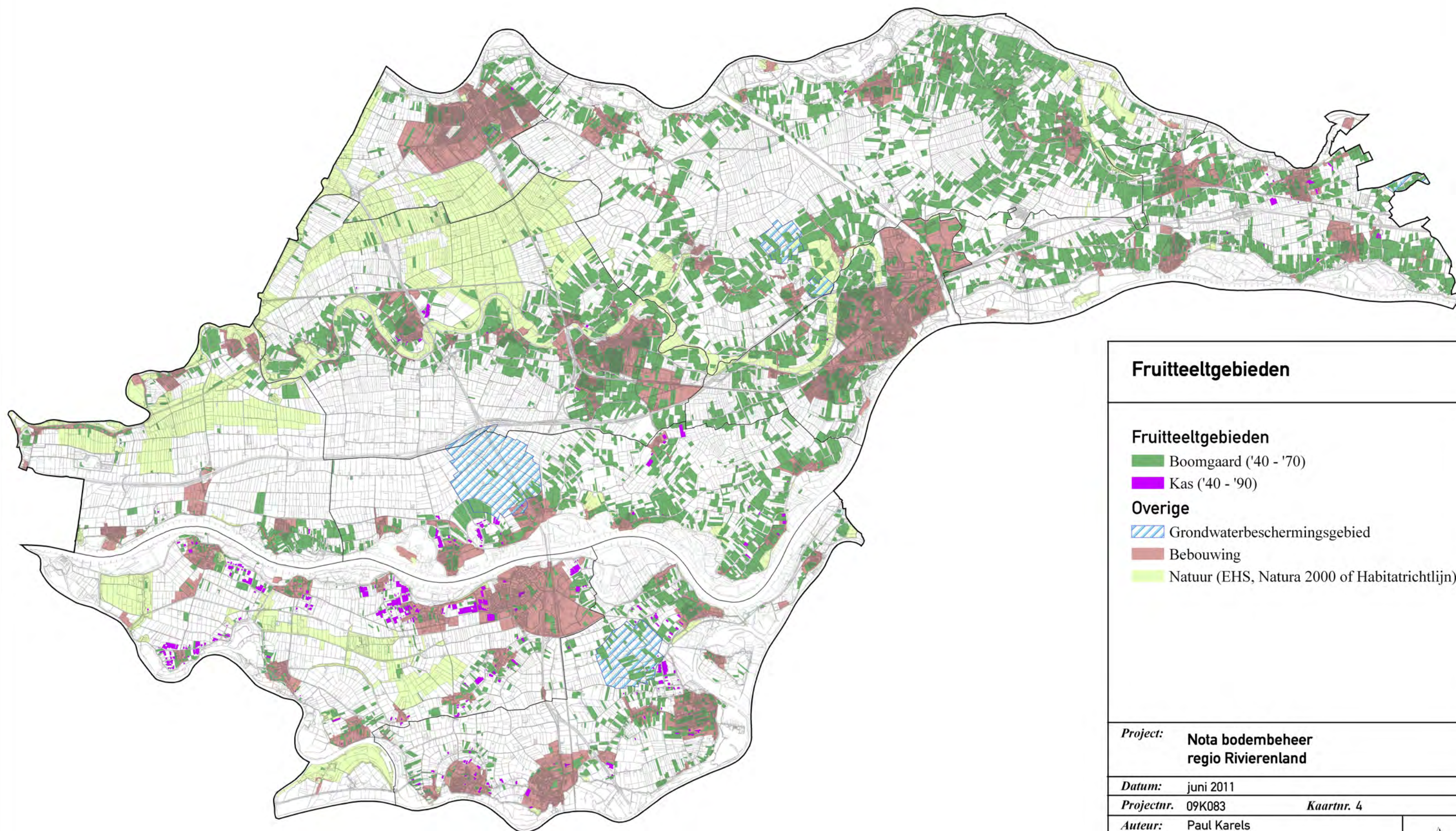
MILIEU • RUIMTE • WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Bijlage 4 Boomgaarden



Fruitteeltgebieden

Fruitteeltgebieden

Boomgaard ('40 - '70)

Kas ('40 - '90)

Overige

Grondwaterbeschermingsgebied

Bebouwing

Natuur (EHS, Natura 2000 of Habitatrictlijn)

Project: Nota bodembeheer
regio Rivierenland

Datum: juni 2011

Projectnr. 09K083 **Kaartnr.** 4

Auteur: Paul Karels

Gezien: Daan Langemeijer

0 0,5 1 2 3 Kilometers

1:125.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792

Bijlage 5 Lokale Maximale Waarden

Bijlage 5a: Lokale Maximale Waarden in Wonen voor 1950-I en Industrie voor 1950-I (standaardbodem in mg/kg d.s.)

Stof	Wonen I (bg)	Wonen I (og)	Industrie < 1950 (bg)	Industrie < 1950 (og)	Interventie-waarde
Ba	287	323	327	285	920***
Cd	1,49	1,2**	1,2**	1,2**	13
Co	60	35**	35**	35**	190
Cu	119	91	103	86	190
Hg	0,83**	0,83**	0,87	0,87	36*****
Pb	410*	289	247	272	530
Mo	88**	88**	88**	88**	190
Ni	46	45	51	58	100
Zn	539	363	287	264	720
PCB	0,053*	0,053*	0,053*	0,053*	1
PAK(som)	6,8*	6,8*	6,8*	6,8*	40
Min. olie	316	299	278	205	5000

De Lokale Maximale Waarden zijn gebaseerd op 90-percentielwaarden. De met * aangegeven waarden zijn gebaseerd op door de GGD aangegeven maximale humaan toxicologische waarden voor Wonen met tuin. De met ** zijn maximale generieke Waarden voor Wonen omdat de P90 onder deze waarde ligt. Deze geldt ook voor bestaande industriegebieden (vanwege de bestaande kwaliteit en eventuele functiewijzigingen op de lange termijn). Bg = bovengrond (0-0,5 m-mv), og = ondergrond (0,5-2 m-mv). ***Voor barium gelden de normen alleen voor antropogene bodemverontreiniging. ***** Anorganisch kwik

Bijlage 5b: Lokale Maximale Waarden voor bestrijdingsmiddelen binnen en buiten (voormalige) boomgaarden ter plaatse van huidige en toekomstige bebouwing (standaardbodem in mg/kg d.s.)

Stof	Boomgaarden (bg)	Overig (bg)	Interventie- waarde
kolom	1	2	3
Chloordaan**	4	4	4
Drins**	0,2	0,2	4
alfa-HCH**	17	17	17
beta-HCH**	0,77	0,77	1,6
gamma-HCH**	0,67	0,67	1,2
Heptachloor**	4	4	4
Heptachloor- epoxide**	2	2	4
Alfa- endosulfan	4	4	4
DDT	1,7	0,21*	1,7
DDD	34	0,07*	34
DDE	2,3	0,40*	2,3

De Lokale Maximale Waarden zijn gebaseerd op door de GGD aangegeven maximale humaan toxicologische waarden voor Wonen met tuin. Er is geen onderscheid gemaakt tussen boven- en ondergrond. In de praktijk blijkt de verontreiniging echter vooral in de bovenste 25 cm van de bodem te zitten. De met * aangegeven waarden zijn gebaseerd op de P90. De met ** aangegeven stoffen gelden alleen voor voormalige boomgaarden (kolom 1) en teeltruimten van kassen (kolom 2). De waarde voor drins geldt voor alle individuele drins alsmede de som van de drins, zodat de laatstgenoemde doorslaggevend is.

Bijlage 5c: Lokale Maximale Waarden voor bestrijdingsmiddelen binnen en buiten (voormalige) boomgaarden in het buitengebied (standaardbodem in mg/kg d.s.)

Stof	Boomgaarden	Overig	Interventie-waarde
kolom	1	2	3
Chloordaan**	4	4	4
Drins**	0,2	0,2	4
Alfa-HCH	17	17	17
beta-HCH**	0,77	0,77	1,6
gamma-HCH**	0,67	0,67	1,2
Heptachloor**	4	4	4
Pheptachloor-epoxide**	2	2	4
Alfa-endosulfan	4	4	4
DDT	0,97	0,21	1,7
DDD	0,17	0,07	34
DDE	1,75	0,40	2,3

De Lokale Maximale Waarden zijn gebaseerd op door de GGD aangegeven maximale humaan toxicologische waarden voor Wonen met tuin. Er is geen onderscheid gemaakt tussen boven- en ondergrond. In de praktijk blijkt de verontreiniging echter vooral in de bovenste 25 cm van de bodem te zitten. De met * aangegeven waarden zijn gebaseerd op de P90. De met ** aangegeven stoffen gelden alleen voor voormalige boomgaarden (kolom 1) en teeltruimten van kassen (kolom 2). De waarde voor drins geldt voor alle individuele drins alsmede de som van de drins, zodat de laatstgenoemde doorslaggevend is.

Bijlage 6 90-percentielwaarden

P90 (mg/kg) op basis van gemiddeld percentage lutum en organische stof van de zone

Zone	Wonen voor 1950 – I	Wonen voor 1950 – II	Wonen tussen 1950 en 1970	Wonen na 1970	Industrie voor 1950	Industrie na 1950	Buiten- gebied	Wegbermen buiten-gebied
Bovengrond								
Stoffen								
Ba*	160,00	160,00	150,00	170,00	181,00	203,00	240,00	210,00
Cd	1,10	0,64	0,57	0,60	0,50	0,60	0,60	0,60
Co	34,50	20,00	10,00	12,80	11,30	17,60	24,60	14,00
Cu	81,70	39,00	34,40	40,00	68,50	37,00	38,00	32,00
Hg	0,64	0,26	0,20	0,20	0,70	0,15	0,17	0,15
Pb	320,00	130,00	77,00	85,00	188,00	56,80	65,00	50,00
Mo	1,05	1,06	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Ni	28,00	30,60	32,00	39,00	30,60	44,00	42,00	41,00
Zn	350,00	210,00	140,00	140,00	182,00	130,00	140,00	191,00
PAK	20,40	11,90	7,46	4,12	14,00	2,70	3,60	29,10
M.O.	150,00	71,40	60,00	50,00	100,00	90,00	53,00	141,00
Ondergrond								
Stoffen								
Ba*	201,00	162,00	220,00	235,00	232,00	290,00	260,00	N.v.t.
Cd	0,56	0,50	0,50	0,49	0,58	0,50	0,44	
Co	20,20	14,80	14,00	15,00	15,10	16,00	18,60	
Cu	64,70	34,00	31,00	31,00	70,40	31,00	30,00	
Hg	0,62	0,26	0,18	0,15	0,79	0,14	0,14	
Pb	230,00	85,00	61,00	40,00	236,00	37,00	35,00	
Mo	2,10	1,05	2,10	1,05	1,05	1,32	1,05	
Ni	30,00	37,00	42,00	44,00	48,40	48,00	47,00	
Zn	250,00	160,00	120,00	110,00	216,00	110,00	110,00	
PAK	9,88	5,57	2,50	1,90	8,40	1,10	1,30	
M.O.	130,00	50,70	35,42	35,00	95,40	80,00	36,40	
Lokaal Maximale Waarden								
Stoffen								
PCB	Voor PCB geldt de lokaal maximale waarde van 0,025 mg/kg ds (bij 3,6% organische stof)							

P90 (mq/kg) op basis van standaardbodem

[illegible]

P90 (mg/kg) op basis van gemiddeld percentage lutum en organische stof van de zone

Zone	Wonen voor 1950 – I	Wonen voor 1950 – II	Wonen tussen 1950 en 1970	Wonen na 1970	Industrie voor 1950	Industrie na 1950	Buiten- gebied	Wegbermen buiten-gebied
Bovengrond								
Stoffen								
Ba*	160,00	160,00	150,00	170,00	181,00	203,00	240,00	210,00
Cd	1,10	0,64	0,57	0,60	0,50	0,60	0,60	0,60
Co	34,50	20,00	10,00	12,80	11,30	17,60	24,60	14,00
Cu	81,70	39,00	34,40	40,00	68,50	37,00	38,00	32,00
Hg	0,64	0,26	0,20	0,20	0,70	0,15	0,17	0,15
Pb	320,00	130,00	77,00	85,00	188,00	56,80	65,00	50,00
Mo	1,05	1,06	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Ni	28,00	30,60	32,00	39,00	30,60	44,00	42,00	41,00
Zn	350,00	210,00	140,00	140,00	182,00	130,00	140,00	191,00
PAK	20,40	11,90	7,46	4,12	14,00	2,70	3,60	29,10
M.O.	150,00	71,40	60,00	50,00	100,00	90,00	53,00	141,00
Ondergrond								
Stoffen								
Ba*	201,00	162,00	220,00	235,00	232,00	290,00	260,00	N.v.t.
Cd	0,56	0,50	0,50	0,49	0,58	0,50	0,44	
Co	20,20	14,80	14,00	15,00	15,10	16,00	18,60	
Cu	64,70	34,00	31,00	31,00	70,40	31,00	30,00	
Hg	0,62	0,26	0,18	0,15	0,79	0,14	0,14	
Pb	230,00	85,00	61,00	40,00	236,00	37,00	35,00	
Mo	2,10	1,05	2,10	1,05	1,05	1,32	1,05	
Ni	30,00	37,00	42,00	44,00	48,40	48,00	47,00	
Zn	250,00	160,00	120,00	110,00	216,00	110,00	110,00	
PAK	9,88	5,57	2,50	1,90	8,40	1,10	1,30	
M.O.	130,00	50,70	35,42	35,00	95,40	80,00	36,40	
Lokaal Maximale Waarden								
Stoffen								
PCB	Voor PCB geldt de lokaal maximale waarde van 0,025 mg/kg ds (bij 3,6% organische stof)							

P90 (mg/kg) op basis van standaardbodem

Zone	Wonen voor 1950 – I	Wonen voor 1950 – II	Wonen tussen 1950 en 1970	Wonen na 1970	Industrie voor 1950	Industrie na 1950	Buiten- gebied	Wegbermen buiten-gebied
Bovengrond								
Stoffen								
Ba*	287,34	243,33	222,67	197,91	327,80	249,60	275,72	188,29
Cd	1,49	0,86	0,77	0,73	0,71	0,75	0,73	0,67
Co	60,25	29,86	14,59	14,81	19,89	21,46	28,11	12,60
Cu	119,53	53,94	47,59	47,83	103,49	45,47	45,05	32,86
Hg	0,78	0,31	0,24	0,22	0,87	0,17	0,19	0,15
Pb	412,06	161,59	95,73	96,10	246,93	65,40	73,08	50,94
Mo	1,05	1,06	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Ni	46,09	43,92	45,01	44,57	50,72	52,72	47,44	37,20
Zn	539,01	296,51	196,24	165,10	287,10	158,88	163,49	186,97
PAK	20,40	11,90	7,46	4,12	14,00	2,70	3,60	29,10
M.O.	315,95	178,51	172,12	109,85	277,89	195,19	114,69	289,97
Ondergrond								
Stoffen								
Ba*	323,12	207,79	265,38	243,50	285,16	304,29	274,31	N.v.t.
Cd	0,75	0,66	0,64	0,58	0,72	0,59	0,53	
Co	31,79	18,79	16,76	15,52	18,41	16,76	19,59	
Cu	91,06	43,93	38,61	34,89	86,46	34,97	34,14	
Hg	0,74	0,29	0,20	0,16	0,87	0,15	0,15	
Pb	289,07	101,14	70,86	43,42	271,62	40,22	38,28	
Mo	2,10	1,05	2,10	1,05	1,05	1,32	1,05	
Ni	45,10	45,97	49,50	45,40	57,97	50,08	49,28	
Zn	363,18	204,74	146,97	119,99	263,85	120,69	121,59	
PAK	9,88	5,57	2,50	1,90	8,40	1,10	1,30	
M.O.	299,13	155,15	101,96	79,67	205,98	172,27	83,88	
Lokaal Maximale Waarden								
Stoffen								
PCB	Voor PCB geldt de lokaal maximale waarde van 0,069 mg/kg ds (bij 10% organische stof)							

Bijlage 7 Memo GGD Rivierenland

Aan: Philip Hoek, milieuadviseur Regio Rivierenland

Van: Francée Aarts, GGD Rivierenland

Betreft: Advies m.b.t. de concept nota bodembeheer Regio Rivierenland

Datum: 09-09-2011

Inleiding

De Regio Rivierenland heeft de GGD Rivierenland om een gezondheidskundige beoordeling gevraagd van de concept nota bodembeheer (Nota Bodembeheer, rapportnr. 09K083.R01 en Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland, CSO project 09K083, rapportage d.d. 12 september 2011). De nota Bodembeheer heeft betrekking op hergebruik van grond en niet op bestaande situaties. Dit advies betreft de geschiktheid van de grond voor de functie Wonen (gebruiksscenario's 'wonen met tuin', 'speelplaats kinderen' en 'groen met natuurwaarden'). Voor toepassing van grond bij moestuincomplexen wordt geadviseerd alleen grond toe te passen met gehalten lager dan de Achtergrondwaarden (conform generiek beleid).

Gezondheidsrisico algemeen

Bij bodemverontreiniging is het van belang of er sprake is van ecologische en/of humane risico's. De GGD voert alleen een risicobeoordeling uit met betrekking tot de humane risico's oftewel de gezondheidsrisico's voor de mens.

In het landelijk beleid zijn humane interventiewaarden (Serious Risk Concentrations) vastgesteld, dit zijn de concentraties waarboven onaanvaardbare risico's voor de mens optreden. Bij bodembeheer, zoals deze in de nota wordt vastgesteld, moet sprake zijn van een *blijvende geschiktheid* van een bodem. De grens voor blijvende geschiktheid is strenger dan de grens voor onaanvaardbare risico's. Zo is voor kankerverwekkende stoffen de norm een factor 100 strenger en wordt voor andere stoffen rekening gehouden met de achtergrond blootstelling (blootstelling uit andere bronnen dan de bodem, zoals voedsel).

De humaan toxicologische Maximale Waarden (standaardbodem) zijn als volgt afgeleid:

- Niet-carcinogenen: maximaal toelaatbaar risico (MTR) minus de achtergrondblootstelling (AB).
- Carcinogenen: MTR/100 (dit betekent de kans op een extra geval van kanker bij levenslange blootstelling is 10^{-6} of kleiner).

De bodemfunctie bepaalt de mate van blootstelling en hiermee of de verontreiniging een risico vormt voor de mens. Het gaat hierbij om blootstelling via direct contact met de bodem en blootstelling door het eten van gewassen, geteeld op verontreinigde grond. Voor de beoordeling van het gezondheidsrisico zijn 4 bodemfuncties relevant:

<i>Bodemfunctie</i>	<i>Blootstelling</i>
Wonen met tuin	Bodemingestie kinderen 100 mg/dag 10% gewasconsumptie uit eigen tuin
Plaatsen waar kinderen spelen	Bodemingestie kinderen 100 mg/dag
Moestuinen en volkstuinen	Bodemingestie kinderen 100 mg/dag 100 % gewasconsumptie uit eigen tuin*
Groen met natuurwaarden	Bodemingestie kinderen 20 mg/dag

* 100% groenten en 50% aardappelen

Uit deze tabel blijkt dat grond die geschikt is voor het 'Wonen met tuin' ook geschikt is voor 'Plaatsen waar kinderen spelen', omdat in beide gevallen uitgegaan wordt van 100 mg bodemingestie per dag. Ook geldt dat grond die geschikt is voor 'Wonen met tuin' geschikt is voor 'Groen met natuurwaarden' vanwege de lagere bodemingestie bij 'Groen met natuurwaarden'.

In het NoBo rapport (VROM/NoBo) worden de verschillende functies als volgt omschreven:

Wonen met tuin

woongebieden met tuinen waarbij beperkte consumptie van gewassen uit eigen tuin geen probleem mag zijn.

Plaatsen waar kinderen spelen

Plaatsen waar kinderen in contact komen met de onverharde bodem, zoals speelplaatsen bij scholen, plantsoenen e.d. Siertuinen kunnen ook onder deze bodemfunctie vallen, maar dan moet het voor de bewoners wel duidelijk zijn dat het niet wenselijk is om gewassen uit eigen tuin te consumeren. Bij kleine tuinen die als siertuin/speelplek/terras gebruikt worden mag ervan worden uitgegaan dat er geen gewasconsumptie plaatsvindt.

Moestuinen en volkstuinen

Moestuinen waarin teelt van grotere hoeveelheden gewassen mogelijk is. Als richtlijn geldt dat een moestuin een oppervlakte van minimaal 200 m² moet hebben om 100 % gewasconsumptie te kunnen leveren.

Groen met natuurwaarden

In deze gebieden is relatief weinig bodemcontact. Dit betreft sportvelden, recreatieterreinen, park, groenvoorzieningen bij kantoorlocaties e.d.

Grondlaag

Voor het gezondheidsrisico is de bodemkwaliteit in de bovenste grondlaag (0-0,5 m-mv) relevant. Bij diepere grondlagen is geen blootstelling mogelijk (met uitzondering van vluchtige stoffen).

Maximale Waarden

De GGD adviseert om de 80-percentielwaarde of de 90-percentielwaarde, dus geen waarde lager dan de 80-percentielwaarde, te hanteren voor beoordeling van de Maximale Waarde. Dit om een voldoende beschermingsniveau te garanderen: hoe lager de percentielwaarde, hoe hoger de kans dat mensen aan een concentratie worden blootgesteld die hoger is dan de percentielwaarde. De gezondheid wordt het best beschermd als uitgegaan wordt van een 'worst case' scenario. Dit betekent dat vanuit gezondheidkundig oogpunt de 90-percentielwaarde de voorkeur heeft. Hiermee is namelijk de kans kleiner op het 'missen' van hogere bodemconcentraties. Dit is met name van belang bij heterogene bodemverontreiniging, omdat er dan een belangrijk verschil is in bodemconcentratie tussen de 80-percentielwaarde en 90-percentielwaarde.

Correctie bodemtype

Indien de belangrijkste blootstellingsroute gewasconsumptie is, dan is de blootstelling aan organische stoffen gerelateerd aan het gehalte organisch stof van de grond. Bodemtype-correctie is dan nodig.

Indien de belangrijkste blootstellingsroute ingestie van grond is, dan is de blootstelling niet afhankelijk van het gehalte organisch stof van de grond. Bodemtype-correctie is dan niet nodig.

Gezondheidsrisico specifiek

Gebiedsspecifiek beleid

In bijlage 1 staan de 90-percentielwaarden (gecorrigeerd voor standaardbodem) van de stoffen die de Maximale Waarde Wonen overschrijden en de humaan toxicologische maximale waarden van de verschillende gebruiksscenario's. In bijlage 4 staan de generieke Maximale Waarden weergegeven voor Wonen en Industrie.

De stoffen waarvan de 90-percentielwaarde hoger is dan de humaan toxicologisch maximale waarden staan in het rood weergegeven. Voor deze stoffen (lood, PAK, kobalt) geldt dat er mogelijk sprake is van humane risico's.

Voor de overige stoffen (cadmium, koper, kwik, nikkel, zink, chroom) geldt dat de 90-percentielwaarde lager is dan de humaan toxicologisch maximale waarde. Dit betekent dat er geen sprake is van humane risico's.

Met betrekking tot het humane risico zijn er de volgende overschrijdingen:

Wonen voor 1950-I bovengrond:

- kobalt
- lood

In de zones 'Wonen voor 1950-I', 'Wonen voor 1950-II', 'Wonen 1950-1970', 'Industrie voor 1950' en 'Wegbermen buitengebied':

- PAK (som). Dit betreft een overschrijding van de indicatieve waarde.

Lood

De MTR en de achtergrondblootstelling voor lood zijn afgeleid door het RIVM. In de GGD Richtlijn 'Gezondheidsrisico's Bodemverontreiniging' is de achtergrondblootstelling van lood (2,0 µg/kg lg/dag uit rapport van Baars, 2001) beoordeeld en bijgesteld naar 0,84 µg/kg lg/dag. Bij deze waarde voor de achtergrondblootstelling is de achtergrondblootstelling aan lood uit de bodem/huisstof niet meegenomen, omdat dan sprake zou zijn van dubbeltelling van deze blootstellingsroute.

De humane biobeschikbaarheid van lood in grond is waarschijnlijk lager dan die in de studies waar het MTR op is gebaseerd. Daarom mag in geval van een stedelijke ophooglaag de biobeschikbaarheidsfactor verlaagd worden van 0,74 naar 0,4. Van een stedelijke ophooglaag is sprake bij een historische loodverontreiniging en een organisch stofgehalte van minimaal 20%. Er is in de zone 'Wonen voor 1950-I' sprake van een laag organisch stofgehalte (4,7%). Dit betekent dat er geen correctie op de biobeschikbaarheid mag worden uitgevoerd.

De 90-percentielwaarde van lood in de zone 'Wonen voor 1950-I' (412 mg/kg ds) is vrijwel gelijk aan de humaan toxicologische waarde voor het scenario 'wonen met tuin' en ligt onder de humaan toxicologische waarde voor het scenario 'speelplaats voor kinderen' (tabel 1). Dit betekent dat er geen gezondheidsrisico is voor deze beide scenario's.

Tabel 1: 90-percentielwaarden en humaan toxicologisch maximale waarden van lood in de zone 'wonen voor 1950-I, bovengrond'

P90-waarde (mg/kg ds) gecorrigeerd voor standaardbodem	HumTox MW (mg/kg ds) voor standaardbodem	
	Wonen met tuin (10% gewasconsumptie)	Speelplaats kinderen
412	410	558

Kobalt

Blootstelling aan kobalt vindt voornamelijk plaats door consumptie van gewassen (98%) en slechts in geringe mate door ingestie van grond (2%). Als alleen blootstelling plaats zou vinden door ingestie van grond, treden geen humane risico's op bij bodemconcentraties onder de 1000 mg/kg ds.

Er is relatief grote onzekerheid over de gewasopnameroute, waardoor de humaan toxicologische maximale waarden die in bijlage 1 staan genoemd niet meegenomen zijn in het landelijke beleid. De generieke Maximale Waarde Wonen bedraagt 35 mg/kg ds. De, voor standaardbodem gecorrigeerde, 90-percentielwaarde (60,1 mg/kg ds) in de zone 'Wonen voor 1950-I' ligt hier ruim boven. Omdat meer duidelijkheid gewenst is omtrent het gezondheidsrisico door blootstelling aan kobalt via gewasconsumptie, is deze vraag via de GGD voorgelegd aan het RIVM.

Het RIVM heeft op basis van beschikbare bronnen een quick scan uitgevoerd met als doel het ontwikkelen van een procedure om het risico te bepalen van consumptie van gewas afkomstig van een, met kobalt verontreinigde grond:

De opname van kobalt door gewassen is een complex proces. De huidige bioconcentratie-factoren (accumulatie van kobalt in gewassen), die gebruikt worden in CSOIL2000 voor de risicobepaling, zijn een slechte schatting en leiden waarschijnlijk tot een overschatting van de kobalt concentratie in gewassen. Uit de huidige beschikbare informatie blijkt dat een bodemconcentratie van kobalt beneden de 100 mg/kg ds niet leidt tot een te hoge concentratie van kobalt in gewassen.

De waarde van 60,1 mg/kg ds in de zone 'Wonen voor 1950-I' ligt hier ruim onder. Dit betekent dat er geen gezondheidsrisico valt te verwachten door blootstelling aan kobalt.

PAK

In tabel 2 staan de 80- en 90-percentielwaarden van de som PAK van de zones waarin de 90-percentielwaarde van het gehalte som PAK groter is dan de maximale waarde voor wonen ('Wonen voor 1950-I', 'Wonen voor 1950-II', 'Wonen 1950-1970' en 'Industrie voor 1950' en 'Wegbermen buitengebied').

Omdat het organisch stofgehalte in deze zones minder dan 10% bedraagt (3,5-4,7 %) is geen correctie van het gehalte aan som PAK voor standaard bodem nodig.

Tabel 2: 90- en 80-percentielwaarden som PAK in de zones met een 90-percentielwaarde som PAK > MW wonen en de humaan toxicologische waarden

Bodemkwaliteitszone	P90-waarde som PAK (mg/kg ds)	P80-waarde Som PAK (mg/kg ds)	HumTox MW (mg/kg ds) voor standaardbodem,
			<i>Wonen met tuin (10% gewasconsumptie)</i>
Wonen voor 1950-I, bovengrond (lutum 11,3%, OS 4,7%)	20,40	9,28	6,8 *
Wonen voor 1950 II, bovengrond (lutum 14,4%, OS 4,0)	11,9	5,28	6,8 *
Wonen 1950-1970, bovengrond (lutum 14,9%, OS 3,5%)	7,46	3,40	6,8 *
Industrie voor 1950, bovengrond (lutum 20,6%, OS 4,6%)	14	5,84	6,8 *
Wegbermen bovengrond (lutum 28,6%, OS 4,9%)	29,1	11,6	6,8 *

* indicatieve waarde, gebaseerd op een standaard profiel PAK's

In tabel 2 staat de indicatieve humaan toxicologische maximale waarde voor som PAK. Deze indicatieve waarde is gebaseerd op een standaard profiel PAK. Bij de onderbouwing van Lokale Maximale Waarden gaat het er om dat er zoveel mogelijk gerekend wordt met gegevens die specifiek zijn voor de lokale situatie. Daarom is het nodig dat de risicoschatting plaatsvindt op basis van individuele concentraties van stoffen, die de lokale samenstelling weerspiegelen. Het model voor de schatting van de humane risico's in de risicotoolbox rekent uitsluitend met deze individuele

concentraties (de risicotoolbox berekent voor som PAK alleen het ecologische mengselrisico (msPAF). Dit betekent dat een humane risico beoordeling van PAK alleen mogelijk is met concentraties van de individuele stoffen.

Bij de toetsing aan het generieke spoor is het wel mogelijk om te rekenen met somparameters. Indien toetsing aan de generieke waarde plaatsvindt dient het lokale PAK profiel vergelijkbaar te zijn met het standaard PAK profiel.

Bureau CSO heeft in een memo (Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland: screening individuele PAK-gehalten d.d. 15 maart 2011, kenmerk 09K083/2011/PK1) de verdeling van de individuele PAK binnen de zones 'wonen voor 1950-I' en 'wonen voor 1950-II' beschreven (tabel 3). Deze verdeling is gebaseerd op datasets uit de gemeenten Culemborg, Geldermalsen en Tiel voor de zone 'wonen voor 1950-I' en de gemeenten Buren en Geldermalsen voor de zone 'wonen voor 1950-II'.

Ook is in deze tabel het verdelingspercentage van het standaard profiel PAK weergegeven (RIVM rapport 711701053, p 85).

Tabel 3: verdelingspercentages van de individuele PAK per zone

Stof	Wonen voor 1950-I	Wonen voor 1950-II	Standaard PAK profiel	Carcinogene potentie
	<i>verdelingspercentage</i>	<i>verdelingspercentage</i>	<i>verdelingspercentage</i>	
Naftaleen	4,18	4,08	0,6	-
Anthraceen	3,38	3,21	0,8	-
Fenanthreen	10,21	9,26	10,1	<0,001
Fluorantheen	22,19	22,18	27,8	0,01
Chryseen	12,75	12,73	11,1	0,01
Benzo(a)anthraceen	11,7	11,21	8,5	0,1
Benzo(a)pyreen	11,53	11,28	13,0	1
Benzo(k)fluorantheen	6,97	7,4	5,5	0,1
Indeno (1-2-3,c-d)pyreen	8,55	9,48	11,7	0,1
Benzo(g,h,i)peryleen	8,53	9,18	10,8	Niet bekend

Over niet-carcinogene (niet-kankerverwekkende) effecten van PAK bestaat weinig informatie. Het zwaartepunt van de gezondheidseffecten ligt dan ook bij de carcinogene eigenschappen van sommige PAK. Over benzo(a)pyreen is de meeste informatie beschikbaar. Door het RIVM wordt benzo(a)pyreen als indicator voor PAK gebruikt, omdat benzo(a)pyreen als sterkst carcinogeen wordt beschouwd. Voor andere PAK werd, voor zover mogelijk, de relatieve carcinogene potentie t.o.v. benzo(a)pyreen gegeven (tabel 3).

Opvallend zijn de relatief hoge percentages naftaleen en anthraceen in vergelijking met het standaard profiel (tabel 3). Beide PAK zijn niet carcinogeen. De percentages benzo(a)pyreen (11,53 en 11,28%) liggen lager dan het percentage in het standaard profiel (13%).

Gezien het lagere percentage benzo(a)pyreen t.o.v het standaard profiel PAK, het gegeven dat benzo(a)pyreen als meest carcinogeen wordt beschouwd en het gegeven dat over benzo(a)pyreen de meeste informatie beschikbaar is, kan voor de bepaling van het gezondheidsrisico uitgegaan worden van de indicatieve humaan toxicologische waarde voor som PAK (6,8 mg/kg ds).

'Wonen voor 1950-I' en 'Industrie voor 1950' en 'Wegbermen buitengebied'

Volgens de Nota Bodembeheer wordt in de zones 'Wonen voor 1950-I' en 'Industrie voor 1950' bij grondverzet eerst bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de heterogene verspreiding van bodemverontreiniging in deze zones. Ook in de zone 'Wegbermen buitengebied' wordt bij grondverzet eerst bodemonderzoek uitgevoerd, tenzij de grond wordt hergebruikt in dezelfde zone. Indien uit bodemonderzoek blijkt dat het gehalte aan som PAK maximaal 6,8 mg/kg bedraagt, dan is de grond geschikt voor het gebruiksscenario 'wonen met tuin'.

Indien het gehalte som PAK hoger is dan 6,8 mg/kg is de grond in principe niet geschikt voor het gebruiksscenario 'wonen met tuin'. Als de individuele PAK-concentraties bekend zijn, dan kan met behulp van de risicotoolbox berekend worden (keuze gebruiksscenario 'wonen met tuin') wat de risico index voor humane blootstelling is. Bij een risico-index groter dan 1 is sprake van een humaan risico.

'Wonen voor 1950-II' en 'Wonen 1950-1970'

De 90-percentielwaarden liggen in deze zones boven de indicatieve humaan toxicologische maximale waarden (6,8 mg/kg ds) (tabel 2). De 80-percentielwaarden liggen onder deze indicatieve humaan toxicologische maximale waarde.

Zoals in de paragraaf 'Gezondheidsrisico algemeen' onder het kopje 'Maximale waarden' is beschreven adviseert de GGD om voor de beoordeling van de Maximale Waarde uit te gaan van de 80- of 90-percentielwaarde, waarbij de 90-percentielwaarde de voorkeur heeft indien sprake is van een heterogene bodemverontreiniging. Volgens de Nota Bodembeheer is in de zones 'Wonen voor 1950-I' en 'Industrie voor 1950' sprake van een sterke heterogene verontreiniging. In de overige zones is sprake van weinig tot een beperkte heterogeniteit (wat betreft de PAK-verontreiniging). Dit betekent dat in de zones 'Wonen voor 1950-II' en 'Wonen 1950-1970' de 80-percentielwaarde gebruikt kan worden voor toetsing aan de Maximale Waarde. Omdat de 80-percentielwaarden (respectievelijk 5,28 en 3,40 mg/kg ds) onder de humaan toxicologische maximale waarde (6,8 mg/kg ds) liggen, is geen sprake van een gezondheidsrisico.

Conclusie

- In de zones 'Wonen voor 1950-I' en 'Industrie voor 1950' vindt grondverzet alleen plaats na bodemonderzoek. De resultaten van het bodemonderzoek worden getoetst aan de generieke Maximale Waarde Wonen van 6,8 mg/kg. Ook indien bodemonderzoek wordt uitgevoerd bij grond uit de zone 'Wegbermen buitengebied' wordt getoetst aan deze waarde.
- In de zones 'Wonen voor 1950-II' en 'Wonen 1950-1970' is geen sprake van een gezondheidsrisico voor het gebruiksscenario 'Wonen met tuin' (uitgaande van de 80-percentielwaarde).

PCB's

Blootstelling aan PCB's vindt met name plaats door gewasconsumptie (75-90%) en in mindere mate door ingestie van grond (10 tot 25%).

Volgens een wijziging van de regeling Bodemkwaliteit in oktober 2010 is verontreiniging van PCB's (som 7) toegestaan tot maximaal twee keer de achtergrondwaarde. De achtergrondwaarde bedraagt 0,02 mg/kg ds voor een standaardbodem (organisch stofgehalte 10%).

In tabel 4 staan de 90-percentielwaarden van de PCB (som 7) gehalten per zone, de 90-percentielwaarden van de PCB gehalten gecorrigeerd voor standaardbodem en de toetswaarde (twee keer de achtergrondwaarde). Uit de tabel blijkt dat in de zones 'Wonen voor 1950-I', 'Wonen voor 1950-II', 'Industrie voor 1950', 'Industrie na 1950' en 'Buitengebied' sprake is van een overschrijding van de toetswaarde. De 90-percentielwaarde van PCB (som 7) bedraagt 1,1 tot 1,3 keer de toetswaarde.

De humaan toxicologische maximale waarde voor PCB (som 7) is (nog) niet bekend, maar ligt in ieder geval boven de toetswaarde. Bij vaststelling van gehalten PCB onder de detectielimiet wordt gerekend met een gehalte van 0,7 maal de detectielimiet. Dit zal over het algemeen een overschatting geven van de werkelijke concentratie PCB. Gezien dit gegeven en de geringe overschrijding van de toetswaarde valt geen gezondheidsrisico te verwachten door blootstelling aan PCB's. Dit betekent dat de Lokale Maximale Waarde voor PCB gelijkgesteld kan worden aan de 90-percentielwaarde van de meest verontreinigde zone (Wonen voor 1950-I). Deze bedraagt 0,053 mg/kg ds (standaardbodem).

Tabel 4: 90-percentielwaarden van som PCB per zone en gecorrigeerde achtergrondwaarden

Bodemkwaliteitszone	P90 van som PCB (mg/kg ds)	P90 van som PCB Gecorrigeerd voor standaardbodem (mg/kg ds)	2xAW (0,04 mg/kg ds)
Wonen voor 1950 I, bovengrond (lutum 11,3%, OS 4,7%)	0,025	0,053	0,04
Wonen voor 1950 II, bovengrond (lutum 14,4%, OS 4,0)	0,0200	0,050	0,04
Wonen 1950-1970, bovengrond (lutum 14,9%, OS 3,5%)	0,0100	0,029	0,04
Wonen na 1970, bovengrond (lutum 20,6%, OS 4,6%)	0,0175	0,038	0,04
Industrie voor 1950, bovengrond (lutum 11,1%, OS 3,6%)	0,0186	0,052	0,04

Industrie na 1950, bovengrond (lutum 19,2%, OS 4,6%)	0,0208	0,045	0,04
Buitengebied, bovengrond (lutum 21,0%, OS 4,6%)	0,0200	0,043	0,04
Wegbermen, bovengrond (lutum 28,6%, OS 4,9%)	0,0147	0,030	0,04

Asbest

Voor Neder Betuwe geldt dat hergebruik van grond wordt afgekeurd indien het gehalte aan asbest hoger is dan 30 mg/kg ds. De interventiewaarde van asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kg. Destijds is gekozen voor een interventiewaarde op het niveau van het verwaarloosbaar risico, vanuit het principe dat gestreefd moet worden naar een zo laag mogelijke blootstelling. Omdat de interventiewaarde op zo'n laag niveau ligt, is aanpassing hiervan op grond van de laatste inzichten (aanscherping normstelling asbest) niet nodig. Tot een gehalte van asbest van 100 mg/kg ds valt geen risico te verwachten voor de gezondheid. De waarde die de gemeente Neder-Betuwe hanteert beschermt de gezondheid dus voldoende en zou, met betrekking tot het gezondheidsrisico, ook nog ruimer gesteld kunnen worden.

DDT/DDE/DDD

Volgens de Nota Bodembeheer moet in verdachte boomgaarden (boomgaarden die actief waren in de periode tussen 1945 en 1973) bij grondverzet of herontwikkeling een bodemonderzoek worden uitgevoerd. Volgens de Nota Bodembeheer wordt als terugsaneerwaarde de interventiewaarde gehanteerd in woonwijken/bedrijventerreinen.

Blootstelling aan DDT/DDD/DDE vindt met name plaats door gewasconsumptie. De humaan toxicologische maximale waarden voor DDT, DDE en DDD zijn respectievelijk 24 mg/kg ds, 14 mg/kg ds en 33 mg/kg ds (tabel 5). De interventiewaarde (op basis van ecologische risico's) voor DDT bedraagt 1,7 mg/kg d.s. en voor DDE bedraagt deze 2,3 mg/kg. Dit betekent dat de interventiewaarden ruim onder de humaan toxicologische maximale waarden liggen. Met het hanteren van een terugsaneerwaarde voor DDT en DDE tot de interventiewaarden is daarom de gezondheid voldoende beschermd.

De interventiewaarde van DDD bedraagt 34 mg/kg ds en ligt dus op het niveau van de humaan toxicologisch maximale waarde. Met het hanteren van de interventiewaarde als terugsaneerwaarde is de gezondheid daarom voldoende beschermd.

Tabel 5: Humaan toxicologisch maximale waarden en interventiewaarden van DDT, DDE en DDD voor standaardbodem

	Humaan toxicologisch maximale waarde (mg/kg ds) 'Wonen met tuin'	Interventiewaarde (mg/kg ds)
DDT	24	1,7
DDE	14	2,3
DDD	33	34

Chloordaan, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide

In de Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland (CSO project 09K083, rapportage d.d. 12 september 2011) staan de bodemconcentraties in de zones 'Fruittelt' en 'Geen fruitteelt' van de volgende bestrijdingsmiddelen (met correctie voor de detectielimiet): chloordaan, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor en heptachloorepoxide.

Voor deze stoffen geldt dat blootstelling voornamelijk plaats vindt door middel van consumptie van verontreinigd gewas en in mindere mate door ingestie van grond en inhalatie van binnenlucht. Heptachloorepoxide vormt hierop een uitzondering. Hiervoor geldt dat de voornaamste blootstellingsroute inhalatie van binnenlucht is.

De 90-percentielwaarden van de bestrijdingsmiddelen overschrijden de generieke Maximale Waarden Wonen niet. In tabel 6 zijn de Serious Risk Concentrations (humane interventiewaarden), de Interventiewaarden en de humaan toxicologische maximale waarden (scenario 'wonen met tuin') weergegeven. De humaan toxicologische maximale waarden zijn afkomstig uit het RIVM rapport

'Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid'(nr 711701053).

Voor chloordaan, heptachloor en heptachloorepoxide zijn geen waarden in dit rapport weergegeven. Voor deze stoffen zijn de humaan toxicologische maximale waarden in CSOIL (versie 1, november 2008) berekend door invoeren van een waarde die de helft bedraagt van het Maximaal Toelaatbaar Risico. Zoals in deze memo onder het kopje 'gezondheidsrisico algemeen' is aangegeven gaat het bij bodembeheer om blijvende geschiktheid van de bodem en wordt daarom ook de achtergrondblootstelling meegenomen. De achtergrondblootstelling bedraagt maximaal 50% van het Maximaal Toelaatbaar Risico.

Tabel 6

	SRC	IW	HumTox MW (mg/kg ds) voor standaardbodem (RIVM rapport 2007)
	<i>(standaardscenari o: wonen met tuin)</i>		<i>Wonen met tuin (10% gewasconsumptie)</i>
Chloordaan	14,29	4	9
B-HCH	1,55	1,6	0,77
γ-HCH	1,33	1,2	0,67
Heptachloor	10,01	4	7
Heptachloorepoxide	2,07	4	2

De humaan toxicologisch maximale waarden kunnen als Lokale Maximale Waarden worden gehanteerd. Deze staan weergegeven in bijlage 3. Omdat de humaan toxicologisch maximale waarden van chloordaan en heptachloor boven de interventiewaarde liggen, wordt als Lokale Maximale Waarde voor deze stoffen de interventiewaarde gehanteerd (zie bijlage 3).

Conclusie

- Er is geen gezondheidsrisico door blootstelling aan chloordaan, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor en heptachloorepoxide.
- Er zijn Lokale Maximale Waarden vastgesteld op basis van de humaan toxicologisch maximale waarden (of interventiewaarde). Deze staan weergegeven in bijlage 3.

Overige organochloorbestrijdingsmiddelen

Voor alfa-HCH, alfa-endosulfan en som organotinverbindingen zijn geen bodemconcentraties in de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

In tabel 7 zijn de interventiewaarden, de Serious Risk Concentrations (humane interventiewaarden), de Maximale Waarden Wonen (generiek) en de humaan toxicologisch maximale waarden weergegeven.

De humaan toxicologische maximale waarde van alfa-HCH is afkomstig uit het RIVM rapport 'Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid'(nr 711701053). Voor alfa-HCH en som organotinverbindingen zijn geen humaan toxicologische maximale waarden in dit rapport weergegeven. Voor alfa-HCH is de humaan toxicologische maximale waarden in CSOIL (versie 1, november 2008) berekend door invoeren van een waarde die de helft bedraagt van het Maximaal Toelaatbaar Risico. Zoals in deze memo onder het kopje 'gezondheidsrisico algemeen' is aangegeven gaat het bij bodembeheer om blijvende geschiktheid van de bodem en wordt daarom ook de achtergrondblootstelling meegenomen. De achtergrondblootstelling bedraagt maximaal 50% van het Maximaal Toelaatbaar Risico.

Het is niet mogelijk om voor som organotin een humaan toxicologisch maximale waarde te berekenen, dit kan alleen voor individuele stoffen.

Tabel 7

	IW (mg/kg ds)	SRC (mg/kg ds)	MW wonen (mg/kg ds)	HumToxMW (mg/kg ds)
Alfa-endosulfan	4	3622	0,00090	1700
Alfa-HCH	17	19,71	0,0010	20
Som organotin	2,5	Niet bekend	0,5	Niet bekend

Voor zowel alfa-HCH als alfa-endosulfan geldt dat de interventiewaarde onder de humaan toxicologisch maximale waarde ligt. Dit betekent dat de interventiewaarden als Lokale Maximale Waarden kunnen worden gehanteerd. (zie bijlage 3).

Conclusie

- Voor alfa-HCH en alfa-endosulfan zijn geen bodemconcentraties bekend. Er zijn Lokale Maximale Waarden vastgesteld op basis van de humaan toxicologisch maximale waarden (of interventiewaarde). Deze staan weergegeven in bijlage 3.

Drins

Toetsing gezondheidsrisico bij sanering tot interventiewaarden

In tabel 1 (bijlage 2) is te zien dat de humaan toxicologisch maximale waarden voor som drins gelijk is aan die van aldrin. Dit betekent dat voor som drins geldt dat het humane risico bepaald wordt door de concentratie aldrin. Het gezondheidsrisico wordt met name bepaald door de consumptie van zelf geteeld gewas.

De interventiewaarde van som drins bedraagt 4 mg/kg ds. De humaan toxicologisch maximale waarden voor som drins/aldrin bedraagt 21 mg/kg ds (scenario speelplaats kinderen) en 0,20 mg/kg ds (scenario 'wonen met tuin'). Dit betekent dat sanering tot de interventiewaarde mogelijk een gezondheidsrisico oplevert door blootstelling aan aldrin (scenario 'wonen met tuin'), afhankelijk van het aandeel aldrin in de som drins. Bij een concentratie van aldrin die maximaal 5% van de som drins bedraagt is bij terugsanering tot de interventiewaarde (4 mg/kg ds, 5% is 0,20 mg/kg ds) geen gezondheidsrisico aanwezig.

Uit analyse van 73 bodemonsters blijkt de verdeling van drins als volgt te zijn:

Aldrin:	13%
Diendrin:	34%
Endrin:	25%
Isodrin:	14%
Telodrin:	14%

Dit betekent dat bij terugsaneren tot de interventiewaarde sprake is van een potentieel humaan risico omdat de concentratie van aldrin boven de 5% ligt. Uitgaande van een aandeel van aldrin van 13% zou de lokale waarde maximaal 1,5 mg/kg ds mogen bedragen (13% van 1,5 mg/kg ds = 0,20 mg/kg ds).

Van isodrin en telodrin zijn geen toxicologische gegevens bekend met betrekking tot de humane risicobeoordeling.

Toetsing gezondheidsrisico bij generieke Maximale Waarde Industrie

De Generieke Maximale Waarde Industrie bedraagt 0,14 mg/kg ds. Bij sanering tot deze waarde is er geen gezondheidsrisico door blootstelling aan drins bij de gebruikscenario's 'wonen met tuin' en 'speelplaats kinderen', omdat deze waarde onder de humaan toxicologisch maximale waarde van 0,20 mg/kg ligt.

Toetsing gezondheidsrisico van 90-percentielwaarden

De 90-percentielwaarden in de zones 'Fruiteelt' en 'Geen fruitteelt' (0,015 mg/kg ds in beide zones, gecorrigeerd voor standaardbodem) liggen onder de generieke Maximale Waarde Wonen (0,04 mg/kg).

Toetsing gezondheidsrisico van waarden uit rapporten

In tabel 2, 3 en 4 van bijlage 2 staan de resultaten van een aantal bodemonderzoeken op (voormalige) kaspercelen. De concentraties aldrin variëren van <0,010 tot 0,045 mg/kg ds, de concentraties diendrin variëren van <0,001 tot 0,89 mg/kg ds en de concentraties endrin variëren van <0,001-2,1 mg/kg ds. Uitgaande van een organisch stof gehalte van 3% zullen de concentraties ongeveer een factor 3 hoger zijn bij correctie van standaard bodem. Bij toetsing van deze concentraties aan de humaan toxicologisch maximale waarden is er geen gezondheidsrisico bij de scenario's 'wonen met tuin' en 'speelplaats kinderen'.

Conclusie

- Sanering tot de interventiewaarde van som drins levert een potentieel gezondheidsrisico op door blootstelling aan aldrin (scenario 'wonen met tuin'), afhankelijk van de concentratie aldrin.
- Sanering tot de generieke Maximale Waarde Industrie levert geen gezondheidsrisico op.
- De 90-percentielwaarden liggen onder de generieke Maximale Waarde Wonen.
- Als Lokale Maximale Waarde kan de humaan toxicologische waarde voor som drins van 0,20 mg/kg worden gehanteerd. Beneden deze waarde is geen sprake van een gezondheidsrisico.

Conclusie

In de tabel in bijlage 3 staan de, door de GGD, geadviseerde Lokale Maximale Waarden, voor het scenario 'wonen met tuin'. Toetsing van de gegevens uit de bodemkwaliteitskaart aan deze waarden levert de volgende conclusies.

Geen gezondheidsrisico

Er valt geen gezondheidsrisico te verwachten door blootstelling aan de volgende stoffen:

- Lood
- Som PAK (uitgaande van de 80-percentielwaarde voor de zones 'Wonen voor 1950-II' en 'Wonen 1950-1970').
- Kobalt
- DDT, DDE en DDD
- PCB
- Asbest, bij een gehalte onder de 100 mg/kg ds
- Chloordaan, Heptachloor, beta-HCH, gamma-HCH en heptachloorepoxide
- Afa-HCH en alfa-endosulfan, bij toetsing aan de Lokale Maximale Waarde
- Drins, bij toetsing aan de Lokale Maximale Waarde

Bronnen

- Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland, projectcode 09K083.
- Memo Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland: screening individuele PAK-gehalten, kenmerk 09K083/2011/PK1
- GGD-richtlijn 'Gezondheidsrisico bodemverontreiniging', RIVM rapport nr. 609330010.
- RIVM-rapport Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, 2007, nr 711701053.
- Handboek Gezondheidseffectscreening stad en milieu 2010.
- Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels, RIVM Rapport 711701025
- NOBO rapport, VROM, 2008.
- RIVM rapport 'Human health risks through consumption of vegetables from with cobalt contaminated sites', 2011.

Bijlage 1

Bodemkwaliteitszone	Stoffen waarvan P90 > MW wonen	P90-waarde, gecorrigeerd voor standaardbodem (in mg/kg ds)	HumTox MW (mg/kg ds) voor standaardbodem	
			Wonen met tuin (10% gewasconsumptie)	Speelplaats kinderen
Wonen voor 1950-I, bovengrond (lutum 11,3%, OS 4,7%)	Cd Co Cu Pb Ni Zn PAK	1,50 60,1 119,6 412,1 46 538,8 20,40	24,7 18 ¹ 6901 410 ² 1500 25517 6,8 *	558
Wonen voor 1950 II, bovengrond (lutum 14,4%, OS 4,0)	Ni Zn PAK	43,9 296,4 5,28 ³	1500 25517 6,8 *	
Wonen 1950-1970, bovengrond (lutum 14,9%, OS 3,5%)	Ni PAK	45 3,40 ³	1500 6,8 *	
Wonen na 1970, bovengrond (lutum 11,3%, OS 4,7%)	Ni	44,6	1500	
Industrie voor 1950, bovengrond (lutum 20,6%, OS 4,6%)	Cu Hg Pb Ni Zn PAK	103,5 0,9 247 50,8 287,3 14	6901 130 410 1500 25517 6,8 *	558
Industrie na 1950, bovengrond (lutum 19,2%, OS 4,6%)	Ni Cr	52,7 64,5	1500 2200 (Cr III)	
Buitengebied, bovengrond (lutum 21,0%, OS 4,6%)	Ni	47,4	1500	
Wegbermen buitengebied bovengrond (lutum 28,60%, OS 4,9%)	PAK	29,10	6,8 *	

¹ vanwege relatief grote onzekerheid over de gewasopnameroute wordt in het landelijk beleid de humane referentie niet meegenomen

² uitgaande van een achtergrondblootstelling van 0,84 µg/kg lg/dag

³ P80-waarde, niet-heterogeen verontreinigde zone waarbij toetsing plaatsvindt aan de hand van de P80-waarde

* indicatieve waarde, gebaseerd op een standaard profiel PAK's

Bijlage 2: Drins

Tabel 1: 90-percentielwaarde, Serious Risk Concentrations, interventiewaarde en humaan toxicologisch maximale waarden van drins

	SRC (standaardscenario: wonen met tuin)	IW	HumTox MW (mg/kg ds) voor standaardbodem*	
			<i>Wonen met tuin (10% gewasconsumptie)</i>	<i>Speelplaats kinderen</i>
Som drins:	-	4	0,20	21
- aldrin	0,32	0,32	0,20	21
- dieldrin	9,12	-	5,5	39
- endrin	16,22	-	13	100
Som Drins		4	0,20	21

* RIVM rapport 2007 en NOBO rapport

Tabel 2: concentraties van aldrin, dieldrin en endrin uit 2 bodemrapporten (mg/kg ds)

Aldrin	<0,01	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	0,045	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,071	<0,01	0,015	0,010	0,029	<0,01	<0,01
Dieldrin	0,025	0,62	0,49	0,0069	0,014	0,970	<0,042	0,087	0,210	<0,001	0,024	0,029	0,890	0,490	0,0038	<0,001	0,037
Endrin	0,017	0,020	0,056	<0,001	<0,001	0,072	<0,001	0,020	0,0042	<0,001	0,019	0,0031	0,022	0,011	<0,001	<0,001	0,0062

Tabel 3: concentraties van aldrin, dieldrin en endrin uit een bodemonderzoek uit 2002 (mg/kg ds)

Aldrin	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,010
Dieldrin	0,069	0,15	0,029	0,017
Endrin	1,2	2,1	0,33	0,67

Tabel 4: concentraties van aldrin, dieldrin en endrin uit een bodemonderzoek uit 2002 (mg/kg ds)

Aldrin	<0,0010	0,0021	0,0030	0,0030	0,0024	<0,0010	0,0021	<0,0030	<0,0030	0,0024
Dieldrin	0,24	0,095	0,063	0,13	0,087	0,24	0,096	0,063	0,13	0,087
Endrin	<0,0010	<0,0010	0,0030	0,0030	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030	<0,0030	<0,0010

Bijlage 3: Lokale Maximale Waarden

In onderstaande tabel worden de zones weergegeven waarvoor Lokale Maximale waarden zijn geadviseerd. Voor de gehalten aan PAK en asbest wordt de generieke Maximale Waarde Wonen geadviseerd. Deze bedragen respectievelijk 6,8 en 100 mg/kg ds.

	Lokale Maximale Waarden (mg/kg ds), standaardbodem		
	<i>Stof</i>	<i>Gehalte mg/kg ds</i>	<i>referentie</i>
Alle zones	PCB	0,053	P90 zone 'Wonen voor 1950-I'
Zone boomgaarden, huidige of toekomstige functie wonen of industrie	DDT	1,7	Interventiewaarde
	DDE	2,3	Interventiewaarde
	DDD	34	Interventiewaarde
Zone boomgaarden die boomgaard blijven	DDT	0,961 ¹	P90
	DDE	1,750 ¹	P90
	DDD	0,170 ¹	P90
Wonen voor 1950-I	Lood	410	Hum. Tox MW
Industrie voor 1950,	Lood	410	Hum. Tox MW
Fruitteelt	Chloordaan	4	Interventiewaarde
	Heptachloor	4	Interventiewaarde
	Beta-HCH	0,77	Hum. Tox MW
	Gamma-HCH	0,67	Hum. Tox MW
	Heptachloorepoxide	2	Hum. Tox MW (berekend)
	Drins (som) ²	0,20	Hum. Tox MW
Geen fruitteelt	Chloordaan	4	Interventiewaarde
	Heptachloor	4	Interventiewaarde
	Beta-HCH	0,77	Hum. Tox MW
	Gamma-HCH	0,67	Hum. Tox MW
	Heptachloorepoxide	2	Hum. Tox MW (berekend)
	Drins (som) ²	0,20	Hum. Tox MW
Overige organochloorbestrijdingsmiddelen	Alfa-HCH	17	Interventiewaarde
	Alfa-endosulfan	4	Interventiewaarde

¹ In deze zone wordt voor de P90 als Lokale Maximale Waarde gekozen i.p.v. de interventiewaarde om de bodem in deze zone niet te laten verslechteren.

² Gelijk aan de waarde voor aldrin

Bijlage 4: Generieke Maximale Waarden Wonen en Industrie (afkomstig uit NOBO-rapport)

	<i>Maximale Waarde Wonen Mg/kg ds</i>	<i>Maximale Waarden Industrie Mg/kg ds</i>
Chroom (Cr)	62	180
Kobalt (Co)	35	190
Koper (Cu)	54	190
Kwik (Hg)	0,83	4,8
Lood (Pb)	210	530
Nikkel (Ni)	39	100
Zink (Zn)	200	720
Som PAK (10)	6,8	40
Som PCB (7)	0,02	0,5
Chloordaan	0,002	0,002
DDT	0,20	1
DDE	0,13	1,3
DDD	0,84	34
Som drins	0,04	0,14
Beta-HCH	0,002	0,5
Gamma-HCH	0,04	0,5
Heptachloor	0,0007	0,0007
Heptachloorepxide	0,002	0,002
Alfa-HCH	0,0010	0,5
Alfa-endosulfan	0,00090	0,00090
Som organotinverbindingen	0,5	2,5
Asbest	100	100

Bijlage 8 Ecologische risico's boomgaarden

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /rivierenland/ddt in boomgaarden 025
Bodemgebruiksfunctie: Landbouw (zonder boerderij en erf)
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld (Landbouw (zonder boerderij en erf))

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
DDT	0,85	0,20	4,25
DDD	0,09	0,84	0,11
DDE	2,04	0,13	15,71

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
DDT	1,33E-05	0,0004	0,03
DDD	1E-06	0,0004	0,00
DDE	5,86E-05	0,0004	0,15

Landbouw risico's

Parameter	Waarde	Grenswaarde	Risico-index

Toelichting: de risicotoolbox berekent de concentraties van stoffen in gewassen op basis van de ingevoerde totaalconcentraties en de bodemeigenschappen. De landbouwrisicoberekeningen zijn uitsluitend bruikbaar indien de ingevoerde bodemeigenschappen overeen komen met die van het gebied waarvoor wordt gerekend (dus geen waarden voor standaardbodem).

De invoerwaarden voor deze berekeningen zijn vaak gebonden aan een geldigheidsbereik. Buiten het geldigheidsbereik kunnen de berekeningen niet gebruikt worden als schatting van de landbouwrisico's. De resultaten waarvoor het geldigheidsbereik van één of meer invoerwaarden wordt overschreden worden in deze tabel in grijs weergegeven. Het geldigheidsbereik kan voor iedere berekening opgevraagd worden in de resultatenverkenner van de risicotoolbox door naar het detailscherm voor een resultaat door te klikken.

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF DDD	0,17
PAF DDE	8,70
PAF DDT	1,26
msPAF (mengsel)	10,10

Ecologische risico'

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

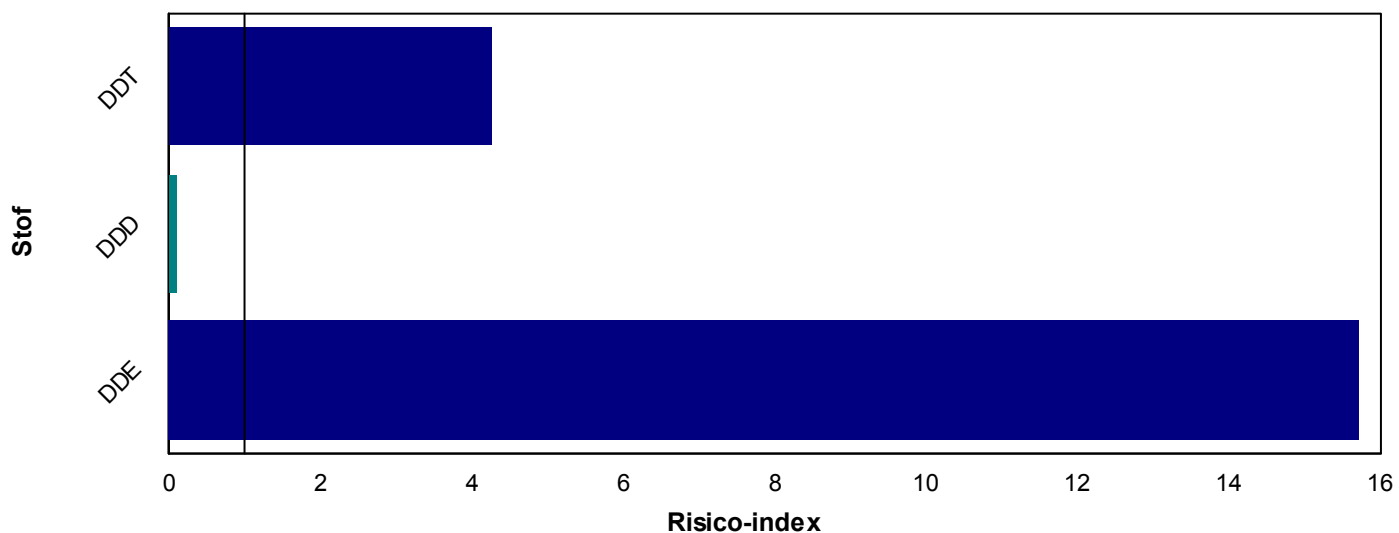
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

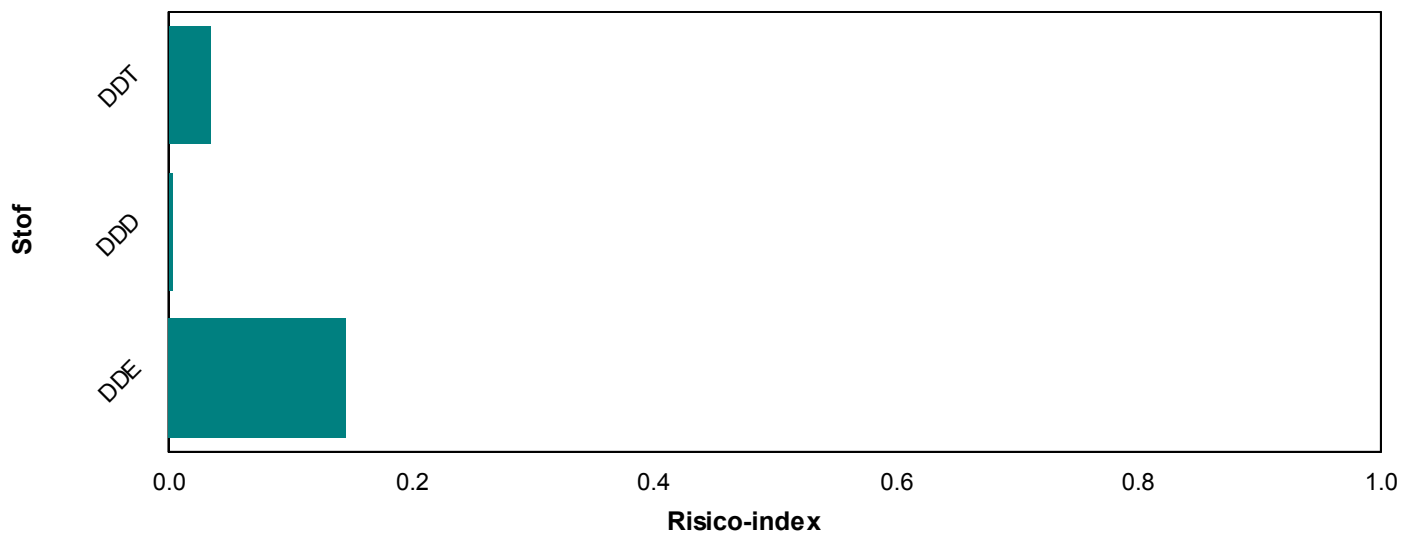
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
DDT	0,34	0,85	P90
DDD	0,04	0,09	P90
DDE	0,82	2,04	P90

Bodemeigenschappen:

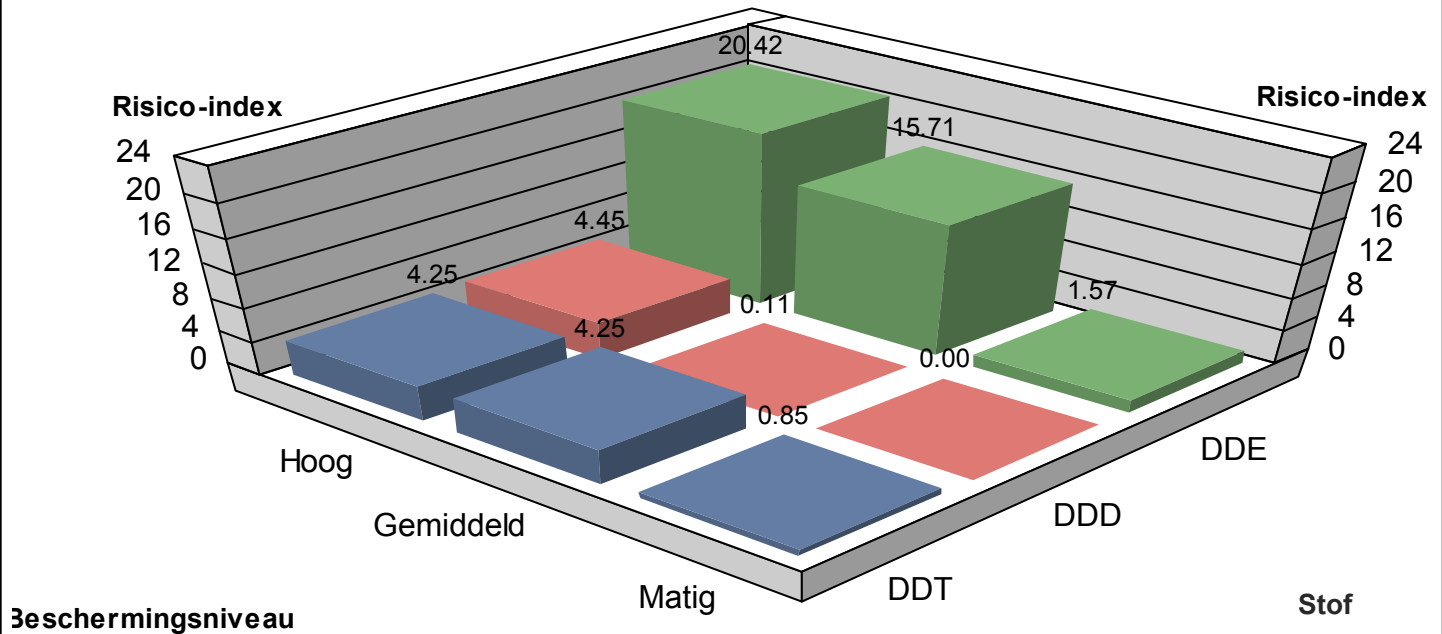
Organisch stof: 4 %

Lutum: 20 %

pH (CaCl₂): 6

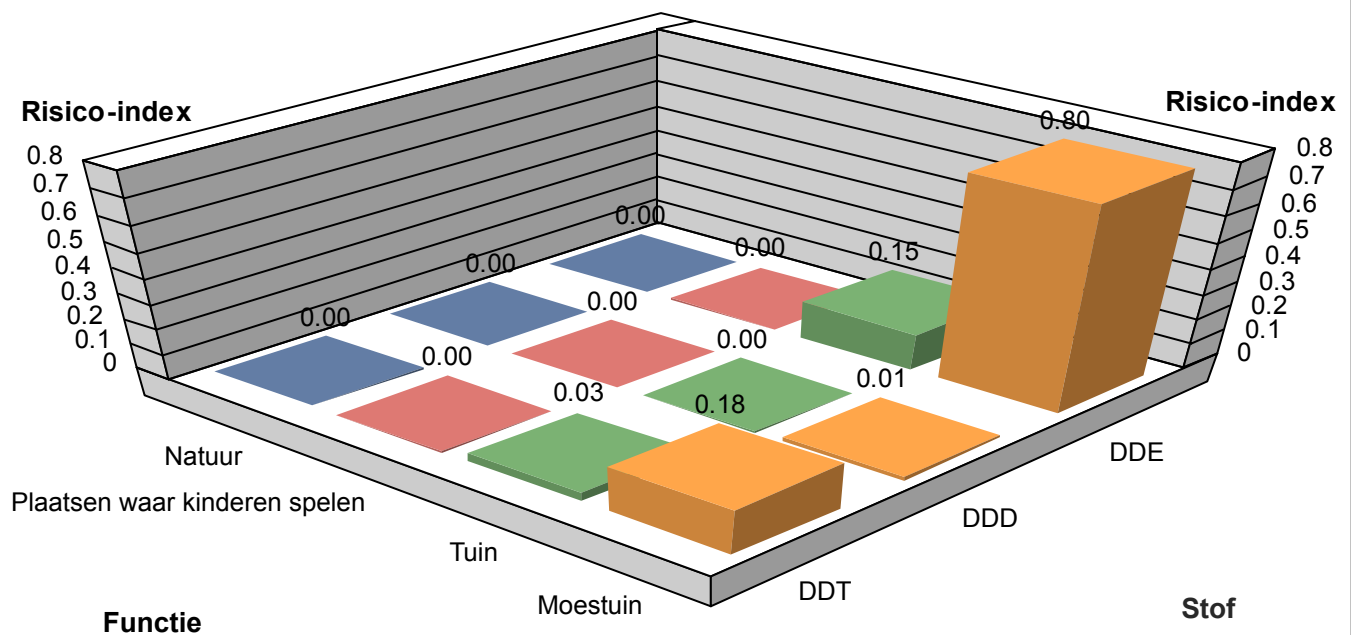
In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Bijlage 9 Begrippen en gebruike afkortingen

Bagger(specie)

Mengsel van minerale bestanddelen, organische stof en water dat vrijkomt bij het baggeren van (delen van) de waterbodem. In verschillende juridische regelingen worden verschillende definities voor baggerspecie gehanteerd.

Bodemfunctieklassenkaart

Kaart waarop de verschillende bodemfuncties zijn aangegeven, waarbij het bodemgebruik is ingedeeld in de klassen Wonen, Industrie en overig bodemgebruik. Onder het laatstgenoemde gebruik vallen landbouw en natuur.

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in een bepaald gebied is de verdeling van gehalten in een gebied. Deze verdeling kan worden gekwantificeerd door statistische parameters (gemiddelde, percentielwaarden).

Bodemkwaliteitskaart

Kaart waarop zones met gelijke gebiedseigen chemische bodemkwaliteit staan aangegeven.

Bodemkwaliteitsklasse

In het Besluit bodemkwaliteit worden bodemkwaliteitszones afhankelijk van de gemiddelde kwaliteit ingedeeld in één van de drie onderscheiden bodemkwaliteitsklassen:

- Klasse landbouw/natuur
- Klasse wonen
- Klasse industrie

Bodemkwaliteitszone

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat er sprake is een zelfde gebiedseigen bodemkwaliteit, waarbij zowel de verwachtingswaarde als de mate van variabiliteit van belang zijn. De spreiding van gehalten binnen een bodemkwaliteitszone is relatief laag. Een bodemkwaliteitszone is in drie richtingen begrensd: X, Y en Z (dus ook diepte).

Bodemvreemd materiaal

Onder bodemvreemd materiaal vallen alle materialen die niet onder de definitie van grond vallen en bij ontgraving al in de bodem aanwezig zijn. Deze bijmenging mag niet opzettelijk zijn toegevoegd aan de partij of het gevolg zijn van onzorgvuldige ontgraving of sloopwerkzaamheden.

Bijzondere omstandigheden

Voor een binnen een bodemkwaliteitszone liggend gebied geldt dat er sprake is van bijzondere omstandigheden, indien er voor dat gebied een afwijkende verwachtingswaarde geldt ten opzichte van de verwachtingswaarde van de betreffende bodemkwaliteitszone. Te denken valt aan verdachte locaties, onderzochte locaties, locaties waar een sanering heeft plaatsgevonden e.d.. Ook beschermde gebieden zoals bijvoorbeeld voor de ecologie, archeologie, aardkundige waarden, cultuurhistorie vallen onder de bijzondere omstandigheden.

Deelgebied

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat dit op eenduidige wijze kan worden gekarakteriseerd door middel van de voor het beheergebied geldende onderscheidende kenmerken. In tegenstelling tot de bodemkwaliteitszone is er voor het deelgebied nog geen toetsing uitgevoerd of het daadwerkelijk een bodemkwaliteitszone is.

Ernstig verontreinigde grond

In minimaal 25 m³ grond overschrijden de gehalten voor één of meer stoffen de interventiewaarden (I-waarde).

Grootschalige (bodem)toepassing

Toepassing waarbij meer dan 5.000 kubieke meter grond en/of baggerspecie meer dan twee meter hoog wordt toegepast. Voorbeelden hiervan zijn een terp van baggerspecie of een geluidswal langs een snelweg. Het Besluit maakt op de maximale dikte van twee meter enkele uitzonderingen, zoals voor (spoor)wegen.

Bij een grootschalige bodemtoepassing kan licht verontreinigde grond en baggerspecie worden gebruikt zonder rekening te houden met de kwaliteit en de functie van de bodem. Wel moeten de grond en baggerspecie voldoen aan de maximale emissiewaarde en moet de samenstellingswaarde voldoen aan de klasse industrie.

Op de grond en baggerspecie komt een leeflaag van minimaal een halve meter die wel aan de kwaliteit en functie van de onderliggende bodem voldoet of een laag bouwstoffen die contact met de grond of baggerspecie voorkomt. Voor grootschalige toepassingen in oppervlaktewater geldt de interventiewaarde voor waterbodems als bovengrens.

Grond

Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organisch stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grond met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie.

Interventiewaarde

Wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte. De interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67).

Nota bodembeheer

Document behorende bij de bodemkwaliteitskaart waarin de volgende aspecten aan de orde komen:

- Eén of meerdere kaarten met de begrenzing van het bodembeheergebied en de bodemfuncties.
- Een (water)bodemkwaliteitskaart.
- Een toelichting op de maatschappelijke opgave en het grondverzet en de verwachte ruimtelijke ontwikkelingen in de toekomst.
- (indien van toepassing) De Lokale Maximale Waarden, inclusief motivatie en de resultaten van de risicotoolbox.
- (indien van toepassing) De maximale gewichts- en volumepercentage bodemvreemd materiaal

inclusief onderbouwing en motivatie.

Daarnaast kan in een nota bodembeheer aandacht worden besteedt aan duurzaam bodembeheer of de (diepere) ondergrond.

Ontgravingskwaliteit

Landbouw/natuur: (AW2000)	De gemiddelde gehalten van de toe te passen grond/baggerspecie voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000)
Wonen:	De gemiddelde gehalten van de toe te passen grond/baggerspecie voldoen aan de maximale waarde van de bodemfunctie Wonen
Industrie:	De gemiddelde gehalten van de toe te passen grond/baggerspecie voldoen aan de maximale waarde van de bodemfunctie Industrie
Niet-toepasbaar:	Eén of meer gemiddelde gehalten zijn boven de maximale waarde van de bodemfunctie Industrie vastgesteld.

Percentiel/percentielwaarde

Waarde waar beneden een bepaald percentage van de waarnemingen gelegen is. Bijvoorbeeld 90-percentiel: 90% van de waarnemingen ligt beneden deze waarde.

Saneringscriterium

Het saneringscriterium dient er toe om vast te stellen of de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed moet worden aangepakt. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn. Als de verplichting niet aan een derde kan worden opgelegd moet de overheid zelf maatregelen nemen. Tegelijk maakt het criterium het mogelijk om de aanpak toe te kunnen spitsen op risico's van het verontreinigde gebied. Bij vaststellen van het moment van volledige sanering wordt nadrukkelijk met economische en ruimtelijke overwegingen rekening te houden.

Deze aanpak past in een beleid waarbij beheer van verontreinigde bodems voorop staat. Sanering (de meest vergaande vorm van beheer) wordt hierbij alleen opgelegd als sprake is van een ontoelaatbaar risico. Als de risico's op een effectieve manier tijdelijk weg zijn te nemen, ontstaat meer ruimte voor uitstel van de volledige sanering.

Voor de bepaling van spoedeisendheid van saneren is de webapplicatie Sanscrit beschikbaar op <http://www.sanscrit.nl>.

Toepassingseis bepalen

Op basis van de vastgestelde kwaliteit van de ontvangende bodem en de functie volgens de bodemfunctieklassenkaart wordt de toepassingseis bepaald. De systematiek is gebaseerd op het uitgangspunt dat de kwaliteit van de op te brengen grond beter of gelijk moet zijn aan de bij de functie behorende kwaliteit en de kwaliteit van de ontvangende bodem niet mag worden verslechterd. De systematiek is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en kwaliteitsklasse

Bodemfunctieklass	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis
Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Landbouw/natuur	Wonen	Landbouw/natuur
Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

Toepassingskaart

Kaart met hierin de toepassingseis aangegeven voor de gezoneerde gebieden aangegeven. De kaart maakt deel uit van de bodemkwaliteitskaart.

Toetsing grondverzet

Om te beoordelen of grondverzet is toegestaan wordt de kwaliteit van de aan te brengen grond vergeleken met de toepassingseis. De kwaliteit van de aan te brengen grond kan worden bepaald op basis van een bodemkwaliteitskaart, partijkeuring of erkend bewijsmiddel. De toepassingseis op basis van de bodemkwaliteitskaart (gezoneerde gebieden) of bodemonderzoek van de ontvangende bodem (niet gezoneerde gebieden).

Bodemkwaliteit aan te brengen grond	Toepassingseis	Toepassing toegestaan
Wonen	Wonen	ja
Industrie	Wonen	nee
Landbouw/natuur	Wonen	ja
Wonen	Industrie	ja
Industrie	Industrie	ja

Landbouw/natuur	Industrie	ja
Wonen	Landbouw/natuur	nee
Industrie	Landbouw/natuur	nee
Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	ja

Verdachte watergang

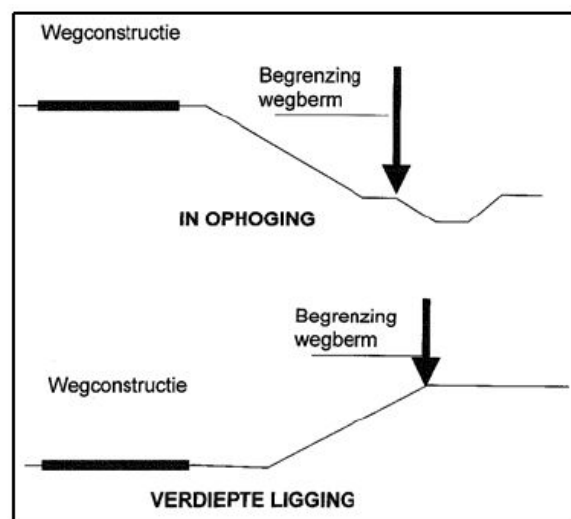
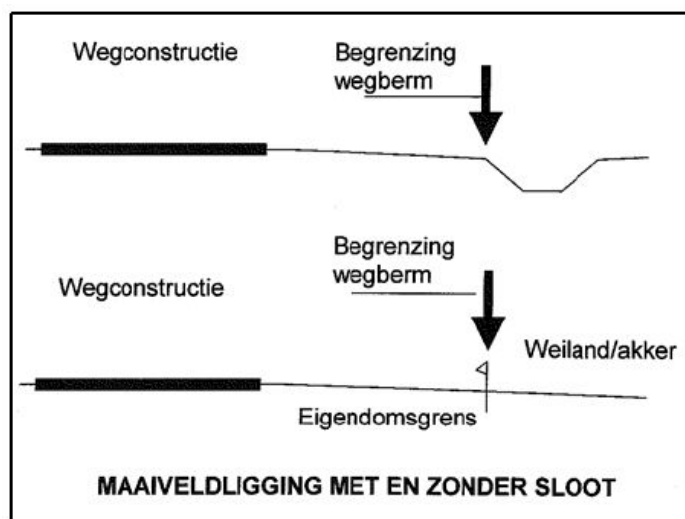
Deze zijn gedefinieerd in art. 4.3.4.4 van de regeling Bodemkwaliteit. Het betreffen watergangen in gebieden:

- die zijn bebouwd, daaronder begrepen kassen- en industriegebieden;
- waar regelmatig beroeps- of pleziermotorvaart plaatsvindt;
- waar geloosd wordt na de laatste keer dat er is gebaggerd;
- grenzend aan wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag, tenzij het betreft bermsloten op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegiolering niet loost;
- met een oeverbeschoeiing die bestaat uit met gecreosoteerde olie behandeld hout;
- waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat deze niet voldoen aan de maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie of die niet zijn aangegeven in een beheersplan.

Daarnaast worden watergangen grenzend aan voormalige boomgaarden ook als verdachte watergangen gezien.

Wegberm

De wegberm is de strook grond vanaf de rand van de wegverharding tot aan de insteek van de sloot of tot aan de voet van de dijk/grondwal of tot aan de kruin van de dijk. 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. Als er geen sloot, talud, fietspad of andere duidelijke grens 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).



Bijlage 10 Overzicht aan te leveren historische gegevens

1.	Naam aanvrager	
	Naam:	
	Adres:	
	Postcode en woonplaats:	
2.	Ligging ontgravingslocatie	
	Adres:	
	Postcode en plaats:	
	Kadastraal adres:	
3.	Gebruik locatie	
	Voorheen:	
	Huidig:	
4.	Is er op de locatie een bedrijf gevestigd (geweest)?	☐ Nee ☐ Ja, soort bedrijf:/bedrijven Gedurende periode:
5.	Is / zijn er op de locatie gedempte sloten aanwezig?	☐ Nee ☐ Ja, dan aangeven op bij te voegen situatietekening. Sloot is gedempt met:
6.	Is er in het verleden een verharding / erf ophoging aangebracht?	☐ Nee ☐ Ja, dan aangeven op bij te voegen situatietekening en indien mogelijk gegevens omtrent kwaliteit/ouderdom aangeven Soort verharding / ophoging:
7.	Zijn er op de locatie opslagtanks voor vloeibare brandstof aanwezig (geweest)?	☐ Nee ☐ Ja, dan aangeven op bij te voegen situatietekening. Tevens per tank aangeven: - of het een ondergrondse of bovengrondse tank betreft; - welk type brandstof is gebruikt. - of de tank in gebruik is, verwijderd of onschadelijk gemaakt
8.	Is er op de locatie reeds bodemonderzoek verricht?	☐ Nee



		☐ Ja, dan opsteller, rapportnummer en datum vermelden.
9.	Vinden / vonden in de nabije omgeving (< 25m) mogelijk verontreinigende activiteiten plaats?	☐ Nee ☐ Ja, namelijk:
10.	Is er op de locatie een milieuvergunning van kracht (geweest)?	☐ Nee ☐ Ja, datum en nummer vergunning:
11.	Overige informatie met betrekking tot mogelijke bodemverontreiniging	☐ Nee ☐ Ja, namelijk:
12.	Is al bekend waar de vrijkomende grond wordt hergebruikt?	☐ Nee ☐ Ja, adres of kadastraal perceel noemen:
13.	Staan of stonden er panden of objecten op het perceel die asbest konden bevatten (bouwjaar voor 1993) of zijn er andere aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid voor asbest ?	☐ Nee ☐ Ja, namelijk:
14.	Grondverzet (aanvulling op meldingsformulier)	
	Van elke laagdiepte wordt de grond ontgraven ?	 m totm -mv
	Staat de grond in depot ? Indien , ja waarvan is deze afkomstig ?	☐ Nee ☐ Ja, adres noemen:



Aldus naar waarheid ingevuld,

Datum:	
Plaats:	
Naam:	
Handtekening:	

In te vullen door de gemeente

Zone ontgravingslocatie	
Historisch bodembestand:	☐ Nee ☐ Ja, namelijk:
Voormalig boomgaard:	☐ Nee ☐ Ja
Tanks:	☐ Nee ☐ Ja, namelijk:
Milieuvergunningen:	☐ Nee ☐ Ja, namelijk:
Bodeminformatiesysteem:	☐ Nee ☐ Ja, namelijk:



Conclusie:	
------------	--

Bijlage 11 Verschillen met Neder-Betuwe

Bijlage 11 Verschillen met Neder Betuwe

Onderwerp	Regio	Neder-Betuwe
Bodemkwaliteitskaart (algemeen)		
Woningbouwlocaties in buitengebied	Alleen in functiekaart aangegeven	Als zone weergegeven
Zones	Gebaseerd op indeling van haalbaarheidsonderzoek Witteveen en Bos.	Eigen indeling
Deelgebieden	Alle gezoneerd	Deels niet gezoneerd
Nieuwe stoffen	Vastgesteld op zoneniveau	Niet vastgesteld m.u.v. enkele zones ¹⁾
Boomgaarden		
zonering	Op perceelsniveau	Op gebiedsniveau
Gebiedsgericht beleid	Bij kwaliteitsdoelstelling onderscheid op basis van functie (wonen/bedrijven, boomgaard, bodembeschermingsgebied)	Geen onderscheid op basis van functies zoals bodembeschermingsgebied etc.
Lokale Maximale Waarde (LMV)	Gebaseerd op P90 m.u.v. DDT, DDD en DDE in woongebieden, waarbij de interventiewaarde is aangehouden.	Gebaseerd op P80 voor DDT, DDD en DDE.
Overige LMW		
Opgesteld voor	Zware metalen en PAK voor wonen en industrie voor 1950 en PCB's ²⁾	PAK voor alle zones (max. waarde wonen)
Wegbermen		
Zonering	Afzonderlijk gezoneerd	Niet afzonderlijk gezoneerd
Beleid	Hergebruik binnen bermen mogelijk op basis van BKK (tot klasse industrie)	Geen afzonderlijk beleid voor (verontreinigde) gemeentelijke wegbermen
Waterbodems		
Beleidsverruiming voor toepasbare specie	Uitgewerkt voor toepassing door agrariërs, baggerdepots en bagger in watergangen langs boomgaarden	Geen uitgewerkt gebiedspecifiek beleid
Bodemvreemd materiaal		
Puin	Standstill tot maximaal 20 %	Idem, maar ook een ondergrens van verwaarloosbaar puin van 2% gedefinieerd.
Toepassingseis asbest	Maximaal 100 mg/kg Geen visueel asbest	Maximaal 30 mg/kg
Bodemonderzoek		
Gebruik bodemonderzoeken	Gebruikt om te toetsen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en gebiedseigen kwaliteit (P95 zone herkomst grond). Bodemonderzoek (uitvoering en toetsing) is voorgeschreven in heterogeen verontreinigde zones.	Alleen gebruikt om te toetsen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Geen aanvullende rol bij bodembeheer.

- 1) De gemeente Neder-Betuwe is voornemens op korte termijn haar bodemkwaliteitskaart op nieuwe stoffen te actualiseren.
- 2) De gemeente Neder-Betuwe is voornemens het regionale beleid voor PCB's over te nemen.