



---

gemeente  
**Schiedam**

**beleidsnota**

gemeente Schiedam <b>Team Vergunningverlening</b>
--

Postbus 1501 3100 EA Schiedam
----------------------------------

Stadskantoor Stadserf 1 3112 DZ Schiedam
--

T 010 219 11 11 W <a href="http://www.schiedam.nl">www.schiedam.nl</a>
---

# **Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-Holland**

---

29 november 2013

**INHOUD**

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	AANLEIDING VOOR EEN NIEUWE NOTA BODEMSANERINGSBELEID	5
1.2	WIJZE VAN TOT STAND KOMEN	5
1.3	DOELGROEP	5
1.4	STATUS	5
1.5	STRUCTUUR EN LEESWIJZER	6
<b>2</b>	<b>BODEMBELEID EN ONTWIKKELINGEN</b>	<b>7</b>
2.1	ONTWIKKELINGEN IN HET BODEMSANERINGSBELEID IN ZUID-HOLLAND	7
2.2	VERBREIDING VAN HET BODEMBELEID EN AFSTEMMING MET RUIMTELIJKE PLANVORMING	8
<b>3</b>	<b>ONDERZOEK NAAR BODEMKWALITEIT, ALGEMEEN</b>	<b>9</b>
3.1	INLEIDING	9
3.2	AANLEIDINGEN VOOR ONDERZOEK NAAR BODEMVERONTREINIGING	9
3.3	ONDERZOEK BIJ OUDE EN NIEUWE GEVALLEN VAN VERONTREINIGING	9
3.4	ONDERZOEK VOOR BIJZONDERE SITUATIES IN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND	10
3.5	ONDERZOEK IN VERSCHILLENDE STAPPEN	10
3.6	PROCEDURES BIJ ONDERZOEK	10
3.6.1	<i>Rolverdeling bevoegd gezag Wbb en gemeenten</i>	10
3.6.2	<i>Procedure bodemonderzoek Activiteitenbesluit</i>	11
3.6.3	<i>Procedure bij samenloop met bouwactiviteiten</i>	11
3.6.4	<i>Procedures bij samenloop landbodem met waterbodem</i>	11
<b>4</b>	<b>VOOR- EN VERKENNEND BODEMONDERZOEK</b>	<b>12</b>
4.1	QUICKSCAN	12
4.2	VOORONDERZOEK	12
4.3	VERKENNEND ONDERZOEK	12
4.4	VERKENNEND ONDERZOEK VOOR BIJZONDERE SITUATIE IN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND	13
4.4.1	<i>Oude slootdempingen</i>	13
4.4.2	<i>Voormalige stortplaatsen waaronder voormalige zellingen</i>	13
4.4.3	<i>Voormalige baggerspecielocaties</i>	13
4.4.4	<i>Toemaakdek gebieden</i>	14
4.4.5	<i>Gebieden met gehalten in de vaste bodem die van nature hoger zijn dan de generieke achtergrondwaarden</i>	14
4.4.6	<i>Gebieden met gehalten in de vaste bodem die door diffuse belasting hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarden</i>	15
4.4.7	<i>Gebieden met gehalten in het grondwater hoger dan de streefwaarden-ondiep</i>	15
4.5	BEOORDELING DOOR HET WBB-BEVOEGD GEZAG IN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND	15
4.5.1	<i>Beoordeling op noodzaak voor nader onderzoek</i>	16
4.5.2	<i>Afwijkingen algemene beoordelingslijn</i>	16
4.5.3	<i>Beoordeling onderzoek binnen de Omgevingsvergunning</i>	17
4.5.4	<i>Specifieke toetsingsaspecten</i>	17
<b>5</b>	<b>HET NADER BODEMONDERZOEK</b>	<b>18</b>
5.1	FUNCTIES VAN HET NADER ONDERZOEK	18
5.2	OPZET EN UITVOERING VAN HET NADER ONDERZOEK	18
5.3	BEOORDELING 'ERNST EN SPOED'	18
5.4	NADER ONDERZOEK VOOR BIJZONDERE SITUATIES IN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND	20
5.4.1	<i>Oude slootdempingen</i>	20
5.4.2	<i>Voormalige stortplaatsen waaronder voormalige zellingen</i>	20
5.4.3	<i>Voormalige baggerspecielocaties</i>	20
5.4.4	<i>Toemaakdek gebieden</i>	21
5.4.5	<i>Gebieden met gehalten in de vaste bodem die door diffuse belasting hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarden</i>	21
5.4.6	<i>Gebieden met gehalten in het grondwater hoger dan de streefwaarden-ondiep</i>	21
5.5	BEOORDELING DOOR HET WBB-BEVOEGD GEZAG IN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND	21
5.5.1	<i>Inleiding</i>	21
5.5.2	<i>Oordeel over het geval</i>	21
5.5.3	<i>Oordeel over ernst en spoed</i>	22
5.5.4	<i>Oordeel over beheer- en tijdelijke beveiligingsmaatregelen</i>	25
5.5.5	<i>Oordeel bij herinrichting en wijzigingen in het bodemgebruik</i>	27
5.5.6	<i>Oordeel over nieuwe verontreinigingen</i>	27
5.5.7	<i>Specifieke toetsingsgevallen</i>	27
<b>6</b>	<b>PLANVORMING SANERING</b>	<b>29</b>
6.1	ALGEMEEN	29
6.2	SANERINGSDOELSTELLING IMMOBIELE VERONTREINIGINGSSITUATIES	29
6.2.1	<i>Landelijk beleid</i>	29

6.2.2	<i>Beleid in de provincie Zuid-Holland</i> .....	30
6.3	SANERINGSDOELSTELLING VAN MOBIELE VERONTREINIGINGSSITUATIES .....	31
6.3.1	<i>Landelijk beleid</i> .....	32
6.3.2	<i>Beleid in de provincie Zuid-Holland</i> .....	33
6.4	GEBIEDSAANPAK GRONDWATERVERONTREINIGINGEN.....	35
6.4.1	<i>Landelijk beleid</i> .....	35
6.4.2	<i>Beleid in de provincie Zuid-Holland</i> .....	35
6.5	HERGEBRUIK VAN GROND BIJ SANERINGEN .....	36
6.5.1	<i>Landelijk beleid</i> .....	36
6.5.2	<i>Beleid in de provincie Zuid-Holland</i> .....	36
6.6	SANEREN VAN BIJZONDERE VERONTREINIGINGSSITUATIES .....	36
6.7	HET SANERINGSPLAN .....	37
6.8	PLAN VOOR GEFASEERDE SANERING, DEELSANERINGSPLAN EN RAANSANERINGSPLAN .....	38
6.8.1	<i>Landelijk beleid</i> .....	38
6.8.2	<i>Beleid in de provincie Zuid-Holland</i> .....	39
6.9	BEOORDELING DOOR HET WBB-BEVOEGD GEZAG IN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND .....	40
<b>7</b>	<b>SANERINGSUITVOERING</b> .....	<b>41</b>
7.1	SANERINGSUITVOERING IN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND .....	41
7.2	MONITORING EN PROCESSTURING TIJDENS DE SANERING .....	41
7.3	AFWIJKINGEN TIJDENS DE SANERINGSUITVOERING .....	42
7.4	KWALITEITSBORGING .....	44
<b>8</b>	<b>EVALUATIEVERSLAG</b> .....	<b>45</b>
8.1	OPZET EN INHOUD VAN HET EVALUATIEVERSLAG .....	45
8.2	BEOORDELING DOOR HET WBB-BEVOEGD GEZAG IN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND .....	45
<b>9</b>	<b>NAZORGPLAN, UITVOERING NAZORG EN RAPPORTAGE</b> .....	<b>47</b>
9.1	DE NOODZAAK VOOR NAZORG.....	47
9.2	HET NAZORGPLAN.....	48
9.3	BEOORDELING DOOR HET WBB-BEVOEGD GEZAG IN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND .....	48
<b>10</b>	<b>BODEMBESCHERMING EN HERSTELMAATREGELEN BIJ ZORGPLICHT</b> .....	<b>50</b>
10.1	ALGEMEEN .....	50
10.2	BODEMBESCHERMING BINNEN WM-INRICHTINGEN.....	50
10.3	BODEMBESCHERMING BUITEN INRICHTINGEN.....	51
10.4	OMGAAN MET BODEMKWALITEIT BIJ VERANDERINGEN BODEMGEBRUIK .....	53
10.5	NIEUWE VERONTREINIGINGEN.....	54
10.5.1	<i>Bodemverontreiniging door MTBE en ETBE</i> .....	55
10.5.2	<i>Bodemverontreiniging door plantaardige oliën en vetten</i> .....	55
10.6	OMGAAN DOOR HET BEVOEGDE GEZAG MET NIEUWE VERONTREINIGINGEN BIJ CALAMITEITEN.....	56
10.6.1	<i>Inleiding</i> .....	56
10.6.2	<i>Begripsomschrijving, bevoegdheidsverdeling en rollen</i> .....	56
10.6.3	<i>De te volgen procedures door het bevoegde gezag</i> .....	57
<b>11</b>	<b>JURIDISCH INSTRUMENTARIUM, KADASTRALE REGISTRATIE EN HANDHAVING</b> .....	<b>59</b>
11.1	HET JURIDISCH INSTRUMENTARIUM .....	59
11.2	PROCEDURES BIJ BESCHIKKINGEN .....	60
11.3	REGISTRATIE BINNEN WKPB.....	61
11.4	TOEZICHT BIJ UITVOERING BODEMSANERING .....	62
11.5	HANDHAVING BIJ AFWIJKINGEN VAN HET SANERINGSPLAN .....	62
11.6	REGELEN VERANTWOORDELIJKHEDEN BIJ EIGENDOMSOVERDRACHT .....	62
<b>12</b>	<b>KWALITEITSBORGING BODEMONDERZOEK EN SANERING</b> .....	<b>64</b>
12.1	ALGEMEEN .....	64
12.2	KWALITEITSEISEN AAN INTERMEDIAIRS.....	64
12.3	KWALITEITSZORG BIJ OVERHEDEN.....	65
<b>13</b>	<b>INFORMATIEBEHEER BODEMONDERZOEK EN SANERING</b> .....	<b>69</b>
13.1	DOELSTELLINGEN .....	69
13.2	ONTSLUITING EN UITWISSELING VAN BODEMINFORMATIE.....	69
13.3	PUBLIEKRECHTELIJK BEPERKINGEN VAN BODEMVERONTREINIGING .....	70
13.4	STURING BODEMSANERINGSOPERATIE DOOR BEVOEGD GEZAG .....	71
<b>14</b>	<b>ONTWIKKELINGEN WET- EN REGELGEVING BODEMSANERING</b> .....	<b>73</b>
14.1	ALGEMEEN .....	73
14.2	AANPASSING BESLUIT EN MINISTERIELE REGELING UNIFORME SANERINGEN .....	73
14.3	AANPASSING CIRCULAIRE BODEMSANERING.....	73
14.4	AANPASSING WBB VOOR GEBIEDSGERICHTE AANPAK VAN VERONTREINIGD DIEPER GRONDWATER .....	74
14.5	AANPASSING WBB GERICHT OP VEREENVOUDIGEN EN HERVORMEN .....	74
14.6	INTEGRALE HERZIENING WBB DOOR ONTWIKKELING NAAR OMGEVINGSWET.....	75
<b>15</b>	<b>BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN</b> .....	<b>76</b>

**Bijlagen:**

- 1. Besluit en Regeling uniforme saneringen**
- 2. Fasering bodemonderzoek**
- 3. Schema bodemonderzoek in relatie tot bouwen**
- 4. Conceptueel model en onderzoeksstrategie**
- 5. Locatiespecifieke risicobeoordeling**
- 6. De gevalsdefinitie**
- 7. Nader bodemonderzoek oude slootdempingen**
- 8. Humane risicogrenswaarden bij wonen met moestuin**
- 9. Risicobeoordeling asbest**
- 10. Tijdelijke beveiligingsmaatregelen**
- 11. Kwetsbare objecten**
- 12. Nieuwe verontreiniging**
- 13. Lijst met voorbeelden van afwijkingen bij sanering**
- 14. Criteria voor bepaling stabiele eindsituatie verontreinigingspluim in het grondwater**

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding voor een nieuwe Nota bodemsaneringsbeleid

In 2003 hebben de besturen van de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam de Nota “Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid” vastgesteld. Sinds het uitkomen van deze Nota is het bodembeleid verder ontwikkeld en op onderdelen gewijzigd. Dit heeft aanleiding gegeven om de Nota te actualiseren.

Belangrijke inhoudelijke punten van ontwikkeling en/of wijziging zijn onder meer:

- de aanvullingen en wijzigingen in de normstelling;
- de wijzigingen in de saneringsregeling van de Wet bodembescherming (Wbb);
- de introductie van het Besluit uniforme saneringen (Bus);
- ontwikkelingen in de kwaliteitszorg (Kwalibo) met normdocumenten voor bodemonderzoek en uitvoering en begeleiding van bodemsaneringen;
- ontwikkelingen in de programmatische aanpak, zoals het in beeld brengen en beheren van de werkvoorraad, het identificeren van locaties waar met spoed moet worden gesaneerd;
- de introductie van een stapsgewijze risicobeoordeling (Sanscrit);
- ontwikkelingen in het beheer en uitwisselen van informatie over verontreinigde locaties (Bis);
- de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit, waaronder de introductie van maximale waarden voor landbouw / natuur, wonen en industrie en de afstemming met de saneringsregeling van de Wbb; en
- de inwerkingtreding van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Meer procesmatige veranderingen betreffen onder andere een verdere verschuiving van de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de bodemsanering van overheid naar marktpartijen, terwijl bij de overheid het accent meer is komen te liggen bij het in beeld brengen en beheren van de werkvoorraad van nog te saneren locaties en het verzorgen van de informatievoorziening over bodemverontreiniging. Daarnaast is de verbreding van het bodembeleid van start gegaan. Ook andere bodemthema's<sup>1</sup> krijgen steeds meer aandacht en worden betrokken bij het ontwerpen, de uitvoering en het beheer van ruimtelijke plannen<sup>2</sup>. Daarbij is er een toenemende aandacht voor het benutten van de mogelijkheden die de bodem en in het bijzonder de ondergrond voor onze samenleving biedt<sup>3</sup>. De verbreding van het bodembeleid en toenemende behoefte naar het gebruik van de ondergrond vraagt om een meer integrale en gebiedsgerichte aanpak van bodemverontreinigingen, vooral daar waar sprake is van mobiele verontreinigingen in gebieden die mogelijkheden bieden voor ondergrondse ruimte gebruik, bijvoorbeeld voor Warmte en Koude Opslag (WKO).

Verder zijn er bestuurlijke veranderingen in gang gezet. Er worden/zijn regionale uitvoeringsdiensten gevormd die een groot deel van de bodemsaneringstaken gaan uitvoeren.

Ook deze ontwikkelingen maken het wenselijk om de in 2003 vastgestelde Nota te actualiseren en bestuurlijk te laten vaststellen.

## 1.2 Wijze van tot stand komen

Deze Nota is tot stand gekomen door een ambtelijke projectgroep bestaande uit vertegenwoordigers van de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Delft, Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam en de Milieudienst Midden-Holland.

## 1.3 Doelgroep

De Nota is primair bedoeld voor adviesbureaus en aannemers op het gebied van bodemonderzoek, bodemsanering en het beheer van verontreinigde bodems alsmede voor de direct betrokkenen van de verschillende bevoegde overheden. Verder kan de Nota van belang zijn voor een ieder die in Zuid-Holland te maken krijgt met bodemverontreiniging, zowel voor externen, zoals grondeigenaren en grondgebruikers en projectontwikkelaars, als voor internen, zoals nieuwe medewerkers die zich willen oriënteren in hun werkveld en medewerkers in aanverwante beleidsvelden.

## 1.4 Status

Het in deze Nota verwoorde beleid betreft slechts de hoofdlijnen ervan. Elke situatie en elk geval van bodemverontreiniging is uniek en vraagt om een op maat gesneden oplossing. Door de uitwerking op hoofdlijnen is voldoende ruimte aanwezig om te specificeren en te concretiseren op gevalsniveau. Ook is er voldoende ruimte om te nuanceren indien situaties erom vragen of dit noodzakelijk maken. Voor dit laatste is altijd een goede motivatie noodzakelijk.

De Nota gaat primair in op de beleidseisen van het bevoegd gezag Wbb. Dit laat onverlet dat rechthebbenden in een privaatrechtelijke relatie verdergaande eisen kunnen stellen.

---

<sup>1</sup> Zie Beleidsbrief bodem 2003

<sup>2</sup> Zie onder andere Nota Ruimte 2003

<sup>3</sup> Afspraken hierover zijn vastgelegd in het Bodemconvenant 2010

Aangezien (regelgeving ten aanzien van) onderdelen van het in deze Nota geformuleerde beleid nog steeds in ontwikkeling zijn en praktijkervaringen aanleiding kunnen geven tot nieuw en aanvullend beleid, kan de Nota in de toekomst (op onderdelen) worden geactualiseerd en aangevuld.

Waar in deze Nota zonder nadere aanduiding sprake is van 'het bevoegd gezag in Zuid-Holland', wordt bedoeld het bevoegd gezag Wbb (in casu de besturen van de provincie Zuid-Holland, de gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam en Delft<sup>4</sup>).

Het beleid in deze Nota beperkt zich tot landbodems. De aanpak van een verontreiniging van de bodem en de oever van een oppervlaktewaterlichaam valt onder de Waterwet (Ww) en wordt in deze Nota niet verder uitgewerkt (zie par. 3.6.4).

Met de bestuurlijke vaststelling van deze Nota is de Nota uit 2003 komen te vervallen.

## **1.5 Structuur en leeswijzer**

Sinds 2003 is het landelijke beleid verder ontwikkeld en geprotocoliseerd. Het is bovendien op grote schaal digitaal beschikbaar gekomen voor gebruik. Van deze ontwikkelingen is in de voorliggende Nota gebruik gemaakt door vanaf hoofdstuk 4 eerst in het kort het landelijk beleid te schetsen met de mogelijkheid om dit, in de digitale versie van deze Nota, te kunnen ontsluiten. Aansluitend daarop worden de Zuid-Hollandse accenten beschreven voor zover die aan de orde zijn.

---

<sup>4</sup> Gemeente Delft en de (al opgerichte) RUD's zijn gedelegeerd bevoegd gezag Wbb

## 2 Bodembeleid en ontwikkelingen

### 2.1 Ontwikkelingen in het bodemsaneringsbeleid in Zuid-Holland

Deze Nota is de vierde in de reeks van gezamenlijke nota's over het bodemsaneringsbeleid in de provincie Zuid-Holland. Begin jaren tachtig is aandacht ontstaan voor de kwaliteit van de bodem. De aanzet daartoe vormde de ontdekking van de bodemverontreiniging in Lekkerkerk en de informatie over de eerste landelijke inventarisatie van bodemverontreinigingen. Dit heeft niet alleen geleid tot de start van de bodemsaneringsoperatie in Nederland, maar heeft ook een impuls gegeven aan het milieuhygiënisch verantwoord verwerken van afvalstoffen (gecontroleerd storten, preventie en hergebruik van afvalstoffen) en aan het ontwikkelen van het bodembeschermingsbeleid (voormalig Bouwstoffenbesluit, Besluit bodemkwaliteit en Nederlandsche Richtlijn Bodembescherming). Ook is het besef ontstaan, dat het verstandig is om bij een voorgenomen wijziging van het bodemgebruik eerst een bodemonderzoek te laten uitvoeren (verplicht bodemonderzoek in de WRO, Bouwbesluit). Onderstaand wordt een chronologisch overzicht gegeven van de meest belangrijke ontwikkelingen in de afgelopen jaren.

#### 1981-1989

In de beginjaren van de bodemsaneringsoperatie was het doel om verontreinigde bodems zodanig te saneren dat ze in beginsel voor elk bodemgebruik geschikt waren: het multifunctionaliteitsbeginsel. Vanwege het ontbreken van kwaliteitseisen voor de diverse gebruiksfuncties kon hier geen invulling aan worden gegeven en is dit beginsel vertaald naar een generieke norm (indertijd de A-waarde), waarvan werd verondersteld dat een bodem die aan deze norm voldoet voor alle gebruiksfuncties geschikt is.

Binnen Zuid-Holland bleek al snel dat de bodemsaneringsoperatie een te grote omvang zou krijgen, zeker wanneer het multifunctionaliteitsbeginsel strikt zou worden toegepast. Dit vormde een belangrijke aanleiding om de eerste bodemsaneringsbeleidsnota samen met de gemeenten Den Haag en Rotterdam uit te brengen (1989).

De belangrijkste kenmerken van de eerste Nota waren:

- het geven van beleidsruimte voor het functioneel saneren;
- het maken van onderscheid in de actuele contactzone en potentiële contactzone van de bodem;
- het formuleren van saneringscriteria voor bestaande situaties en situaties met samenloop met herinrichting, waarbij voor gevoelige bestemmingen zoals woningbouw een lagere waarde, de B-waarde i.p.v. de C-waarde, als saneringscriterium werd aangehouden;
- het bieden van een afwegingskader voor het saneringsonderzoek;
- het geven van een kader om bij de prioritering van de aanpak rekening te houden met de milieuhygiënische en de maatschappelijke urgenties, waarbij de stads- en dorpsvernieuwing hoge bestuurlijke prioriteit kregen;
- het maken van een eerste onderscheid tussen mobiele en immobiele verontreinigingen;
- de introductie van de leeflaag als saneringsmaatregel voor immobiele verontreinigingen met differentiaties in diktes naar gelang het bodemgebruik;
- het geven van ruimte om bij de keuze van de terugsaneerwaarden rekening te houden met verhoogde achtergrondwaarden als gevolg van diffuse verontreiniging.

#### 1989-1998

De tweede gezamenlijke Nota met Den Haag en Rotterdam is in 1998 uitgebracht. De directe aanleiding daarvoor waren de introductie van streef- en interventiewaarden ter vervanging van de A, B en C-waarden en het inbouwen van de saneringsregeling in de Wbb (ter vervanging van de Interimwet bodemsanering), de herziening van de Woningwet, de inwerkingtreding van de Wet milieubeheer en het Bouwstoffenbesluit. Om die reden is in deze Nota aandacht gegeven aan:

- de diverse aanleidingen om bodemonderzoek uit te voeren en de bijbehorende protocollen;
- de verdere uitwerking van het onderscheid in mobiele versus immobiele verontreinigingen;
- het omgaan met de urgentie en prioritering van saneringen;
- de verdere uitwerking van de samenloop van sanering met herinrichting en de afspraak dat ernstige verontreinigingen in samenloop worden gesaneerd, tenzij;
- de introductie van de multicriteria-analyse in het saneringsonderzoek;
- de mogelijkheid voor een gefaseerde uitvoering van een sanering en van een deelsanering;
- het hergebruik van grond en de sturing van grondstromen.

#### 1998-2003

Aanleiding tot het uitbrengen van de derde Nota vormen de landelijke beleidsvernieuwingsoperatie (BEVER) en de aanwijzing van de rechtstreekse gemeenten Dordrecht, Leiden en Schiedam als bevoegd gezag voor de uitvoering van de saneringsregeling van de Wbb. BEVER heeft geleid tot een landelijk invoering van het onderscheid in mobiele en immobiele verontreinigingen elk met een eigen aanpak, functioneel saneren van immobiele verontreinigingen en kosteneffectief verwijderen van mobiele verontreiniging. Voor de aanpak van mobiele verontreinigingen is landelijk een afwegingsproces opgesteld<sup>5</sup>. Verder heeft BEVER via het rapport Van Trechter naar Zeef en het Kabinetsstandpunt beleidsvernieuwing bodem

<sup>5</sup> Verwoord in het rapport Doorstart A5

de verantwoordelijkheid voor de aanpak primair gelegd bij derden (grondeigenaar, projectontwikkelaar) en de overheid als vangnet gepositioneerd.

In de derde gezamenlijk Nota, toen met inbegrip van Dordrecht, Leiden en Schiedam, is het resultaat van BEVER in het Zuid-Hollandse beleid ingebouwd en voorzien van Zuid-Hollandse accenten. Vanwege het landelijk nog ontbreken van een systematiek voor de eindcontrole van een sanering is ten behoeve van de milieukundige begeleiding van de sanering een richtlijn opgesteld. Deze is later gebruikt voor een landelijke richtlijn van SIKB. Voor het vaststellen of een sanering van een mobiele verontreiniging tot een stabiele eindsituatie heeft geleid, is een systematiek opgenomen om dit binnen een redelijk termijn meetbaar te maken. Verder is ten behoeve van het bepalen van de terugsaneerwaarden de kennis uit bodemkwaliteitskaarten toepasbaar gemaakt en zijn de landelijk ontwikkelde bodemgebruikswaarden (BGW's) geïntroduceerd.

#### 2003 - 2011

Deze periode staat beknopt beschreven in de inleiding (zie paragraaf 1.1).

## **2.2 Verbreding van het bodembeleid en afstemming met ruimtelijke planvorming**

In 2003 heeft het Rijk de beleidsbrief Bodem<sup>6</sup> uitgebracht. In deze brief wordt voorgesteld de diverse eigenschappen van de bodem te betrekken bij de beslissingen over het bovengrondse en ondergrondse ruimtegebruik. In de brief wordt de verantwoordelijkheid daarvoor bij de provincie en de gemeenten gelegd. Om de bodemeigenschappen te betrekken en deze zo goed mogelijk te benutten bij de ruimtelijke planvorming heeft het Rijk voorgesteld de lagenbenadering te volgen<sup>7</sup>. In de lagenbenadering worden drie lagen onderscheiden, te weten de 'ondergrondlaag' (de bodem), de 'netwerklaag' (infrastructuur) en de 'occupatielaag' (bodembeleid).

De beleidsbrief bodem heeft de provincie gestimuleerd om in 2005 een bodemvisie uit te brengen. In deze visie zijn 15 bodemthema's geïdentificeerd en is aangegeven hoe deze kunnen worden betrokken bij de ruimtelijke planvorming. Aangegeven is waar kansen en bedreigingen liggen, zowel bij de planvorming als tijdens en na de uitvoering van plannen. Bovendien is aangegeven welke bodemthema's onderling relaties hebben. Zo is aangegeven dat het thema lokale bodemkwaliteit (bodemverontreiniging) invloed kan hebben op de thema's waterbodemkwaliteit, grondwaterkwaliteit (ondiep en diep), bodembiodiversiteit en gebruik van de diepere ondergrond (huidig en toekomstig). De provinciale bodemvisie is zelfbindend. Dit houdt in dat deze gebruikt wordt bij het opstellen van provinciale ruimtelijke structuurvisies en het ontwikkelen van gebiedsgerichte provinciale projecten.

De beleidsbrief bodem heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van het Europees bodembeleid. In 2006 heeft de Europese Commissie haar bodemstrategie gepresenteerd met een voorstel voor een EU Kaderrichtlijn Bodem (KRB). De bodemstrategie is door het Europees Parlement en de Raad van Ministers goed ontvangen, maar over de KRB is discussie ontstaan. Voor de KRB is een blokkerende minderheid ontstaan. Een van de redenen hiervoor voor Nederland is de zorg, dat voor het thema bodemverontreiniging, nog meer Europese regels komen. Dit geldt niet voor de andere voor ons land relevante bodemthema's. Om voorbereid te zijn op de komst van de KRB zijn op basis van de Beleidsbrief bodem studies uitgevoerd naar de betekenis van deze thema's voor ons land. De provincies hebben dit laten doen voor de thema's organische stof, bodemverdichting en erosie (2010) en het Rijk voor het thema afdekking (2011).

---

<sup>6</sup> Beleidsbrief bodem 2003

<sup>7</sup> Nota Ruimte 2005

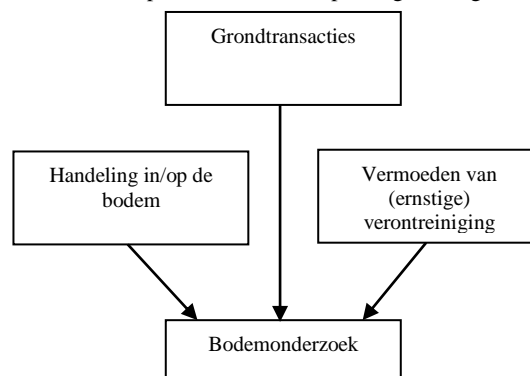


### 3 Onderzoek naar bodemkwaliteit, algemeen

#### 3.1 Inleiding

Voorafgaand aan handelingen in of op de bodem is het nagenoeg altijd gewenst en vaak ook verplicht om inzicht te hebben in de kwaliteit van de bodem. Hiervoor is bodemonderzoek noodzakelijk. De doelstelling van het bodemonderzoek heeft een directe relatie met de aanleiding. Zo kan onderzoek nodig zijn om uit te sluiten dat sprake is van een beperking in het gebruik van de bodem of omdat er een vermoeden bestaat van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook kan onderzoek noodzakelijk zijn om inzicht te krijgen in de aanwezige waarden van de bodem (aardkundig, archeologie, cultuurhistorie) of processen (bodemdaling, verzuring, verzilting, zettingen, etc). In deze Nota blijft bodemonderzoek beperkt tot onderzoek naar bodemverontreiniging.

Aan het uitvoeren van bodemonderzoek zijn kwaliteitseisen verbonden. Met name als op basis van de resultaten ervan een besluit van het bevoegde gezag nodig is. In [hoofdstuk 12](#) wordt een beschrijving gegeven van de kwaliteitseisen en relevante informatiebronnen.



#### 3.2 Aanleidingen voor onderzoek naar bodemverontreiniging

In de digitale Richtlijn Herstel en beheer (water)bodemkwaliteit staat onder het item ‘processchema’s’ een totaaloverzicht opgenomen van onderscheidende aanleidingen voor bodemonderzoek, de opeenvolgende onderzoekstappen, de geldende wet- en regelgeving, ed. ([www.bodemrichtlijn.nl](http://www.bodemrichtlijn.nl)). Tabel 3.1 bevat een samenvatting daarvan voor landbodemactiviteiten met een verwijzing naar de plaats in de voorliggende Nota waar het betreffende onderdeel wordt behandeld en/of externe informatiebronnen.

**Tabel 3.1: Overzicht aanleidingen voor bodemonderzoek**

Aanleiding	Wet- en regelgeving	Toelichting in
Ruimtelijke ontwikkelingen: met o.a. wijziging in ruimtelijke inrichting en bodemgebruik, aanleg van (ondergrondse) infrastructuur en werken	Wet ruimtelijke ordening (Wro), Wet inrichting landelijk gebied (WILG), Besluit bodemkwaliteit (Bbk), Wbb	<a href="http://www.bodemrichtlijn.nl">www.bodemrichtlijn.nl</a>
Bodemverontreiniging als gevolg van calamiteiten, ongewoon voorvallen en gevallen van verontreiniging ontstaan vanaf 01-01-1987	Binnen inrichtingen: Wm (eventueel Wbb) en buiten inrichtingen: Wbb	<b>Hoofdstuk 10</b>
Uitvoeren van bouwactiviteiten	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), Woningwet (Ww)	<b>Par. 3.6.3</b>
Uitvoeren van potentieel verontreinigende activiteiten (inrichtingen en ondergrondse tanks)	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Activiteitenbesluit	<a href="http://www.bodemrichtlijn.nl">www.bodemrichtlijn.nl</a>
Opstellen bodemkwaliteitskaart	Besluit en regeling bodemkwaliteit (Bbk)	<a href="http://www.bodemrichtlijn.nl">www.bodemrichtlijn.nl</a>
Vaststellen vermoeden van bodemverontreiniging algemeen (incl. aanpak werkvoorraad en spoedlocaties)	Wet bodembescherming (Wbb)	<b>Hoofdstuk 3, 4 en 5</b>
Vaststellen bodemkwaliteit voor bijzondere situaties (vml. stortplaatsen, zellingen, toemaakdekken- gebied, e.d.)	Wet bodembescherming (Wbb)	<b>Par. 3.4, 4.4, en 5.4</b>
Grondverzet (ophogen, aanvullen, e.d.)	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	<a href="http://www.bodemrichtlijn.nl">www.bodemrichtlijn.nl</a>
Waardebepaling grond en grondtransacties	Geen indien geen bodemverontreiniging	<a href="http://www.bodemrichtlijn.nl">www.bodemrichtlijn.nl</a>
Winning van (ondiepe) delfstoffen	Wet ruimtelijke ordening (Wro) en andere	<a href="http://www.bodemrichtlijn.nl">www.bodemrichtlijn.nl</a>

#### 3.3 Onderzoek bij oude en nieuwe gevallen van verontreiniging

Al vóór het uitvoeren van bodemonderzoek is het van belang om vast te stellen of het gaat om een oude of een nieuwe bodemverontreiniging. Een oude verontreiniging heeft betrekking op verontreinigingen ontstaan vóór 01-01-1987 en voor asbest vóór 01-07-1993. Deze worden aangeduid als historische verontreiniging. Van een nieuwe verontreiniging is formeel sprake als het een verontreiniging betreft vanaf 01-01-1978 en voor asbest vanaf 01-07-1993. Dit onderscheid is van belang met het oog op de verschillende wettelijke regels voor de eventuele aanpak van de betreffende verontreiniging. In verband met het uit te voeren onderzoek kan het onderscheid of het gaat om een al lange(re) tijd aanwezige verontreiniging of een (zeer) recente verontreiniging, bijvoorbeeld ten gevolge van een calamiteit, ook nog van belang zijn.

Voor nieuwe verontreinigingen geldt een ander toetsingskader dan voor historische verontreinigingen. Onderzoek en aanpak van nieuwe verontreinigingen worden beschreven in paragraaf 10.6 en de Bijlage 1, Nieuwe gevallen van verontreiniging.

### 3.4 Onderzoek voor bijzondere situaties in de provincie Zuid-Holland

Binnen de provincie Zuid-Holland is een aantal karakteristieke (verontreinigings)situaties aanwezig, waarvoor een specifieke onderzoeksstrategie en/of de saneringsaanpak noodzakelijk is. Deze bijzondere situaties betreffen:

- oude slootdempingen;
- voormalige stortplaatsen, waaronder ook de voormalige zellingen;
- voormalige baggerspocielocaties;
- toemaakdek gebieden;
- gebieden met gehalten in de vaste bodem die van nature hoger zijn dan de generieke achtergrondwaarden;
- gebieden met gehalten in de vaste bodem die door diffuse belasting hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarden;
- gebieden met gehalten in het grondwater hoger dan de streefwaarden-ondiep;
- grondwaterverontreinigingen door intensieve (glas)tuinbouw.

Welk onderzoeksstrategie in deze situaties aan de orde is, staat beschreven bij het verkennend onderzoek in Hoofdstuk 4.

### 3.5 Onderzoek in verschillende stappen

Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem wordt doorgaans in meerdere stappen uitgevoerd. Vaak wordt gestart met een quickscan waarbij de beschikbare bodeminformatie wordt geraadpleegd. De **quickscan** vormt het vertrekpunt voor het **vooronderzoek**, dat wordt gevolgd door een **verkennend bodemonderzoek**. Afhankelijk van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt er een ‘verdiepend’ onderzoek uitgevoerd, het **nader bodemonderzoek**. Als uit het nader onderzoek blijkt, dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, waar al dan niet met spoed moet worden gesaneerd, volgt op enig moment de fase waarin een plan voor de sanering moet worden gemaakt. Hiervoor bestaan twee mogelijkheden: het plan vastleggen in een meldingsformulier behorende bij het Besluit uniforme saneringen (zie [BUS](#)) of in een saneringsplan. De keuze is onder meer afhankelijk van de verontreinigingssituatie en de saneringsaanpak. Bij een saneringsplan is het tevens noodzakelijk een onderbouwing van de gekozen oplossing te geven al dan niet in de vorm van een saneringsonderzoek. Een overzicht van de verschillende fasen is opgenomen bij [Fasering](#).

Het type onderzoek wordt in eerste instantie bepaald door de aanleiding en het doel van het onderzoek, terwijl de (vervolg)stappen afhankelijk zijn van de resultaten van een voorgaande stap (zie ook ‘*processchema*’s’ op [www.bodemrichtlijn.nl](http://www.bodemrichtlijn.nl)). Zo kan bij werkzaamheden in de bodem (kabels, leidingen, riolering) op onverdachte locaties een quickscan al voldoende informatie opleveren, terwijl bij bouwplannen vaak ook een verkennend bodemonderzoek nodig is. De eventuele vervolgonderzoek na de quickscan en/of het verkennend onderzoek vinden allemaal plaats binnen het kader van de Wbb.

### 3.6 Procedures bij onderzoek

#### 3.6.1 Rolverdeling bevoegd gezag Wbb en gemeenten

Voor het toetsen of beoordelen van bodemonderzoeken is een onderscheid in het “bevoegd gezag Wbb” en “niet-bevoegd gezag Wbb” (hierna: de gemeente) van belang.

In algemene zin geldt, dat indien uit de resultaten van een bodemonderzoek blijkt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, of van een duidelijk vermoeden ervan, een melding daarvan wordt gedaan bij het bevoegd gezag Wbb. Indien hierover twijfel bestaat, dient contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag Wbb. In onderstaande Tabel 3.2 staat de bevoegdheidsverdeling in algemene zin en uitsluitend richtinggevend aangegeven.

**Tabel 3.2: Bevoegdheidsverdeling bij bodemverontreiniging (indicatief)**

Situatie		Bevoegd gezag
Niet-ernstige verontreiniging		Gemeenten o.b.v. het Bbk en de Rbk bij grondverzet.
Historische gevallen van ernstige verontreiniging		Wbb-bevoegd gezag
Nieuwe verontreiniging buiten inrichting		Wbb-bevoegd gezag en andere overheden (zie par. 10.6.2)
Verontreiniging binnen inrichting	Historische gevallen	Wbb-bevoegd gezag bij een geval van ernstige verontreiniging die niet door het bedrijf is veroorzaakt
	Nieuwe verontreinigingen	Wm-bevoegd gezag
Combinatie van nieuwe verontreiniging en gevallen van historische verontreiniging (elkaar overlappend)		Primair Wm-bevoegd gezag met eventueel verzoek aan Wbb-bevoegd gezag voor overdracht verantwoordelijkheid.

De verschillende bevoegdheden in het kader van de Wet milieubeheer zijn niet altijd toebedeeld aan dezelfde overheidsinstantie. In 2010 is de bevoegdheidsverdeling tussen gemeenten en provincies opnieuw vastgelegd. Aan de hand van een stroomschema (zie: [infomil](#)) kan direct worden nagegaan welke overheidsinstantie voor welke activiteit en situatie het bevoegde gezag is bij het verlenen van vergunningen, die voor het bedrijven van de Wm-inrichting kunnen gelden en de handhaving ervan.

Bij grondverzet is het van belang of er wordt gewerkt binnen het generieke beleid van het Bbk en of er sprake is van geformaliseerd gebiedsspecifiek beleid. In het laatste geval kunnen gemeenten ook bevoegd gezag zijn voor ernstig verontreinigde grond voor zover vastgelegd in een Nota bodembeheer van de gemeente.

### **3.6.2 Procedure bodemonderzoek Activiteitenbesluit**

Bij een aanvraag voor een inrichtingvergunning in het kader van de Wabo, bij de vestiging van een nieuw bedrijf, zal het betreffende bevoegd gezag de resultaten van een conform het Activiteitenbesluit uitgevoerd bodemonderzoek beoordelen (zie tevens [paragraaf 10.1](#)). Een dergelijk onderzoek is alleen gericht op de bodembedreigende stoffen die in het bedrijf door de activiteiten in de bodem kunnen komen of daarin terecht kunnen zijn gekomen. Het is bedoeld om de nul-situatie vast te leggen en bij bedrijfsbeëindiging de eindsituatie.

Het Activiteitenbesluit bevat alleen een verplichting tot het uitvoeren van bodemonderzoek voor bedrijven die worden opgericht en bedrijven waarbinnen de activiteiten worden beëindigd. Bij veranderingen van een bedrijf moet het bevoegd gezag de noodzaak tot bodemonderzoek beoordelen. Niet iedere verandering van een bedrijf is namelijk relevant. Het bevoegd gezag kent de lokale situatie van het bedrijf en kan het beste beoordelen of een bodemonderzoek in geval van een verandering van het bedrijf nodig is. In de vorm van een maatwerkvoorschrift kan het bevoegd gezag de verplichting voor een bodemonderzoek opleggen.

### **3.6.3 Procedure bij samenloop met bouwactiviteiten**

Als er bij voorgenomen bouwactiviteiten op basis van uitgevoerd onderzoek (zie tevens [paragraaf 4.5.3 en 10.5](#)) een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging kunnen vergunningen in het kader van de Wabo niet worden aangehouden. Op grond van artikel 6.2c, lid 1 van de Wabo treedt de vergunning echter pas in werking nadat is vastgesteld, dat:

- geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, waarvan spoedige sanering noodzakelijk is;
- door het bevoegde gezag Wbb is ingestemd met een saneringsplan; of
- een BUS-melding van een voorgenomen sanering is gedaan bij het bevoegde gezag Wbb.

Het niet in werking treden totdat is voldaan aan de gestelde voorwaarden wordt als zodanig ook vermeld in de vergunning.

Indien blijkt dat er wel sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, maar geen spoed, treedt de omgevingsvergunning wel in werking, maar ontslaat dit de eigenaar van het perceel niet van de plicht het geval te melden bij het bevoegd gezag Wbb conform artikel 28 van de Wbb.

Ook het graven in de bodem, of het onttrekken van grondwater binnen een geval van ernstige verontreiniging moet worden gemeld conform artikel 28 van de Wbb. Een overzicht van de verschillende situaties, die naar aanleiding van onderzoek voor een omgevingsvergunning kunnen ontstaan, staat in schema [Bouwen](#).

### **3.6.4 Procedures bij samenloop landbodem met waterbodem**

Vanaf de inwerkingtreding van de Waterwet (Ww) op 22 december 2009 heeft de Wbb geen betrekking op de bodem en oever van een oppervlaktewaterlichaam (de waterbodem). Voor het nemen van maatregelen in de bodem of de oever van een oppervlaktewaterlichaam is de Ww van toepassing.

De Wbb blijft evenwel van toepassing op gevallen van verontreiniging, waarvoor voor de inwerkingtreding van de Ww een beschikking ernst en spoed is verleend. Dit overgangsrecht eindigt op het moment dat het evaluatierapport van de sanering door het bevoegd gezag wordt goedgekeurd.

Het regime van de Wbb blijft eveneens van toepassing indien een geval van ernstige verontreiniging, ontstaan vanuit een bron op de landbodem, zich mede uitstrekt tot in de waterbodem en voor het geval een spoedige sanering overeenkomstig artikel 37, eerste lid van de Wbb noodzakelijk is. Bij de aanpak van de landbodem kan het wenselijk zijn maatregelen te treffen die zich uitstreken tot in de waterbodem, voor zover het daarin de ernstige verontreiniging betreft. Voordat het bevoegd gezag Wbb van haar bevoegdheden gebruik maakt, pleegt zij overleg met de verantwoordelijke instantie voor het waterbeheer. Voor de omgekeerde situatie, een verontreiniging met een bron in de waterbodem strekt zich uit tot in de landbodem, is de Ww van toepassing.

Voor nieuwe verontreinigingen heeft de Ww een vergelijkbare zorgplichtbepaling als artikel 13 van de Wbb. Indien een nieuwe verontreiniging op de landbodem zich mede uitstrekt tot in de waterbodem overlegt het bevoegde gezag Wbb allereerst met de beheerder van het betreffende oppervlaktewaterlichaam. Omgekeerd, indien een nieuwe verontreiniging zich mede uitstrekt tot de landbodem, overlegt de beheerder met het bevoegd gezag Wbb.

Binnen een oppervlaktewaterlichaam kan sprake zijn van gronden die niet of nauwelijks invloed ondergaan van het oppervlaktewater. Deze gronden worden aangeduid als drogere oevergebieden<sup>8</sup>. De Waterregeling behorende bij de Ww bevat kaarten waarop de drogere oevergebieden zijn begrensd. Voor deze drogere oevergebieden geldt het regime van de Wbb.

---

<sup>8</sup> Bijlage Waterregeling, kaart Beheer waterkwaliteit en drogere oevergebieden.

## 4 Voor- en verkennend bodemonderzoek

### 4.1 QuickScan

De aanleiding voor het uitvoeren van een QuickScan kan zijn het invullen van een bodemparagraaf in een bestemmingsplan of het voorbereiden van de uitvoering van een infrastructureel werk. De QuickScan is niet in een algemene norm vastgelegd, heeft geen formele status en is specifiek voor de provincie Zuid-Holland.

De QuickScan bestaat uit het raadplegen van aanwezige bronnen waarin informatie over de bodem en het bodemgebruik zijn opgenomen. Een voorbeeld hiervan is het Bodem Informatie Systeem (BIS) met informatie over:

- bodemonderzoeken;
- Wbb-locaties;
- voormalige bedrijfsactiviteiten en verdachte stoffen;
- slootdempingen;
- ondergrondse tanks

Ook op de website Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) is veel bodeminformatie verzameld. Daarnaast leveren de Nota bodembeheer, het digitale Wm-systeem met informatie over bestaande bedrijfsactiviteiten, de Uniforme Bronindeling voor potentiële bodembedreigende activiteiten (UBI-lijst), digitale bouwarchief en gedigitaliseerde historische topografische kaarten nuttige informatie.

Voor sommige doelen kan het uitvoeren van een QuickScan voldoende zijn, zoals bij het beschrijven van de huidige stand van zaken van een locatie. Ook kan een QuickScan uitwijzen, dat reeds voldoende onderzoek heeft plaatsgevonden of dat geen sprake is geweest van bodembedreigende activiteiten in het verleden. In andere gevallen kan de QuickScan resulteren in de noodzaak tot het uitvoeren van een vooronderzoek of een verkennend onderzoek. Dit is bijvoorbeeld het geval voor locaties die verdacht blijken te zijn voor bodemverontreiniging en/of waarvoor onvoldoende informatie aanwezig is.

### 4.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek richt zich op het vooraf verzamelen van informatie die nodig is om een doelgericht bodemonderzoek op te kunnen zetten. Het vooronderzoek richt zich bijvoorbeeld op het beantwoorden van vragen als ‘waar zijn in het verleden bodembedreigende activiteiten uitgevoerd, om welke stoffen gaat het hierbij en kan er ook sprake zijn van asbest in de bodem?’ Maar ook over ‘waar liggen tanks en leidingen en waar is de bodem verhard?’ of ‘hoe diep kan ik het grondwater verwachten?’. Het vooronderzoek leidt tot een bepaalde verwachting over bodemverontreiniging, de zogenoemde onderzoekshypothese: is deze wel of niet aanwezig, wat is de aard van verontreinigende stoffen, en wat is de plaats van voorkomen en ruimtelijke verdeling daarvan.

De NEN 5725 is een Nederlandse norm die beschrijft hoe een vooronderzoek moet worden uitgevoerd en gerapporteerd. De NEN 5725 beschrijft dit zowel voor situaties voorafgaand aan verkennend onderzoek, als voorafgaand aan een nader bodemonderzoek. Het is verplicht om het vooronderzoek geheel conform NEN 5725 uit te voeren indien ook een verkennend en/of nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd, dat ter beoordeling wordt voorgelegd aan het bevoegde gezag.

### 4.3 Verkennend onderzoek

Het verkennend onderzoek is een ‘echt’ bodemonderzoek, waarbij op de onderzoekslocatie boringen worden verricht, peilbuizen worden geplaatst en grond- en grondwatermonsters worden verzameld en geanalyseerd. De onderzoeksopzet voor het verkennend onderzoek moet worden gebaseerd op de resultaten van het genoemde vooronderzoek. Het vooronderzoek maakt duidelijk of en waar een eventuele verontreiniging is te verwachten en om welke stoffen het daarbij gaat. Deze info is belangrijk, omdat het verkennend onderzoek een beperkte steekproef is, die zo gericht mogelijk moet worden uitgevoerd.

De NEN 5740 is een Nederlandse norm die voor verschillende situaties en verontreinigende stoffen beschrijft hoe de onderzoeker het verkennend onderzoek moet inrichten, uitvoeren en rapporteren. Het onderzoek moet worden uitgevoerd door gecertificeerde onderzoeksbureaus, veldmedewerkers en erkende laboratoria (zie [Hoofdstuk 12](#)). Tevens moet bij het uitvoeren van het onderzoek worden voldaan aan de eventueel geldende Arbo-eisen.

Voor bodemverontreiniging met asbest gelden voor het verkennend onderzoek aparte normen: de NEN 5707 voor asbest in bodem en de NEN 5897 voor asbest in puingranulaat<sup>9</sup>.

Naast de wijze van uitvoeren van het onderzoek staat in de NEN 5707 ook beschreven hoe een eerste schatting kan worden gemaakt van asbestgehalten in een asbesthoudende bodem.

Bij een voornemen tot het verrichten van handelingen met grond en het uitvoeren van bodemonderzoek moet altijd rekening worden gehouden met de kans op aanwezigheid van asbest. Daartoe moet in elk bodemonderzoek minimaal de hypothese - verdacht of onverdacht met betrekking tot asbest zijn opgenomen.

Oude ophooglagen in (binnen)stedelijk gebied zijn veelal niet opgehoogd met asbesthoudend materiaal en zijn dan ook alleen asbestverdacht, als visueel asbest wordt aangetroffen of een andere aanwijzing hiervoor uit de NEN 5725 aanwezig is.

---

<sup>9</sup> Voor waterbodem en baggerspecie gelden andere normen. Hierop wordt in deze Nota niet verder ingegaan.

De opzet van het verkennend onderzoek hangt af van het feit of er sprake is van een onverdachte locatie (geen vermoeden dat er verontreinigingen aanwezig zijn) of een verdachte locatie. Ook maakt het voor de onderzoeksopzet uit of er sprake is van een plaatselijke verontreiniging of een diffuse verontreiniging of dat het onderzoek zich moet richten op een toekomstige potentiële bodembelasting. De NEN 5740 beschrijft daarnaast ook hoe in-situ partijkeuringen moeten worden uitgevoerd, om de gebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond te bepalen.

Aan het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn specifieke kwaliteitseisen verbonden. In [hoofdstuk 12](#) worden de belangrijkste eisen samenvattend beschreven.

Voor de beoordeling van een vooronderzoek en een verkennend onderzoek door het bevoegd gezag is de inhoud van de normen zelf het toetsingskader.

## **4.4 Verkennend onderzoek voor bijzondere situatie in de provincie Zuid-Holland**

### **4.4.1 Oude slootdempingen**

In de provincie Zuid-Holland zijn in het verleden veel sloten gedempt. Met name in het veenweide gebied is dit vaak gedaan met afval. Ook zijn in het verleden bij de ontwikkeling van woningbouwlocaties, recreatiegebieden en bedrijventerreinen in het landelijk gebied sloten met afval gedempt. In de NEN 5740 is geen strategie beschreven voor het uitvoeren van bodemonderzoek naar lintvormige elementen.

In de provincie Zuid-Holland wordt als onderzoeksstrategie gehanteerd dat dergelijke dempingen minimaal zintuiglijk moeten worden onderzocht. Het verkennend onderzoek richt zich op het lokaliseren van de demping en het bepalen van de aard van het dempingsmateriaal.

De ligging van de demping is af te leiden van historisch kaartmateriaal, door oude en nieuwe kaarten of luchtfoto's met elkaar te vergelijken. In het veenweidegebied zijn de dempingen veelal zichtbaar aan het maaiveld en daardoor gemakkelijk waarneembaar. In stedelijk/bebouwd gebied is dit doorgaans niet het geval. Als de contouren van de demping in het veld goed zichtbaar zijn, wordt de ligging van de contour vastgelegd, door op diverse punten in de contourlijn de x/y coördinaten vast te leggen in GPS. Indien de contourlijn niet zichtbaar is, worden dwars over de vermoedelijke ligging van de dempingen enkele raaien aangelegd. In deze raaien wordt met boringen de demping opgespoord. Om smalle dempingen niet te missen, dient de afstand tussen de boringen niet groter dan circa 1,5 meter van elkaar te zijn. Nadat de demping is opgespoord, worden de grenzen van de contour door aanvullende boringen gelokaliseerd en in GPS vastgelegd. Er van uitgaande dat slootdempingen recht zijn, zijn tenminste twee dwarsraaien nodig om de lengterichting van de demping vast te leggen. Bij lange dempingen wordt aangeraden om op afstanden van 50 á 100 meter een dwarsraai te maken voor het vastleggen van de contourlijn van de demping.

Voor het bepalen van de aard van dempingsmateriaal wordt gebruik gemaakt van een combinatie van historische gegevens en veldwaarnemingen. Op basis daarvan wordt een onderscheid gemaakt in dempingen met milieuhygiënisch verdacht en onverdacht materiaal. Op basis van o.a. ervaringen in de Krimpenerwaard zijn dempingen met huisvuil, bouw- en sloopafval, shredder en lompen als verdacht aan te merken. Verder zijn chemisch afval, ziekenhuisafval en de meeste bedrijfsafvalstoffen ook als verdacht aan te merken. Als niet verdacht zijn aan te merken dempingen met natuurlijke materialen zoals, hout, plantresten, grond en bagger, tenzij uit historische informatie verwacht mag worden dat de grond of de bagger verontreinigd kan zijn. De historische gegevens zijn in principe maatgevend, tenzij de veldwaarnemingen een evident ander beeld opleveren. Dit betekent dat bij slootdempingen met milieuhygiënisch verdacht materiaal sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, tenzij de veldwaarnemingen aantonen dat gedempt is met milieuhygiënisch onverdacht materiaal. Het spreekt voor zich dat ook het omgekeerde het geval kan zijn en dat een onverdachte demping toch verdacht materiaal blijkt te bevatten bij de veldwaarneming en daarmee moet worden aangemerkt als een geval van ernstige verontreiniging. Voor informatie over het naderonderzoek zie paragraaf 5.4.1, [slootdempingen](#).

### **4.4.2 Voormalige stortplaatsen waaronder voormalige zellingen**

Bij voormalige stortplaatsen wordt er binnen de provincie Zuid-Holland vanuit gegaan, dat er altijd sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, tenzij het tegendeel blijkt. Een eventuele bewijslast hiervoor kan worden geleverd op basis van de resultaten van een in paragraaf 5.4.2 beschreven [nader onderzoek](#).

### **4.4.3 Voormalige baggerspecielocaties**

Tussen 1930 en 1980 is op een groot aantal locaties in met name het Rijnmond- en Drechtsteden- gebied de bodem opgehoogd met verontreinigde onderhoudsspecie uit de grote rivieren (Oude/ Nieuwe Maas, Noord, Merwede, Hollandse IJssel), het Hollands Diep en de Maasmond (Scheur/ Nieuwe Waterweg) en aanliggende havenbekkens. Vaak werd de specie opgespoten in loswallen in buitendijks gebied langs de grote rivieren. In het Rijnmondgebied, waar jaarlijks grote hoeveelheden onderhoudsspecie uit het Rotterdamse havengebied vrijkwamen, werden hiervoor ook binnendijkse terreinen benut. De opgespoten specie is na ontwatering en rijping veranderd in een veelal lemige klei (soms leemhoudende zand), rijk aan organische stof en kalk en vaak sterk verontreinigd met zware metalen, PAK's, chloorverbindingen (met name drins) en olieresten.

Na vulling van de spuitvakken en rijping van de bagger zijn de locaties in de zeventiger jaren meestal herontwikkeld, als haven/industrieterrein (o.a. bij Rotterdam), als woonwijk (binnendijkse locaties Rijnmond-gebied), als recreatiebos of ten



behoefte van landbouw (buitendijkse locaties langs Oude Maas en Nieuwe Waterweg). Meestal werd in het kader van de herontwikkeling niet gesaneerd.

Voor alle met baggerspecie opgehoogde gebieden is het van belang om bij het verkennend onderzoek de omvang van de loswal, de indeling in spuitvakken, en de ligging van spuitmonden zo goed mogelijk in kaart te brengen. Het is wenselijk per spuitvak een boorplan op te stellen, waarbij tenminste vier deelvakken moeten worden onderscheiden voor het nemen van bodemmonsters en het maken van mengmonsters, rekening houdend met de ligging van spuitmonden c.q. de aanwezigheid van vakkdelen met zeer kleiig of juist zeer zandig bodemmateriaal. Conform de NEN-5740 wordt uitgegaan van de strategie "homogeen diffuus verontreinigd" en worden de lagen 0-50 cm-mv, 50-100 cm-mv en 100-200 cm-mv apart bemonsterd. Gezien de aard van de verontreiniging moet het standaard-stoffenpakket voor grond en grondwater worden uitgebreid met de volgende stoffen:

- zware metalen/metalloïden: arseen, chroom;
- chloorverbindingen: alle drins (aldrin, diëldrin, endrin, isodrin, telodrin);
- overige stoffen: organotin-verbindingen (alleen grond), chloride (alleen grondwater).

Deze stoffen kunnen (mede) maatgevend zijn voor de mate van bodemverontreiniging, afhankelijk van de herkomst van de baggerspecie en de opspuitperiode.

#### **4.4.4 Toemaakdek gebieden**

Toemaakgronden zijn sinds de middeleeuwen ontstaan bij de vervening van het veenweidegebied, waarbij als retourvrucht stadsafval, zand en mest werd meegebracht, die als toemaakmaterialen over de veenweidepercelen werden aangebracht. De toemaakgronden worden in de bodemkaart van Nederland onderscheiden als een aparte zone binnen het veenweidegebied. De zone komt voor in de provincies Utrecht en Zuid-Holland en Noord-Holland. De omvang van de zone is ca. 6.000 ha. De zone is weergegeven in het Handelingskader bodembeheer toemaakgronden landelijke gebied. Als gevolg van het gebruik van stadsafval zijn toemaakgronden diffuus heterogeen verontreinigd.

Voor toemaakgronden die voorkomen in het veenweidegebied met de gebruiksfunctie landbouw, natuur en recreatief medegebruik (bijvoorbeeld wandelen op landbouwgronden) is een handreiking voor bodemonderzoek opgesteld. Deze is opgenomen in het Handelingskader bodembeheer toemaakgronden landelijke gebied<sup>10</sup>. De handreiking is opgesteld om toemaakmaterialen in de bodem te kunnen herkennen, te kunnen vaststellen of sprake is van een toemaakdek en te kunnen bepalen wat de chemische kwaliteit van de toemaakgrond is. Als basis voor de handreiking is verondersteld dat een veen(weide)perceel de kleinste ruimtelijke eenheid is die door de jaren heen op uniforme wijze is gebruikt, waardoor als resultante van het jarenlange gebruik het perceel een bepaalde bodemkwaliteit heeft gekregen. Beweiden, maaien en bemesten vinden op het schaalniveau van een perceel plaats. Verondersteld is dat dit ook voor het aanbrengen van toemaakmaterialen van toepassing is geweest.

De handreiking en het Handelingskader zijn faciliteringsinstrumenten voor gemeenten die met toemaakgronden te maken hebben en hebben geen formele status. Ze zijn het resultaat van een samenwerking tussen de provincies Utrecht en Zuid-Holland en de Milieudiensten Noord-West Utrecht en Midden-Holland.

#### **4.4.5 Gebieden met gehalten in de vaste bodem die van nature hoger zijn dan de generieke achtergrondwaarden**

In gebieden met veen, rivierklei en zeeklei komen in Zuid-Holland voor de stoffen genoemd in tabel 4.1 van nature gehalten voor die hoger zijn dan de generieke landelijke achtergrondwaarden (AW-2000) uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Gebleken is dat de gehalten gerelateerd zijn aan de betreffende grondsoorten. De gehalten zijn afgeleid uit het provinciale bodemkwaliteitsmeetnet voor het landelijke gebied. Voor het afleiden van de gehalten voor veen, rivierklei en zeeklei is gebruik gemaakt van de data van de niet antropogeen beïnvloede ondergrond. De data representeren de 95 percentielwaarde (P95) uit de datasets na correctie op lutum en humus, voor zover deze correctie van toepassing is. De data zonder correctie zijn hierbij tussen haakjes weergegeven. De omvang van de datasets is: veen (63), rivierklei (42), zeeklei (71-81). In zand (60) zijn de P95-waarden voor deze stoffen, met uitzondering van molybdeen, lager dan de generieke achtergrondwaarden.

Voor het beoordelen en toetsen van resultaten van bodemonderzoek, waarbij grondmonsters genomen zijn uit afzettingen van rivierklei, zeeklei en uit veenlagen bestaat er voor deze stoffen dus een substantiële kans op overschrijding van de AW-2000 waarde zonder dat sprake is geweest van een antropogene beïnvloeding en daarmee van een bodemverontreiniging. De oorzaak van de overschrijding van de AW-2000 waarde komt doordat de veengronden van het westelijk veenweidegebied niet vertegenwoordigd zijn in de dataset waarmee de AW-2000 waarden zijn afgeleid. Voor de rivierkleigronden geldt dat de gronden in het benedenrivierengebied daarin ondervertegenwoordigd zijn. Ook de zeekleigronden in Zuid-Holland zijn ondervertegenwoordigd. De doelstelling van het AW-2000 onderzoek is geweest om de basiskwaliteit van de Nederlandse bodem te bepalen en op basis daarvan geen beperkingen te leggen op het gebruik van de bodem en het hergebruik van vrijkomende grond als deze voldoet aan de basiskwaliteit. Daarvoor zijn in het landelijke gebied 100 monsters genomen van de bovenste 10 cm van de bodem. Deze laag heeft in min of meerdere mate blootgestaan aan diffuse antropogene belasting. Vervolgens is als basiskwaliteit de P95 waarde van de dataset na correctie op lutum en humus gekozen als generieke achtergrondwaarde (AW-2000). Voor met name de veengronden en de rivierkleigronden geldt dat de natuurlijke gehalten van sommige stoffen hoger zijn dan de AW-2000 waarde. Was de steekproef representatiever uitgevoerd, dan zou deze situatie niet zijn ontstaan. Dit kan consequenties hebben voor een uit te voeren nader bodemonderzoek (zie [paragraaf 4.5.1](#)). De

<sup>10</sup> Handelingskader Bodembeheer Toemaakdekgronden, provincie Zuid-Holland, december 2010

gebieden met deze grondsoorten zijn voor zover aanwezig in het landelijke gebied op kaart zichtbaar<sup>11</sup>. Ook in de ondergrond van het stedelijke gebied kunnen deze grondsoorten worden aangetroffen.

**Tabel 4.1: Gebieden met stoffen waarbij de gehalten van nature hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarden (AW2000)**

stof	Waarden in mg/kg d.s.			
	Landelijk AW2000	Meetnet veen (ZH)	Meetnet rivierklei (ZH)	Meetnet zeeklei (ZH)
Arseen	20		23 (35)**	18(22)
Barium	190	310 (190)	260(330)	
Cadmium	0,60			0,65(0,40)
Chroom	55		55(70)	
Kobalt	15	16(10)	15(20)	
Kwik	0,15	0,20 (0,25)	0,20 (0,30)	
Lood	50	50(80)	65(90)	
Molybdeen*	1,5	5	*	*
Nikkel	35	50 (40)	50 (60)	37(40)
Vanadium	80		58(84)	

\* Voor Molybdeen is in het meetnet een rapportagegrens van 5 mg/kg aangehouden. De meetwaarden waren voor rivierklei, zeeklei en zand lager dan deze grens. Hierdoor konden er geen achtergrondwaarden worden berekend. Op basis van overige datasets uit het landelijke gebied mag worden verwacht dat achtergrondwaarde voor zand en rivierklei ca. 4 á 5 mg/kg bedraagt en voor zeeklei ca. 2 á 3 mg/kg.

\*\* getal tussenhaakjes is waarde zonder correctie op lutum en humus.

#### 4.4.6 Gebieden met gehalten in de vaste bodem die door diffuse belasting hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarden

Verhoogde achtergrondwaarden veroorzaakt door antropogene invloeden zijn specifiek voor bepaalde plaatsen en historische activiteiten. Voor deze situaties worden de verhoogde waarden bepaalde aan de hand van (gemeentelijke) bodemkwaliteitskaarten en vastgesteld in een bodembeleidsnota. Veel gemeenten hebben inmiddels een bodemkwaliteitskaart vastgesteld met lokale achtergrondgehalten. Bij het uitvoeren van bodemonderzoek en bij constatering van afwijkende of bijzondere resultaten is contact hierover met de betreffende gemeente van belang in verband met de mogelijke gevolgen hiervan voor het onderzoek en/of de beoordeling van de resultaten (zie [paragraaf 4.5.1](#)).

#### 4.4.7 Gebieden met gehalten in het grondwater hoger dan de streefwaarden-ondiep

Regelmatig worden in het (freatische) grondwater overschrijdingen van de streefwaarden voor grondwater, gemeten zonder dat sprake is van een aantoonbare bron van verontreiniging. Dit geldt met name voor arseen, nikkel, zink, lood en barium. Deze stoffen kunnen in sommige gebieden/ bodems in Zuid-Holland zelfs de interventiewaarde voor het grondwater overschrijden, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de generieke achtergrondwaarden voor de bodem (AW2000) dan wel de waarden in Tabel 4.1 worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden / bodems zich door relatief grote fluctuaties in de waargenomen gehalten in ruimte en tijd. De verhoogde gehalten worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken en de fluctuaties in de gehalten aan de natuurlijke schommelingen van de grondwaterstand en de daarmee samenhangende redoxreacties in de bodem.

Menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en herinrichting van locaties zijn daardoor mede bepalend voor de verhouding waarin de stoffen voorkomen in grond en grondwater. Zo kan het voorbelasten van een bodem er toe leiden dat deze stoffen tijdelijk verhoogd in het grondwater voorkomen.

Bekend is ook dat in voormalige glastuinbouwgebieden de nikkelconcentratie in het grondwater soms de interventiewaarde overschrijdt en dat na de sloop van kassen de gehalten binnen een aantal jaren geleidelijk dalen van boven de interventiewaarde tot nabij de achtergrondwaarde.

Een specifieke stof in het grondwater is chloride. Als gevolg van de vroegere mariene invloed is de chloride concentratie in grondwater in sommige gebieden van Zuid-Holland verhoogd (zie ook figuur 2.1. van de provinciale bodemvisie<sup>12</sup>).

Gezien de uit de bodemkarakteristieken te verklaren verhoogde gehalten in het grondwater is bij het aantreffen ervan nader onderzoek niet noodzakelijk (zie [paragraaf 4.5.1](#) en [paragraaf 5.4.6](#)).

### 4.5 Beoordeling door het Wbb-bevoegd gezag in de provincie Zuid-Holland

Toetsing van de resultaten van bodemonderzoek moet antwoord geven op de vraag of er indicaties zijn voor de aanwezigheid van een geval van ernstige verontreiniging. De toetsing van het onderzoek gebeurt aan de hand van de NEN 5740 en de NTA 5755.

<sup>11</sup> Bodemkaart ondergrond landelijk gebied, provincie Zuid-Holland

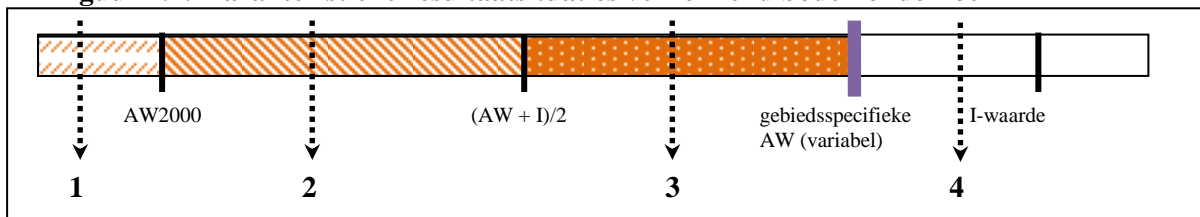
<sup>12</sup> Bodemvisie, Duurzaam beheer in relatie tot Ruimtelijke ontwikkeling, provincie Zuid-Holland.

#### 4.5.1 Beoordeling op noodzaak voor nader onderzoek

Als een verkennend bodemonderzoek aan het bevoegde gezag wordt voorgelegd ter beoordeling, dan zal uit de resultaten ervan moeten blijken of sprake is, of kan zijn van een geval van ernstige verontreiniging en of het daarbij dan gaat om een zogenaamde historische verontreiniging (ontstaan vóór 01-01-1987). In principe kunnen zich voor de vaste fase van de bodem vier situaties voordoen (zie ook figuur 4.1):

1. Er is geen verontreiniging op de onderzoekslocatie aanwezig. Dit wil zeggen dat de gehalten aan geanalyseerde stoffen allemaal onder de generieke achtergrondwaarden (AW2000) of de waarden in Tabel 4.1 liggen, of daarmee gelijk zijn;
2. In één of meerdere monsters overschrijden de gehalten aan geanalyseerde stoffen het niveau van de achtergrondwaarde (generiek of gebiedsspecifiek) van de betreffende stoffen, maar ze overschrijden niet de tussenwaarde (zijnde:  $(AW+I)/2$ );
3. In één of meerdere (meng)monsters overschrijden de aangetroffen gehalten de tussenwaarde, maar de gehalten liggen onder de voor dit gebied geldende gebiedsspecifieke achtergrondwaarden;
4. In één of meer (meng)monsters overschrijden de aangetroffen gehalten de tussenwaarde **en** die van de voor dit gebied geldende gebiedsspecifieke achtergrondwaarden.

**Figuur 4.1: Karakteristieke resultaatsituaties verkennend bodemonderzoek**



De beoordeling voor deze situaties is als volgt:

- Ad. 1 In dit geval is verder bodemonderzoek niet noodzakelijk.
- Ad. 2 Hierbij is sprake van een lichte verontreiniging, waarbij in het algemeen geen nader onderzoek nodig is.
- Ad. 3 In deze situatie is geen sprake van een verontreiniging waarvoor een nader bodemonderzoek noodzakelijk is, voor zover de gebiedsspecifieke achtergrondwaarden bestuurlijk zijn vastgesteld. In bijzondere situaties, waarbij de gebiedsspecifieke achtergrondwaarden boven de interventiewaarde liggen, kan aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. Overleg met de betreffende gemeente is gewenst dan wel noodzakelijk.
- Ad. 4 In dit geval is een nader bodemonderzoek noodzakelijk om vast te stellen of er daadwerkelijk sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in termen van de Wbb. Voor de opzet en uitvoering van het nader onderzoek kan het daarbij uitmaken of de aangetroffen gehalten boven of onder de interventiewaarde liggen. Met het dan uit te voeren onderzoek moet inzicht worden gegeven in de aard en omvang van de verontreiniging en de mogelijke risico's ervan.

Voor het grondwater geldt als toetsingswaarde voor het aanwezig kunnen zijn van een geval van ernstige verontreiniging de tussenwaarde (zijnde:  $(I + S)/2$ ).

#### 4.5.2 Afwijkingen algemene beoordelingslijn

Afwijkingen van de algemene beoordelingslijn zijn voor de volgende situaties mogelijk:

- *Geen overschrijding van de toetsingswaarde, maar toch nader onderzoek.*  
Als de gehalten in de bodem lager zijn dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek, kan in uitzonderingsgevallen toch tot een dergelijk onderzoek worden besloten. Het gaat daarbij met name om mobiele verontreinigingen (zoals gechloreerde koolwaterstoffen, fenolen en aromaten) in het grondwater die reeds kunnen zijn verspreid tot in het watervoerende pakket, milieubeschermingsgebieden voor grondwater, het oppervlaktewater of tot onder woningen. Het moet dan aannemelijk zijn dat door de opgetreden verspreiding het verkennend onderzoek onvoldoende informatie heeft opgeleverd om te kunnen voldoen aan de aanwezige informatiebehoefte.
- *Het verkennend onderzoek voldoet aan de aanwezige informatiebehoefte.*
  - Een nader onderzoek kan achterwege blijven als uit het verkennend onderzoek reeds voldoende gegevens zijn verkregen over de aard, gehalten en omvang van de verontreinigingen voor een te nemen besluit. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij lokale verontreinigingen waarbij voor een bepaald bodemgebruik 'ernst en spoed' op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek kan worden vastgesteld.
  - Voor een BUS-sanering hoeft geen 'ernst en spoed' te worden bepaald, zodat volstaan kan worden met een verkennend onderzoek, met uitzondering van situaties waarbij ook de omvang van de verontreiniging moet worden bepaald.
  - Als de omvang van de verontreiniging al is af te leiden uit de oorzaak en situering van de verontreinigingsbron, kan veelal worden afgezien van een volledige omvangsbepaling. In deze gevallen verdient het aanbeveling om hierover met het bevoegd gezag in overleg te treden, zeker als een beschikking ex artikel 29 Wbb noodzakelijk is.



- *Overschrijding van de toetsingswaarde in situaties met verhoogde achtergrondwaarden*  
Als in het gebied waar de onderzoekslocatie is gelegen (van nature) verhoogde achtergrondgehalten in de bodem aanwezig zijn, kan in bepaalde situaties worden afgezien van nader onderzoek (zie [paragraaf 5.4.5](#)).

#### **4.5.3 Beoordeling onderzoek binnen de Omgevingsvergunning**

Binnen de Wabo is het voor het bevoegde gezag niet mogelijk om een nader bodemonderzoek te verlangen om daarmee formeel vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Toch moet het bevoegde gezag bij het verstrekken van een omgevingsvergunning vermelden of een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging. Om dit zorgvuldig en eenduidig te doen, wordt binnen de provincie Zuid-Holland uitgegaan van het beoordelingskader uit paragraaf 4.5.1. Dit wil zeggen dat van een redelijk vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging sprake is, als uit een verkennend onderzoek blijkt, dat:

- de toetsingswaarde voor nader onderzoek in één of meerdere (meng)monsters wordt overschreden;
- de interventiewaarde in één of meerdere individuele monsters (zonder uitkartering) worden overschreden ;

Als bij de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouw) geen verkennend onderzoek is uitgevoerd, terwijl het vanuit de aard van de bouwactiviteit wel noodzakelijk is, dan is sprake van een niet ontvankelijke aanvraag. Dit geldt ook indien het onderzoek onvoldoende actueel is (zie par. 4.5.4).

#### **4.5.4 Specifieke toetsingsaspecten**

##### Ouderdom onderzoek

In de NEN 5740 worden geen voorwaarden gesteld aan de actualiteit van onderzoeksgegevens. In de praktijk wordt een verkennend onderzoek niet altijd direct gevolgd door een nader onderzoek en een sanering. Indien er lange tijd overheen gaat, dient rekening te worden gehouden met wijzigingen in de verontreinigingssituatie. Om deze reden hanteert het Wbb-bevoegd gezag in Zuid-Holland als uitgangspunt dat bij een later vervolgonderzoek altijd aannemelijk moet worden gemaakt, dat de resultaten van het verkennend onderzoek nog bruikbaar zijn (eventueel door middel van beperkt aanvullend onderzoek). Zo kan er bij immobiele verontreinigingen in het algemeen van worden uitgegaan dat de resultaten van een verkennend bodemonderzoek tot 5 jaar na uitvoering van het onderzoek nog voldoende actueel zijn voor de betreffende situatie. Bij bodembedreigende activiteiten en/of mobiele (grondwater)verontreinigingen kan bij een kortere periode al sprake zijn van verlies aan actualiteit. In deze situaties moet in overleg worden getreden met het bevoegde gezag om te bepalen in hoeverre een actualisatie van het onderzoek noodzakelijk is.

##### Bodentype correctie

De interventiewaarden voor grond zijn gebaseerd op de zogenaamde standaard bodem met een lutumgehalte van 25% en een humusgehalte van 10%. Voor grond met afwijkende gehalten lutum en humus dient bij de toetsing een bodentype correctie te worden uitgevoerd om de juiste hoogte van de interventiewaarden voor die bodentypes te kunnen bepalen.

Hoe de bodentype correctie dient te worden uitgevoerd, is beschreven in Bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering ([Circulaire bodemsanering](#)). Tevens is hierin aangegeven hoe met lage en hoge lutum- respectievelijk humusgehalten in met metalen verontreinigde bodems en met organische verbindingen verontreinigde bodems moet worden gerekend en zijn de uitzonderingen op de algemene rekenregels voor bodentype correctie vermeld.

##### Oud en nieuw geval van verontreiniging

Voor de beoordeling of sprake is van een oud of een nieuw geval van verontreiniging wordt in Zuid-Holland door het Wbb-bevoegd gezag geen uitzondering gemaakt op het hiervoor geldende landelijke criterium. Voor nadere informatie wordt verwezen naar [paragraaf 10.6](#) en de Bijlage [Nieuwe gevallen van verontreiniging](#).

## 5 Het Nader bodemonderzoek

### 5.1 Functies van het nader onderzoek

Het nader onderzoek heeft meerdere functies. De belangrijkste zijn:

- het definiëren van het geval of de gevallen van verontreiniging, zodat duidelijk is op welke verontreiniging het besluit of de besluiten betrekking hebben;
- het bepalen of een geval van verontreiniging een geval van ernstige verontreiniging betreft en zo ja, of op basis van een risicobeoordeling met spoed moet worden gesaneerd;
- het bepalen of tijdelijke beveiligingsmaatregelen moeten worden getroffen indien met spoed moet worden gesaneerd of eventueel beheermaatregelen indien spoedige sanering niet aan de orde is;
- het bepalen van de omvang van het geval van verontreiniging;

Daarnaast verdient het aanbeveling om bij het nader onderzoek ook al die informatie te verzamelen die van belang kan zijn voor de keuze van een saneringsvariant en/of de planvorming van de sanering. Dit om onnodige kosten te voorkomen voor situaties waarvan al op voorhand bekend is dat een sanering zal worden uitgevoerd. Dit onderzoek is ter keuze van de saneerder en valt buiten de reikwijdte van de beschikking 'ernst en spoed'.

### 5.2 Opzet en uitvoering van het nader onderzoek

Het nader onderzoek moet worden uitgevoerd conform de NTA 5755, "Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek, Onderzoek naar de aard en omvang van bodem- verontreiniging". De NTA 5755 is wettelijk verankerd in de Circulaire bodemsanering (2011) en in de Regeling uniforme saneringen.

Aan het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn specifieke kwaliteitseisen verbonden. In [hoofdstuk 12](#) worden de belangrijkste eisen samenvattend beschreven.

Voor het uitvoeren van het nader onderzoek moet volgens de NTA 5755 een 'conceptueel model' worden opgesteld. Dit model is verplicht en dient als basis en onderbouwing van het onderzoek.

#### Het conceptueel model

Het conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van:

- de (veronderstelde) verontreinigingssituatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging)
- het systeem waarin de verontreiniging zich bevindt (geologie);
- de processen die van invloed zijn op de verspreiding (geochemie, (geo)hydrologie);
- de receptoren van die verontreiniging (bodemgebruik, bedreigde objecten).

Het conceptueel model dient voor hypothesestelling en bepaling van de onderzoeksstrategie van het nader onderzoek. In de NTA 5755 staat een beschrijving van de verschillende onderzoeksstrategieën en uitzonderingen (zie [Conceptueel model](#)).

#### Het nader onderzoek bij een deelsanering

Op grond van artikel 40 van de Wbb kan het bevoegd gezag het uitvoeren van deelsaneringen toestaan. Indien dit aan de orde is, zal het nader onderzoek zich beperken tot het deelsaneringsgebied. Een voorwaarde voor een deelsanering, en daarmee voor het onderzoek op het deelsaneringsgebied, is dat het belang van bescherming van de bodem zich hiertegen niet mag verzetten. Het gaat enerzijds om onderzoek en sanering op maat, maar het mag er niet toe leiden dat risico's niet worden onderkend. De horizontale afbakening van het onderzoek kan zich in het algemeen beperken tot de percelen van de eigena(r)en waarop het initiatief betrekking heeft.

Als de benodigde informatie tekort schiet om de risico's te bepalen, kan een afweging worden gemaakt om aanvullend op de deelsanering (op korte termijn) een aanvullend onderzoek te laten uitvoeren voor het hele geval. Dit zal het geval kunnen zijn bij mobiele verontreinigingssituaties. Overleg in deze situaties met het bevoegde gezag Wbb is noodzakelijk.

#### Het nader onderzoek in meerdere stappen

Indien sanering naar verwachting niet op korte termijn aan de orde is, dan kan een gefaseerde uitvoering van het nader onderzoek zeer doelmatig zijn. Het is niet efficiënt om eerst een volledig nader onderzoek naar de ernst en de omvang te doen om vervolgens te concluderen dat sanering niet op korte termijn hoeft plaats te vinden. Omdat onderzoeksresultaten verouderen, zou dit betekenen dat het nader onderzoek voorafgaand aan de sanering moet worden geactualiseerd. In dergelijke gevallen kan worden volstaan met een nader onderzoek dat voldoende is om een besluit over 'ernst en spoed' te nemen. Een globale omvangbepaling is in dat kader voldoende aangevuld met de noodzakelijke gegevens over actuele risico's voor mens, ecosysteem en/of verspreiding. Een volledige omvangbepaling kan in deze gevallen worden uitgesteld tot kort voor het uitvoeren van het saneringsonderzoek en de sanering. De omvangbepaling kan dan worden afgestemd op de op dat moment aanwezige informatiebehoefte.

### 5.3 Beoordeling 'ernst en spoed'

Nadat is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, moet op basis van een beschouwing over de risico's worden bepaald of er al dan niet met spoed moet worden gesaneerd. Hiervoor is inzicht nodig in de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en/of de verspreiding van verontreinigingen. De benodigde gegevens hiervoor moeten met het

nader onderzoek worden verzameld. De wijze waarop wordt vastgesteld of sprake is van ‘ernst’ en ‘spoed’ staat beschreven in bijlagen 2<sup>13</sup> van de Circulaire bodemsanering. De beoordeling verloopt in drie stappen:

- stap 1. Beoordelen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Uit de resultaten van deze onderzoekstap moet blijken op welke van de aspecten humaan, ecologie en verspreiding zich mogelijk actuele risico’s kunnen voordoen;
- stap 2. Uitvoeren van een standaard risicobeoordeling aan de hand van een generieke modelberekening Sanscrit. Bepaald wordt of er sprake is van onaanvaardbare risico’s voor de mens, het ecosysteem of van verspreiding van verontreinigingen. Door het generieke karakter van de berekeningsmethode kan sprake zijn van een overschatting van de feitelijke risico’s;
- stap 3. Uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling indien de resultaten van stap 2 hiertoe aanleiding geven. De hiervoor benodigde aanvullende metingen of berekeningen mogen worden beperkt tot de kritische blootstellingsroutes of onderdelen hiervan.

Indien er voor één of meerdere aspecten sprake is van actuele risico’s, stelt het Wbb-bevoegd gezag vast wanneer de sanering moet aanvangen. De gegevens over de risicobeoordeling kunnen ook worden gebruikt om te bepalen of eventueel tijdelijke beveiligingsmaatregelen noodzakelijk zijn.

De kern van de systematiek voor het vaststellen of een geval van ernstige verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd, luidt: *‘bij gevallen van ernstige verontreiniging is er sprake van spoed van sanering, tenzij is aangetoond of aannemelijk is gemaakt dat de actuele risico’s de aangegeven criteria voor geen van de drie aspecten (humaan, ecologie en/of verspreiding) overschrijden’*. Aantonen of aannemelijk maken zoals hiervoor gesteld kan binnen de uitersten ‘grof’ en ‘minutieus’ plaatsvinden. Het bevoegd gezag gaat uit van een ‘redelijke bewijslast’, neer te leggen bij de initiatiefnemer van het nader onderzoek.

Er is sprake van onaanvaardbare risico’s voor de mens, indien bij het huidige of het voorgenomen nieuwe gebruik van de locatie een situatie bestaat, waarbij:

- chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Er is tevens sprake van spoed wanneer de aanwezige bodemverontreiniging in de huidige situatie kan leiden tot aantoonbare negatieve effecten voor de mens (o.a. huidirritatie, stank).

Er is sprake van onaanvaardbare risico’s voor het ecosysteem, indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- de kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

Er is sprake van onaanvaardbare risico’s van de verspreiding van verontreinigingen, indien:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in grondwater, waardoor kwetsbare objecten ontoelaatbare hinder ondervinden;
- sprake is van een onbeheersbare situatie, dit wil zeggen als er:
  - een drijfvlag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  - een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging (bodenvolume interventiewaarde contour meer dan 6000 m<sup>3</sup>) en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Het uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling in het vervolg op de generieke beoordeling is niet verplicht. Er kan zowel door de initiatiefnemer voor worden gekozen als het bevoegde gezag Wbb.

De initiatiefnemer kan hiertoe besluiten, indien hij van mening is dat de aanwezige locatiespecifieke omstandigheden zodanig zijn, dat niet sprake is van onaanvaardbare risico’s, bijvoorbeeld omdat weliswaar sprake is van een grote grondwaterverontreiniging, maar de verspreiding ervan beperkt blijft tot minder dan 1.000 m<sup>3</sup> per jaar.

Het bevoegde gezag kan ertoe besluiten, indien zij dit noodzakelijk vindt voor de besluitvorming.

De wijze waarop de locatiespecifieke risicobeoordeling moet worden uitgevoerd staat beschreven in de bijlagen 2 en 3 van de Circulaire bodemsanering met een samenvatting en verbijzondering voor enkele onderdelen bij [Locatiespecifieke risicobeoordeling](#).

#### *Afwijkende risicobeoordeling. asbest*

Voor een geval van ernstige verontreiniging veroorzaakt door asbest geldt voor de beoordeling van risico’s een separaat protocol asbest. De wijze van beoordelen staat uitgewerkt in Bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

<sup>13</sup> Het saneringscriterium is voor alle verontreinigingen met uitzondering van asbest van toepassing. Voor asbest is het saneringscriterium verwoord in bijlage 3 van de Circulaire.

In afwijking tot andere verontreinigende stoffen geldt dat voor asbest slechts de risico's voor *de mens* hoeven te worden beschouwd. Dergelijke risico's kunnen ontstaan door blootstelling ten gevolge van inademen van asbestvezels. Een inperking tot de risico's voor de mens is geoorloofd, omdat effecten van asbestvezels op het (bodem)ecosysteem niet relevant zijn en omdat asbestvezels niet in het grondwater oplossen en zich dus niet langs die weg kunnen verspreiden (zie ook paragraaf 5.5.3.3).

## 5.4 Nader onderzoek voor bijzondere situaties in de provincie Zuid-Holland

### 5.4.1 Oude slootdempingen

Voor het onderzoek naar de milieuhygiënische risico's van slootdempingen, zoals beschreven in paragraaf 4.4.1 wordt in principe van dezelfde systematiek uitgegaan als bij voormalige stortplaatsen. De betreffende slootdempingen zijn namelijk ook stortplaatsen, maar dan in water. Ook bij dit type slootdempingen met verdacht materiaal wordt verondersteld, dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Echter de milieuhygiënische risico's beperken zich daarbij veelal tot de bovenzijde. De risico's worden bepaald door de aard en samenstelling van het dempingsmateriaal, de dikte van de aanwezige afdeklaag en het gebruik van het gebied. Het lokaliseren en karakteriseren van deze demping gebeurt in het verkennend bodemonderzoek op een wijze zoals staat beschreven in paragraaf 4.4.1. Indien daarbij is vastgesteld dat sprake is van verdacht of verontreinigd materiaal wordt vervolgens de dikte van de afdeklaag bepaald. Is de dikte onvoldoende, dan wordt verondersteld dat sprake is van een risico en dat als gevolg daarvan maatregelen noodzakelijk zijn in de vorm van het aanvullen van de afdeklaag tot de vereiste dikte. Deze dikte is voor het veenweidegebied met de functies landbouw, natuur en recreatief medegebruik op basis van praktijkproeven vastgesteld op 0,35 m. Voor deze situaties geldt, dat de noodzakelijke aanvulling op basis van risico's niet met spoed hoeft te worden aangebracht. De aanvulling kan daarmee in samenloop met ruimtelijke ontwikkelingen of (her)inrichting van het veenweide- gebied plaatsvinden.

Voor dempingen in het stedelijk gebied en in het overige landelijke gebied is geen algemene regel te geven en dient dus per geval beoordeeld te worden of de sanering al dan niet met spoed moet worden uitgevoerd. Voor nadere informatie over de risicobeoordeling wordt verwezen naar Bijlage 6, [Oude Slootdempingen](#).

### 5.4.2 Voormalige stortplaatsen waaronder voormalige zellingen

In Zuid-Holland wordt voor het nader onderzoek op voormalige stortplaatsen uitgegaan van het principe dat hierbij altijd sprake is van een ernstige verontreiniging, tenzij uit onderzoek het tegendeel blijkt. Uit onderzoek kan naar voren komen dat er geen storting van verdachte materialen heeft plaatsgevonden en/of dat er in volumes van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> met grondwater gevulde bodem geen gehalten van verontreinigende stoffen boven de interventiewaarde worden aangetroffen. Het leveren van een dergelijke bewijslast is evenwel problematisch. Zo moeten er voor het antwoord op de vraag of er geen verdachte materialen zijn gestort, betrouwbare historische bronnen beschikbaar zijn en moeten veldwaarnemingen dit kunnen onderbouwen. Verdachte materialen zijn in ieder geval: shredder, industrieel afval, chemisch afval, huisvuil, bouw- en sloopafval en ziekenhuisafval. De afwezigheid van verontreinigingen in gehalten boven de interventiewaarde in relatief kleine bodemvolumes in of rond de stortplaats is eveneens moeilijk aantoonbaar, tenzij de stortplaats toegankelijk is voor onderzoek.

Voormalige stortplaatsen kunnen op drie plaatsen milieuhygiënische risico's opleveren:

- aan de bovenzijde omdat de afdeklaag onvoldoende dik is of verontreinigd is geraakt,
- aan de zijkanten door onvoldoende afdekking of uittreden van percolaat aan de voet van de stort en
- aan de onderzijde door verspreiding naar het grondwater.

Deze aspecten dienen in het conceptuele model voor het nader onderzoek van een oude stortplaats uitgewerkt te worden. De NTA-5755 biedt de mogelijkheden om dit te doen. Het conceptueel model kan in gradaties variëren van eenvoudig tot uitgebreid, afhankelijk van het gebruiksdoel, en herbergt als het juist is opgesteld, alle aspecten ten aanzien van bron, aard, mate, verdeling en verspreidingsmogelijkheden van de verontreinigingen.

Een voorbeeld van een dergelijk conceptueel model staat in het document *Handreiking voor het opstellen van een conceptueel model*; visualiseer de verontreiniging (SKB project PT8444): [SKB-Soilpedia](#).

### 5.4.3 Voormalige baggerspecielocaties

Bij het opstellen van een conceptueel model voor voormalige baggerspecielocaties, zoals bedoeld in de NTA-5755, kan worden uitgegaan van de volgende basisprincipes:

- Gezien de herkomst (uit oppervlaktewater afkomstig) en de aard (humeus, kleiig, kalkrijk) van onderhoudsbagger, zijn de aanwezige verontreinigingen in de bodemmatrix als weinig tot niet mobiel te beschouwen. Verspreiding via uittredend grondwater is daardoor nagenoeg niet aan de orde.
- Baggerspecielocaties zijn daarmee op basis van verspreidingsrisico's geen spoedlocaties. Wel is eventueel een nadere analyse nodig in stap 3 (drins-bagger op/in zandlaag) om hiervan een bevestiging te krijgen.
- De verontreinigingsniveaus in de betreffende locaties zijn meestal zodanig, dat geen humane risico's aanwezig zijn voor stedelijke functies (wonen met tuin, openbaar groen en natuur/recreatie) en sierteelten. Hiervan kan eventueel wel sprake zijn bij een gebruik als moestuin of voor voedingslandbouw of veeteelt. Risico's ontstaan eventueel voor de stoffen cadmium, lood, drins en dioxines.
- Omdat de meeste baggerspecielocaties zeer groot zijn (20 à 400 ha), is er, uitgaande van Sanscrit, stap 2, bijna altijd sprake van ecologische spoed op onderzochte delen. Echter, als geen of weinig drins aanwezig zijn, blijkt uit de tot nu

toe uitgevoerde TRIADE-onderzoeken, dat de ecologische risico's beperkt zijn en er dan ook geen sprake is van eco-spoed<sup>14,15</sup>. Van een TRIADE-onderzoek kan dan worden afgezien. Ook kan volgens het bevoegde gezag in Zuid-Holland van een TRIADE-onderzoek worden afgezien als de gehalten aan drins hoger zijn dan 0,50 mg/kg ds., omdat bij dergelijke gehalten doorvergiftiging waarschijnlijk is en ten gevolge daarvan sprake is van ernstige ecologische risico's, c.q. spoed. De meerwaarde van een dergelijk onderzoek is dan beperkt.

Bij gehalten aan drins beneden 0,50 mg/kg.ds. kunnen ecologische risico's niet op voorhand worden uitgesloten, mede omdat de ecologische risiconorm voor de som van aldrin en diëldrin door het RIVM is bepaald op 0,22 mg/kg.ds. Voor endrin is deze norm bepaald op 0,095 mg/kg.ds. De risiconorm voor de som aan drins, zoals opgenomen in het Bbk/Rbk is het geometrisch gemiddelde van de normen voor de som van aldrin en diëldrin) en endrin (0,14 mg/kg.ds.).

Een verkennend bodemonderzoek is in het algemeen voldoende voor het oordeel over de spoed van dergelijke locaties bij gehalten lager dan bovengenoemde risicowaarden (voor aldrin + diëldrin, endrin afzonderlijk of van het geometrisch gemiddelde). De omvang van de verontreinigingslocatie is immers goed bekend en de verontreiniging zelf is (spuitvakgewijs) nagenoeg homogeen. Een gevoelig bodemgebruik kan hierop een uitzondering vormen als gevolg van de mogelijke humane risico's vanuit de mogelijkheid van opname van verontreinigende stoffen.

Nader onderzoek is eventueel wel zinvol als diepe bouwputten (> 2m-mv) zijn voorzien. Immers in het kader van een verkennend onderzoek worden de diepere baggerlagen niet onderzocht en de ondergrens van de baggerlagen niet in kaart gebracht.

#### **5.4.4 Toemaakdek gebieden**

Het verkennende onderzoek zoals beschreven in paragraaf 4.4.4 dient voor het veenweidegebied met de functies landbouw, natuur en recreatief medegebruik tevens als nader onderzoek.

#### **5.4.5 Gebieden met gehalten in de vaste bodem die door diffuse belasting hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarden**

Uit de beoordeling van de resultaten van het verkennend onderzoek, zoals beschreven in [paragraaf 4.5.1](#), en weergegeven in Figuur 4.1, kan naar komen dat nader onderzoek gewenst is. De eerste logische vervolgstap is dan om de deelmonsters, waaruit het mengmonster is samengesteld, afzonderlijk te analyseren. Indien in één of meerdere deelmonsters de I-waarde wordt overschreden en er sprake lijkt te zijn van een lokale ernstige verontreiniging, kan aanvullend bodemonderzoek binnen de onderzoekslocatie nodig zijn om daar uitsluitsel over te krijgen. Indien er geen reden is om een lokale ernstige verontreiniging te verwachten, kan van een diffuse verontreiniging worden uitgegaan. Als daarbij het gemiddelde gehalte van de deelmonsters de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een ernstig diffuse verontreiniging op de onderzoekslocatie. Indien dit niet het geval is, is de beoordeling afhankelijk van het bodemvolume waarin de I-waarde gemiddeld wordt overschreden. Hierbij is generiek een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> maatgevend. Indien in een dergelijke situatie een uitspraak over de ernst wordt verlangd, wordt aangeraden contact met het bevoegd gezag op te nemen.

#### **5.4.6 Gebieden met gehalten in het grondwater hoger dan de streefwaarden-ondiep**

Het uitkarteren van gebieden met verhoogde gehalten in het grondwater zonder dat er een specifieke bron aanwijsbaar is, wordt door het bevoegde gezag in Zuid-Holland niet zinvol geacht. Indien door ingrepen in de bodem grondwater (tijdelijk) onttrokken moet worden en geloosd, bijvoorbeeld voor het graven van een rioolsleuf of bouwput, dan is bij overschrijding van de interventiewaarde afstemming met het bevoegd gezag voor het ontvangende water gewenst. In dergelijke gevallen kan naderonderzoek wel wenselijk zijn. Het naderonderzoek beperkt zich dan tot het herbemonsteren van de geplaatste peilbuis, een pompproef of het bemonsteren van enkele bijgeplaatste peilbuizen in de directe omgeving.

### **5.5 Beoordeling door het Wbb-bevoegd gezag in de provincie Zuid-Holland**

#### **5.5.1 Inleiding**

Toetsing van het nader onderzoek moet antwoord geven op de vraag of er sprake is van een ernstige verontreiniging en zo ja, of deze verontreiniging actuele risico's voor de volksgezondheid, het ecosysteem of verspreiding met zich meebrengt, zodanig dat met spoed moet worden gesaneerd. Het oordeel over 'ernst' en 'spoed' moet door het bevoegd gezag in een beschikking worden vastgelegd.

#### **5.5.2 Oordeel over het geval**

Het bevoegd gezag in Zuid-Holland neemt, overeenkomstig de bepalingen van de Wbb, in beginsel een besluit over ernst en spoed per geval van bodemverontreiniging. Van een geval van verontreiniging is sprake als oorzaak of gevolgen van de verontreiniging in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen. Inzicht in het geval kan van

<sup>14</sup> Bodemecologisch onderzoek volgens de Triade-benadering in recreatiegebied en voormalig baggerspeciedepot Broekpolder te Vlaardingen Grontmij/AquaSense, 19 juni 2009;

<sup>15</sup> Ecotoxicological Serious Risk Concentrations for soil, sediment and (ground)water: updated proposals for first series of compounds E.M.J. Verbruggen, R. Posthumus, A.P. van Wezel, RIVM report 711701 020, april 2001

belang zijn bij kostenverhaal en bij de financiering van saneringen met rijksbijdragen. In Bijlage 7 wordt onder [Gevalsdefinitie](#) uitgewerkt hoe het bevoegd gezag in Zuid-Holland hiermee omgaat.

### **5.5.3 Oordeel over ernst en spoed**

#### **5.5.3.1 Algemeen**

Indien in de beschikking voor een geval van ernstige verontreiniging wordt vastgesteld, dat niet sprake is van spoed, dan mag de uitvoering van de sanering wachten tot een 'natuurlijk moment', zoals bij bouwactiviteiten, herinrichting en/of bodemgebruikswijziging van de locatie.

Alleen voor specifieke situaties zal het bevoegd gezag in Zuid-Holland aangeven of, in afwachting van de sanering, beheermaatregelen noodzakelijk zijn, zoals bijvoorbeeld in de vorm van gebruiks- beperkingen (zie paragraaf 5.5.4).

Voor gevallen van bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare milieuhygiënische risico's hanteert het bevoegd gezag in Zuid-Holland het uitgangspunt, dat de sanering in beginsel binnen een termijn van 4 jaar na het afgeven van de beschikking 'ernst en spoed' moet zijn begonnen. Op basis van locatiespecifieke omstandigheden wordt het saneringstijdstip vastgesteld. Ook wordt daarbij een afweging gemaakt of het noodzakelijk is om, in afwachting van de start van de sanering, tijdelijke beveiligingsmaatregelen te treffen om de onaanvaardbare risico's te beheersen (zie paragraaf 5.5.4).

#### **5.5.3.2 Vaststellen risico's van bodemverontreiniging**

##### Vaststellen van de ernst

De ernst van een verontreiniging wordt beoordeeld aan de hand van de interventiewaarden, zoals vermeld in Bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering. Van een ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater (het volumecriterium) de interventiewaarde overschrijdt. De volumes van ruimtelijk te onderscheiden verontreinigingen binnen één geval worden voor het vaststellen van de ernst gesommeerd. Dit geldt zowel voor verontreinigingen met dezelfde stof als voor verontreinigingen met verschillende stoffen. Verontreinigingen met verschillende stoffen binnen hetzelfde volume worden niet nog eens apart gesommeerd.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg.ds. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Op basis van het protocol asbest (zie paragraaf 5.5.3.3) dient dan te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's door de verontreiniging met asbest.

In afwijking hiervan kan in specifieke situaties tot de conclusie worden gekomen, dat sprake is van een ernstige verontreiniging als er (nog) geen overschrijding van de interventiewaarde aanwezig is. Het betreft hier de risico's van inname van stoffen door gewasconsumptie uit moestuinen, of vanuit stadslandbouw en uitdampingsrisico's bij woningen als gevolg van de aanwezigheid van vluchtige verbindingen. In de Bijlage [Humane risicogrenswaarden](#) is een tabel opgenomen met stoffen waarvoor dit in Zuid-Holland van toepassing kan zijn. Voor deze stoffen kan de risicogrenswaarde bij bodemgebruik wonen met moestuin, volkstuin of stadslandbouw worden overschreden bij gehalten in de bodem beneden de interventiewaarden. In dergelijke situaties wordt aanbevolen locatiespecifiek onderzoek te doen naar de feitelijke opname in voedingsgewassen als onderdeel van stap 3 van de risicobeoordeling.

Voor wat betreft het uitdampingsrisico bij woningen kan sprake zijn van een ernstige verontreiniging als (nog) geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde, indien vinylchloride (monochlooretheen) in het grondwater in verhoogde gehalten wordt aangetroffen. In dergelijke situaties wordt eveneens aanbevolen locatiespecifiek onderzoek te doen in de vorm van kwaliteitsmetingen van kruipruimte- en binnenlucht.

Ook als een overschrijding van de interventiewaarde is vastgesteld maar (nog) niet aan het volumecriterium wordt voldaan, kan sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een voorbeeld hiervan is een bronlocatie, waarbij door het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste binnen een jaar) overschrijding van het genoemde bodemvolume waarschijnlijk is.

##### Uitdamping van vluchtige stoffen naar woningen

Het risico van uitdamping van vluchtige stoffen vanuit de bodem naar woningen is sterk situatie-afhankelijk. Hiervoor kunnen geen standaardberekeningen worden gemaakt. Of er werkelijk sprake is van blootstelling aan vluchtige stoffen uit de bodem kan alleen met metingen worden nagegaan. Voor het uitvoeren van luchtmetingen is een richtlijn opgesteld. Hierin is verwoord wanneer het zinvol is een dergelijke meting te verrichten en hoe de resultaten in de risicobeoordeling worden gebruikt. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het RIVM-rapport 711701048<sup>16</sup>, het saneringscriterium uit de Circulaire bodemsanering en de NTA 5755.

---

<sup>16</sup> Een richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging, RIVM-rapportnummer 711701048, 2007



In bijzondere situaties kan het bevoegd gezag in Zuid-Holland bepalen dat het noodzakelijk is om binnenlucht metingen uit te voeren voor de beoordeling van de risico's. Het uiteindelijke besluit over ernst en spoed zal dan worden gebaseerd op de resultaten van de modelberekeningen en de verificatiemetingen.

#### Vaststellen van het met spoed saneren

In Zuid-Holland beslist het Wbb-bevoegd gezag op basis van de uitkomsten van stap 2 van de risico- beoordelingsmethodiek van de Circulaire (zie paragraaf 5.3) omtrent het met spoed saneren van een verontreiniging. Indien voor een geval van ernstige verontreiniging stap 3 is uitgevoerd, wordt de conclusie hierover gebaseerd op de resultaten van stap 3. Indien de resultaten van de generieke beoordeling in stap 2 leiden tot spoed, en dit niet wordt bevestigd bij een locatiespecifieke beoordeling volgens stap 3, dan kunnen in afwachting van de sanering eventueel nog wel beheermaatregelen worden voorgeschreven (zie paragraaf 5.5.4).

Wijzigingen in de verontreinigingssituatie of het bodemgebruik en, in specifieke situaties, van de bestemming kunnen leiden tot een herziening van de conclusie van de risicobeoordeling. Wijzigingen van het bodemgebruik op locaties waarvoor al een beschikking is afgegeven, dienen daarom altijd aan het bevoegde gezag te worden gemeld.

#### Vaststellen van de humane risico's voor lood en het met spoed saneren

Op basis van voortschrijdend inzicht zijn de humane risicowaarden voor lood de afgelopen jaren voor alle bodemfuncties aangepast. Aanvankelijk zijn ze verlaagd om een betere bescherming te geven voor jonge kinderen. Vervolgens is geconstateerd dat de humane beschikbaarheid van lood in oud-stedelijke ophooglagen minder groot is dan generiek wordt verondersteld. Hierop zijn de risicogrenswaarden voor oud-stedelijke ophooglagen voor de functies waarbij grondingestie plaats kan vinden, naar boven bijgesteld. Daarnaast zijn de onderzoeken naar de opname van lood in voedingsgewassen geëvalueerd. Daarbij is gebleken dat de opname minder groot is dan de tot nu toe gebruikte modellen voorspellen. Dit maakt het mogelijk om de risicogrenswaarden voor functies met consumptie van voedingsgewassen te verhogen. In 2011 heeft de European Food Safety Authority (EFSA) geadviseerd de dagelijkse lood belasting zoveel mogelijk te verlagen.

Door de NOBOWA-commissie (commissie Normstelling Bodem en Water) is eind 2011 gediscussieerd over de doorwerking van het advies van de EFSA. Afgesproken is daarbij om de nieuwe (meer realistische) lagere bioconcentratiefactoren (BCF's) voor voedingsgewassen in de Nederlandse regelgeving door te voeren en tegelijkertijd enigszins alvast tegemoet te komen aan het EFSA advies om de dagelijkse loodbelasting te verlagen. Er is voor gekozen om de humane risicogrenswaarde voor lood voor het gebruik 'wonen met tuin' (MTR-humaan) gelijk te houden. De huidige waarde voor lood is, met uitzondering van lood in stedelijke ophooglagen, gelijk aan 530 mg/kg. Deze waarde is gelijk aan de interventiewaarde. De interventiewaarde voor lood in de bodem is door de jaren heen nooit gewijzigd. De nieuwe risicogrenswaarde voor dit gebruik komt afgerond uit op 540 mg/kg. In de Circulaire bodemsanering 2012 is deze wijziging aangekondigd. Vervolgens heeft het RIVM doorerekend hoe dit doorwerkt naar de overige gebruiksfuncties. Het bevoegde gezag in Zuid-Holland gaat bij de risicobeoordeling voor lood uit van de nieuwe in Tabel 5.1 gegeven waarden.

**Tabel 5.1: Risicogrenswaarden voor lood gerelateerd aan bodemgebruik**

Humane risicogrenswaarden voor lood in mg/kg					
	Wonen met tuin	Wonen met moestuin	Plaatsen waar kinderen spelen	Stedelijk groen	Ander groen/ infra/ bebouwing/ industrie
Te beschermen receptor	kind	kind	kind	kind	levenslang
Lood generiek					
<b>Nieuwe MTR-humaan</b>	<b>540</b>	<b>390</b>	<b>570</b>	<b>2840</b>	<b>15200</b>
Lood stedelijke ophooglaag					
<b>Nieuwe MTR-humaan</b>	<b>970</b>	<b>570</b>	<b>1050</b>	<b>5240</b>	<b>27800</b>

In principe geldt dat bij overschrijding van de risicogrenswaarde een sanering met spoed moet worden uitgevoerd. Dit is evenwel een uitkomst van stap 2 in de risicobeoordeling. De mogelijkheid is aanwezig om in stap 3 locatiespecifiek onderzoek te verrichten. Dit kan zich richten op de twee relevante blootstellingsroutes voor lood; consumptie van voedingsgewassen en grondingestie.

#### 1. Voedingsgewassen

- Is de actuele consumptie van voedingsgewassen overeenkomstig met het model? Voor de functie wonen met moestuin, moet per bewoner gedacht worden aan een moestuin van ca 250 m<sup>2</sup>. De combinatie 'wonen met moestuin' is dus voorbehouden aan grote tuinen en zal naar verwachting niet vaak voorkomen. Grote moestuinen zijn eerder denkbaar op volkstuinten. Indien daar alleen sprake zou zijn van blootstelling via voedingsgewassen en dus geen bijdrage van grondingestie is, dan wordt de daarmee corresponderende risicogrenswaarde 1240 mg/kg.
- Is de feitelijke opname van lood door groente- en knolgewassen wel overeenkomstig het model? Door een gewasonderzoek ter plaatse uit te voeren kan de werkelijke BCF worden bepaald. Uit de praktijk blijkt dat deze veelal lager is dan de BCF die in het nieuwe model wordt gebruikt. De BCF is bewust aan de voorzichtige kant gekozen.

## 2. Grondingestie

- Is sprake van een onbedekt oppervlak waar kinderen kunnen spelen?
- Is feitelijk sprake van de aanwezigheid van jonge kinderen op de locatie in de frequentie die in het model wordt aangehouden?  
Op plaatsen waar kinderen spelen bestaat een directe relatie met de risicogrenswaarde. Bijvoorbeeld als de actuele grondingestie een factor 2 lager is, wordt de daarmee corresponderende risicogrenswaarde een factor 2 hoger.
- Is de humane biobeschikbaarheid wel overeenkomstig het model?  
Door onderzoek bij RIVM en of TNO kan dit worden vastgesteld.

Geadviseerd wordt om in situaties met samenloop waarbij de beoordeling van ernst en spoed gecombineerd wordt met de beoordeling van een saneringsplan de uitkomst van stap 2 als basis voor de besluitvorming te hanteren. In situaties waarbij alleen een beoordeling van de ernst en spoed wordt gevraagd, wordt geadviseerd eerst stap 3 daarin te laten betrekken, en de uitkomst daarvan te gebruiken bij de besluitvorming.

### Vaststellen van de ecologische risico's en het met spoed saneren

In de Circulaire bodemsanering is aangegeven dat op basis van een nader onderzoek (ook) de ecologische spoed van gevallen van ernstige verontreiniging moet worden bepaald. In stap 2 is nader uitgewerkt hoe deze te bepalen op basis van het ernstig verontreinigd bodemoppervlak, zover niet afgedekt, en de toxische druk van de mix aan verontreinigende stoffen.

Het bevoegde gezag in Zuid-Holland gaat er vanuit dat het voor de minder gevoelige gebruiksvormen, zoals bedrijfs-/industrie-/haverterreinen, woongebieden, specifieke recreatieterreinen als golfbanen, sportvelden, en recreatieweiden en niet grondgebonden agrarische teelten (zoals in glastuinbouw en sierteelt), niet doelmatig is om een ecologische risicobeoordeling uit te voeren en op basis daarvan te besluiten of er met spoed moet worden gesaneerd. Reden hiervoor is, dat er ook een aantal andere factoren is, die het ecosysteem ernstig in haar functioneren belemmeren, zoals spitten en ophogen, schoffelen, het actief bestrijden van bodemdieren en eilandwerking van een substantieel afgedekte bodem (> 60% totale oppervlak).

Daarnaast is er in Zuid-Holland inmiddels zoveel ervaring opgedaan met TRIADE-onderzoek op diverse soorten bodems en bodemgebruiksvormen, dat al op voorhand goed is te voorspellen in welke situaties de ecologische risico's aanvaardbaar zijn. Als richtlijn hiervoor geldt dat als sprake is van een verontreiniging met alleen zware metalen en/of PAK's, het vrijwel zeker is dat niet sprake is van spoed op basis van ecologische risico's. De Zuid-Hollandse bodems hebben in het algemeen een zodanig hoge pH en/of humusgehalte en/of kleigehalte, dat de bio-beschikbaarheid van alle metalen laag is. Uitzonderingen hierop zijn:

- de zandige bodems (zoals stroomruggen, duingordel en oeverwallen);
- (kleiduiven)schietbanen, waar de verontreiniging veelal recent is ontstaan en bestaat uit metaalschilfers, die makkelijk uitlogen.

Binnen de provincie Zuid-Holland wordt uitgegaan van de beleidslijn, dat het bepalen of sprake is van het met spoed saneren op basis van ecologische risico's alleen moet worden bepaald bij een van de volgende bestemmingen of bodemfuncties:

- een natuurgebied, dan wel een ecologische verbindingzone;
- een buitenstedelijk recreatiegebied;
- een stadspark;
- een anderszins als natuurpark aangewezen gebied;
- landbouwgebieden met grondgebonden teelten, met uitzondering van erven van boerderijen.

De ecologische spoed wordt uitsluitend vastgesteld als ook stap 3 van de risicobeoordeling in de vorm van een TRIADE-onderzoek is uitgevoerd. De reden hiervoor is dat een mogelijke beslissing op basis van stap 2 niet in een later stadium alsnog moet worden herzien.

Wel wordt de mogelijkheid opengelaten om een locatie niet tot spoed te verklaren op basis van stap 2 van de risicobeoordeling in het geval dat er alleen sprake is van een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Ook kan daarbij gebruik worden gemaakt van resultaten van onderzoeken in vergelijkbare situaties.

### Vaststellen van de risico's van de verspreiding en het met spoed saneren

Voor de beoordeling van de risico's van de verspreiding van verontreinigingen in het grondwater volgt het bevoegd gezag in Zuid-Holland het gestelde hierover in de Circulaire bodemsanering met bijlagen (zie paragraaf 5.3 en 6.3.1).

### Vaststellen saneringstijdstip

Als het geval van bodemverontreiniging wordt beoordeeld als een geval van ernstige verontreiniging waarvoor niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, dan behoeft de sanering niet eerder te worden gestart dan op een 'natuurlijk moment'. Hieronder worden verstaan het uitvoeren van bouwactiviteiten, het herinrichten of het wijzigen van de bestemming en/of het veranderen van het bodemgebruik.

Dit is anders indien wel sprake is van onaanvaardbare milieuhygiënische risico's. Deze risico's moeten spoedig worden weggenomen of worden beheerst. Aan de hand van de locatiespecifieke situatie zal het bevoegd gezag in Zuid-Holland het saneringstijdstip vaststellen en in de beschikking opnemen.



Ten aanzien van het saneringstijdstip waarop de sanering, conform artikel 37 lid 2 Wbb, dient aan te vangen, wordt van het volgende uitgegaan:

- als sprake is van samenloop van sanering en herinrichting (ruimtelijke en economische ontwikkelingen) op de locatie of binnen het gebied en de sanering hoeft niet met spoed te worden uitgevoerd, dan valt het tijdstip waarop de sanering aanvangt bij voorkeur samen met het moment waarop de herinrichting van de locatie of het gebied plaatsvindt.
- als sprake is van samenloop van sanering en herinrichting en er moet met spoed worden gesaneerd, dan wordt beoordeeld in hoeverre het tijdstip waarop de sanering moet aanvangen kan samenvallen met het moment waarop de herinrichting van de locatie of het gebied plaatsvindt.
- als er geen sprake is van samenloop van sanering en herinrichting of dit op korte termijn niet kan worden gegeneerd, dan moet binnen vier jaar worden begonnen met (in volgorde van voorkeur):
  - de sanering van het gehele geval;
  - een eerste fase van een sanering waarbij in de eerste fase tenminste de spoed moet worden weggenomen;
  - een deelsanering, waarbij het eerste deel in elk geval het deel betreft waarop de spoed betrekking heeft.

Als er binnen die vier jaar alsnog sprake is van aantoonbare herinrichtingsplannen op de locatie of binnen het gebied, dan is het mogelijk het reeds bepaalde tijdstip in de beschikking gemotiveerd te herzien en samen te laten vallen met het moment waarop deze plannen worden uitgevoerd, indien op basis van de milieuhygiënische risico's acceptabel.

De milieuhygiënische risico's kunnen echter ook zodanig zijn, dat direct ingrijpen noodzakelijk is. In dat geval worden door het bevoegde gezag in Zuid-Holland in beginsel tijdelijke beveiligingsmaatregelen voorgeschreven in afwachting van de sanering (zie paragraaf 5.5.4.2).

De Wbb biedt ook de mogelijkheid om een tijdstip vast te stellen waarop een saneringsplan voor een met spoed uit te voeren sanering moet worden ingediend. Van deze mogelijkheid wordt afgezien, omdat het doorgaans voldoende is om een afspraak te maken over het moment waarop een sanering moet aanvangen. De noodzakelijke voorbereiding daartoe is een eigen verantwoordelijkheid van de saneerder.

### **5.5.3.3 Milieuhygiënische saneringscriterium; protocol asbest**

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: 'géén onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'. Het protocol staat opgenomen in Bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering en is alleen van toepassing als sprake is van een verontreiniging met asbest in bodem en grond in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds (gewogen).

Een locatie valt in de categorie 'geen onaanvaardbare risico's' als er geen kans op vezelemissie is doordat het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de in de bodem aanwezige asbest in contact te komen. Dit geldt ook als contact met de asbestverontreiniging bij het actuele bodemgebruik weliswaar niet kan worden uitgesloten, maar op basis van ervaringsgegevens (eventueel aangevuld met praktijkmetingen) blijkt, dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die boven het verwaarloosbaar risiconiveau uitkomen.

Dit betekent echter wel dat een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Aanvullend daarop kunnen beheermaatregelen worden voorgeschreven. Deze maatregelen worden dan in de beschikking 'ernst en spoed' vastgelegd. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De locatie valt in de categorie 'onaanvaardbare risico's' als uit metingen blijkt, dat de concentratie respirabele asbestvezels in de bodem hoger ligt dan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg ds. (gewogen) en in voorkomende situaties de concentratie asbestvezels in huisstof hoger ligt dan 100 vezels/cm<sup>2</sup>. Er dienen dan spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's door de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Voor een nadere uitleg over de risicobeoordeling en de consequenties ervan wordt verwezen naar [Risicobeoordeling asbest](#).

### **5.5.4 Oordeel over beheer- en tijdelijke beveiligingsmaatregelen**

Beheermaatregelen kunnen volgens de Circulaire bodemsanering aan de orde zijn in situaties waarbij de verontreiniging op basis van de risicobeoordeling is gekwalificeerd als 'ernstig' maar waarbij niet met spoed hoeft te worden gesaneerd. Tijdelijke beveiligingsmaatregelen gelden voor situaties waarbij wel sprake is van spoed ten aanzien van de sanering, maar waarbij op (zeer) korte termijn nog niet met de sanering kan worden begonnen.

#### Beheermaatregelen

Indien naar het oordeel van het bevoegde gezag in Zuid-Holland beheermaatregelen aan de orde zijn, dan worden deze in de beschikking 'ernst en spoed' concreet benoemd. Beheermaatregelen gelden slechts voor situaties, waarbij niet met spoed hoeft te worden gesaneerd. Het zal voornamelijk beperkt blijven tot situaties, waarbij door locatiespecifiek onderzoek in stap 3 van de risicobeoordeling is aangetoond, dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, terwijl dit wel het geval zou zijn geweest bij de standaard beoordeling. In dergelijke gevallen wordt in de beschikking vermeld, het tijdstip waarop de maatregelen moeten worden getroffen en de wijze en momenten waarop hierover moet worden gerapporteerd. Voor het treffen van eventuele beheermaatregelen wordt van het volgende uitgegaan:

Registratie binnen Wkpb

Per geval en uitgevoerde sanering vindt registratie plaats conform het Aanwijzingenbesluit en de Regeling behorende bij de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb) (zie tevens paragraaf 11.2).

Monitoring

Monitoring als beheermaatregel wordt uitsluitend verlangd als hiervoor een duidelijke aanleiding aanwezig is. In voorkomende situatie wordt hieraan dan ook een specifiek doel gekoppeld.

Monitoring is bijvoorbeeld van belang als sprake is van een bedreigd object op het moment van vaststelling van de risico's en een nadere verificatie gewenst is. Monitoring zal in het algemeen ook aan de orde zijn, indien na de generieke risicobeoordeling een locatiespecifieke beoordeling wordt uitgevoerd en hieruit blijkt, dat weliswaar sprake van een verhoogd risico, maar niet van onaanvaardbare risico's. Ook zal monitoring gewenst zijn, indien een wijziging in omstandigheden kan leiden tot andere risico's.

**Voorbeeld:**

*Omdat het verspreidingspatroon van twee in elkaar overlopende gevallen van verontreiniging in het grondwater niet duidelijk is en er op het moment van het vaststellen geen sprake is van onaanvaardbare risico's, maar dit voor de toekomst niet kan worden uitgesloten, is voor deze situatie monitoring als beheermaatregel voorgeschreven. In de beschikking is het volgende opgenomen:*

- *Er dient een monitoringplan te worden opgesteld met een nadere omschrijving ervan;*
- *Het monitoringplan wordt uiterlijk binnen 3 maanden na het besluit ter goedkeuring ingediend;*
- *De monitoring dient uiterlijk 3 maanden na goedkeuring van het plan aan te vangen;*
- *De resultaten van de monitoring moeten binnen 4 weken na elke bemonsteringsronde schriftelijk worden ingediend.*

Maatregelen ter voorkoming van verspreiding

Maatregelen ter voorkoming van verspreiding van verontreinigingen worden in Zuid-Holland in beginsel niet als beheermaatregel ingezet. Indien maatregelen ter voorkoming van verspreiding noodzakelijk zijn, zullen ze onderdeel vormen van de sanering of een Tijdelijke beveiligingsmaatregel betreffen.

Gebruiksbeperkingen

Als gevolg van een aanwezige ernstige verontreiniging kunnen gebruiksbeperkingen op een locatie onderdeel vormen van beheermaatregelen.

Eventuele gebruiksbeperkingen zullen in de beschikking 'ernst en spoed' worden aangegeven.

Gebruikswijzigingen

Uitgangspunt is dat in principe elke wijziging van het gebruik ten opzichte van de gebruiksfunctie die in de beschikking 'ernst en spoed' staat vermeld, moet worden gemeld.

Wijziging van omstandigheden

In de provincie Zuid Holland bestaan enkele algemeen geldende criteria voor het herzien van het besluit vaststelling 'ernst en spoed' bij een melding van een wijziging van omstandigheden.

Voorbeelden zijn situaties waarbij de verspreiding van verontreinigingen groter is dan aangenomen, dat een bedreigd object sneller wordt bereikt dan verwacht, of bij het beëindigen of verminderen van een industriële onttrekking. Een heel ander voorbeeld daarentegen is een olieverontreiniging die na verloop van jaren door natuurlijke afbraak blijkt te zijn verminderd.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen zijn bedoeld om aanwezige onaanvaardbare risico's te beperken tot het moment van sanering. Dergelijke maatregelen worden in Zuid-Holland met name opgelegd bij onaanvaardbare *humane risico's*. Dit kan het geval zijn bij:

- stankoverlast ten gevolge van bodemverontreiniging in het binnen milieu;
- uitdamping van verontreiniging (bij gemeten overschrijding TCL);
- mogelijkheden van direct en frequent contact door het gebruik van de locatie;
- aanwezigheid van respirabele asbestvezels in de contactlaag in gehalten >10 mg gewogen/kg en voor huisstof 30 vezels/cm<sup>2</sup>.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen kunnen ook worden voorgeschreven bij onaanvaardbare *verspreidingsrisico's*. Deze zullen dan bestaan uit het monitoren van de mogelijke verspreiding van verontreinigd grondwater gevolgd door maatregelen om een verdergaande verspreiding te beperken, te verminderen dan wel geheel tegen te gaan. Dit zal bijvoorbeeld het geval kunnen zijn in situaties waarbij kwetsbare objecten door verspreiding worden bedreigd.

Met het opleggen van tijdelijke beveiligingsmaatregelen wordt in Zuid-Holland terughoudend omgegaan. Sturing vindt primair plaats door het in de vastleggen van de start van de sanering in de beschikking. Het is alleen aan de orde als de sanering in die situaties niet binnen vier jaar kan aanvangen en in die situaties waarbij op basis van een locatiespecifieke risicobeoordeling de humane en/of verspreidingsrisico's zodanig hoog zijn, dat direct ingrijpen als noodzakelijk wordt beoordeeld.

De vereiste maatregelen moeten dan direct worden genomen. De saneerder moet over het uitvoeren en in standhouden van de maatregelen rapporteren aan het bevoegde gezag. Voor bepaalde maatregelen geldt een meldingsplicht.

Voor *ecologische risico's* ligt dit anders, omdat tijdelijke beveiligingsmaatregelen een negatieve uitwerking op het toch al onder (hoge) druk staande ecosysteem kunnen hebben, of zelfs kunnen leiden tot een ernstige aantasting ervan. In situaties met onaanvaardbare ecologische risico's zullen in beginsel geen tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden opgelegd, maar zal naar andere oplossingen worden gezocht.

Voor meer informatie kan Bijlage [Tijdelijke beveiligingsmaatregelen](#) worden geraadpleegd.

### **5.5.5 Oordeel bij herinrichting en wijzigingen in het bodemgebruik**

De algemene beleidslijn binnen Zuid-Holland is om bij herinrichting, bouwactiviteiten en wijzigingen van het bodemgebruik te stimuleren, dat gevallen van (ernstige) verontreinigingen op de herin te richten percelen worden gesaneerd. Dit geldt ook voor de bijzondere situaties waarbij risico's niet zijn uit te sluiten bij gehalten onder de interventiewaarde (zie tabel bijlage 8, [Humane risico grenswaarden](#)).

Voor gebieden met van nature verhoogde gehalten in de bodem en/of het grondwater, of bij afwezigheid van een aanwijsbare bronlocatie, geldt deze beleidslijn niet indien de interventiewaarden niet worden overschreden. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt. Bij een ander gebruik van dit water zal naar de eventuele risico's ervan moeten worden gekeken.

### **5.5.6 Oordeel over nieuwe verontreinigingen**

Voor nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan vanaf 01-01-1987) is een uitspraak over ernst en spoed niet relevant en speelt deze bij de beoordeling over het treffen van maatregelen dan ook geen rol. In beginsel wordt de streefwaarde voor grondwater en de achtergrondwaarde voor grond als herstelcriterium gehanteerd. Voor nieuwe verontreinigingen geldt dat deze, ongeacht omvang en risico's, zo snel mogelijk en in overleg met het bevoegd gezag moeten worden weggenomen.

Voor specifieke informatie over de herstelplicht voor nieuwe verontreinigingen wordt verwezen naar [paragraaf 10.6](#) en Bijlage [Nieuwe gevallen van verontreiniging](#). De Nederlandse Richtlijn Bodem- bescherming (NRB) geeft richting aan de uitvoering van de maatregelen.

Verontreinigingen, die weliswaar na 01-01-1987 zijn ontstaan, maar al lang in de bodem aanwezig zijn en waarvan de veroorzaker niet bekend is, worden in Zuid-Holland meer in lijn van historische verontreinigingen gesaneerd (functiegericht en kosteneffectief).

### **5.5.7 Specifieke toetsingsgevallen**

#### Grensoverschrijdende verontreinigingen

Het komt voor dat bodemonderzoeken stagneren omdat de verontreinigingen niet beperkt blijven tot de eigendomsgrens van de saneringsplichtige en toestemming tot het uitvoeren van onderzoek op aangrenzende percelen niet wordt verleend. In dergelijke situaties wordt in de provincie Zuid-Holland van de volgende uitvoeringsstrategie uitgegaan:

Is de informatie over de aanwezig en/of nog te verzamelen informatie voldoende voor het besluit over 'ernst en spoed' van het geval van verontreiniging?

Wordt deze vraag bevestigend beantwoord, dan afzien van aanvullend onderzoek;

Wordt de vraag niet bevestigend beantwoord, dan is de vraag aan de orde of de minimaal nog benodigde informatie op een andere wijze kan worden verzameld;

Indien dit niet (volledig) mogelijk is, dan op basis van art. 43 van de Wbb overgaan tot het afdwingen van onderzoek op het perceel waarvoor geen toestemming is verleend.

Als er door derden geen toestemming tot onderzoek wordt verleend, is het nodig dat dit in een schriftelijke verklaring wordt vastgelegd en deze bij de melding wordt meegeleverd.

#### Verhardingslagen op of in de bodem

Op verhardingslagen op of in de bodem is niet altijd de saneringsregeling van de Wbb van toepassing. Het onderscheid tussen het wel of niet van toepassing zijn, is als volgt.

#### Saneringsregeling wel van toepassing

De saneringsregeling van de Wbb is alleen van toepassing als er sprake is van bodem zoals bedoeld in deze wet. Bij verhardingslagen is de mate van bijmenging van bodemvreemde materialen daarbij bepalend. De Raad van State heeft in diverse uitspraken over het werkingsgebied van de Wet bodembescherming gesteld, dat wanneer een in het geding zijnde bodemlaag meer dan 50% bodemvreemd materialen bevat er geen sprake is van bodem als bedoeld in de Wbb. Of materialen op of in de bodem liggen, doet hierbij niet ter zake. Ook de vraag of een verhardingslaag op de bodem nog als zodanig functioneert – in oude verhardingslagen kunnen grote bomen staan – acht de Raad van State niet van belang.

De saneringsregeling van de Wbb kan in twee situaties van toepassing zijn. Enerzijds wanneer er sprake is van een verontreiniging waarin de bijmenging van bodemvreemde materialen 50% of minder bedraagt.

Anderzijds wanneer de verontreinigende stoffen uit de bodemvreemde materialen de omringende bodem en/of het grondwater zodanig verontreinigen, of verontreinigd hebben, dat er sprake is van een verontreiniging die onder de Wbb valt. De bodemvreemde materialen zijn dan de bron van de verontreinigingen en worden als zodanig tot het geval van verontreiniging gerekend.

Aanpak van deze situatie moet binnen de kaders van de saneringsregeling Wbb plaatsvinden.

Saneringsregeling niet van toepassing.

Zodra het om verhardingsmaterialen gaat die niet of marginaal uitlogen en de omringende bodem niet of nauwelijks beïnvloeden, is de Wbb niet van toepassing

Op het moment dat een verhardingslaag zijn functie verliest, dient deze bij voorkeur te worden verwijderd. Dit kan alleen worden afgedwongen in de volgende gevallen:

- de laag is aangebracht tussen 1993 en 1999 in het kader van de IPO-regeling voor hergebruik van grond en bouwstoffen;
- de laag is aangebracht tussen 1999 en juli 2008 in het kader van het Bouwstoffenbesluit;
- de laag is aangebracht na juli 2008 in het kader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

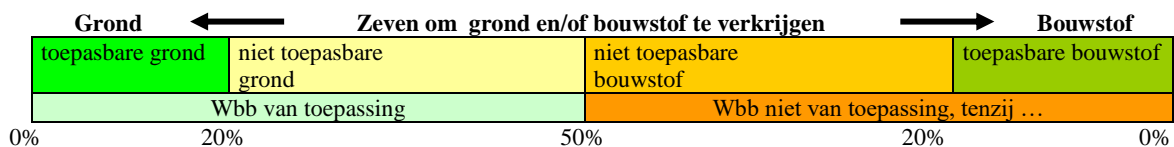
In alle andere gevallen kan het verwijderen van oude verhardingslagen niet worden afgedwongen. Ook vermenging met de onderliggende bodem kan meestal niet worden voorkomen.

Vaak wordt tot verwijdering overgegaan vanwege het graven van bouwputten of omdat de bodem in de bestaande toestand niet geschikt is voor de aanleg van tuinen en openbaar groen. In bepaalde gevallen is afdekking met tenminste een meter grond ook een afdoende maatregel.

Ontgraven oude verhardingslagen kunnen alleen worden hergebruikt als voldaan wordt aan de regels van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Partijen vrijkomende verhardingsmaterialen moeten dan alsnog worden gekeurd op kwaliteit en uitlooggedrag, c.q. de emissiewaarde-toets. Uit een oogpunt van kosteneffectiviteit ligt het voor de hand om dit onderzoek al te doen als het betreffende terrein verkennend of nader wordt onderzocht.

Een partijkeuring is alleen niet verplicht als hergebruik van het verhardingsmateriaal op of nabij een bestaand werk plaatsvindt. Dit tenzij op voorhand duidelijk is dat niet aan de eisen van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt voldaan, bijvoorbeeld als sprake is van teer-houdend asfaltgranulaat.

Feitelijk bestaat hiermee de volgende situatie:



## 6 Planvorming sanering

### 6.1 Algemeen

Indien op basis van de toetsing van de resultaten van het nader onderzoek van een historische verontreiniging is vastgesteld, dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, dan moet deze verontreiniging op enig moment worden gesaneerd.

Als in de beschikking ‘ernst en spoed’ is vastgesteld, dat een spoedige sanering noodzakelijk is, dan wordt daarbij ook de termijn bepaald waarbinnen de sanering uiterlijk moet worden gestart. Als er niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, dan zal de termijn mede worden bepaald door eventuele samenloop met andere activiteiten, zoals de uitvoering van grondwerken, bouwactiviteiten, (her)inrichting van locaties of functiewijzigingen.

Voor een nieuwe verontreiniging (ontstaan vanaf 01-01-1987) geldt de herstelplicht. Het verwijderen van dergelijke verontreinigingen wordt niet in dit hoofdstuk behandeld. Voor specifieke informatie over het geven van invulling in de herstelplicht wordt verwezen naar [paragraaf 10.6](#) en Bijlage [Nieuwe gevallen van verontreiniging](#).

Een bodemsanering kan worden uitgevoerd via de reguliere saneringsregels van de Wbb of via het Besluit en de Regeling uniforme saneringen (Bus en Rus).

Dit laatste kan alleen als de verontreinigingssituatie en de sanering voldoen aan de eisen en voorwaarden van dit Besluit en de Regeling. Nadere informatie hierover is te vinden onder [BUS](#). Indien een sanering wordt uitgevoerd via de reguliere regels van de Wbb dan moet hiervoor door de saneerder een saneringsplan worden opgesteld.

Het saneringsplan (zie paragraaf 6.7) heeft primair tot doel om voldoende informatie te bieden aan het Wbb-bevoegd gezag om zich een oordeel te kunnen vormen over de voorgenomen sanering en of daarmee wordt voldaan aan de eisen van de Wbb en bijbehorende normdocumenten. Een positief oordeel leidt tot een instemmingsbeschikking op het saneringsplan.

Daarnaast worden aan het saneringsplan door de saneerder vaak ook andere doelen toegekend, dan die van belang zijn voor de te nemen beschikking door het bevoegde gezag. De belangrijkste zijn:

het bieden van voldoende informatie voor het opstellen van een bestek of het aangaan van een contract met een uitvoerende partij,

het bieden van voldoende informatie voor het verkrijgen van vergunningen of het doen van meldingen;

het verstrekken van voldoende gegevens voor informatiebeheer volgens algemene modellen voor de monitoring van de saneringsoperatie (zoals een Bis);

het op basis van het saneringsplan kunnen communiceren met de omgeving, het kunnen opstellen van een plan voor de milieukundige begeleiding, een V&G-plan, etc..

In de Wbb en landelijke beleidsrapportages worden al veel handvatten geboden om tot een afweging en keuze voor saneringsmaatregelen te komen en voor de opzet van een saneringsplan, inclusief de eisen waaraan een sanering moet voldoen. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de essenties van het landelijke beleid om van daaruit in te zoomen op de invulling ervan binnen de provincie Zuid-Holland.

Voor saneringen is zowel ten aanzien van de doelstelling als de uitvoering het onderscheid naar immobiele en mobiele verontreinigingssituaties relevant. Ten aanzien van de saneringsuitvoering kent de Wbb meerdere mogelijkheden om een flexibele aanpak te ondersteunen: de gefaseerde sanering, de deelsanering en de tijdelijke beveiligingsmaatregelen. In Zuid-Holland is het streven om voor het gehele geval de gewenste eindsituatie binnen een afzienbare termijn te bereiken.

### 6.2 Saneringsdoelstelling immobiele verontreinigingssituaties

#### 6.2.1 Landelijk beleid

Bij immobiele verontreinigingssituaties is de saneringsdoelstelling functiegericht. Dit wil zeggen dat de bodem tenminste geschikt moet worden gemaakt voor de functie die het gebruik eraan stelt. Uitgangspunt daarbij is het huidige of het voorgenomen gebruik. Dit laatste als de saneringslocatie na de sanering een ander gebruik krijgt.

Indien de verontreiniging niet of deels wordt verwijderd, dan bestaat de saneringsmethode in de meeste gevallen uit het aanbrengen van een leeflaag, die bij normaal bodemgebruik risico's ten gevolge van contact met de verontreiniging in afdoende mate tegengaat.

Een andere passende methode om contactrisico's uit te sluiten, is het aanbrengen van een isolerende voorziening in de vorm van bijvoorbeeld een vloer of verharding. Deze saneringsvariant komt in beeld bij samenloop met bouw activiteiten en aanleg van verkeersinfrastructuur.

Voor de invulling van de saneringsdoelstelling maakt het uit of er wel of geen sprake is van de aanvoer van grond van elders.

- Indien er sprake is van aanvoer van grond van elders (aanvulgrond, aanbrengen leeflaag) is het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) van toepassing. Voor de aangevoerde grond gelden de volgende eisen:
  - indien de saneringslocatie is gelegen in een gebied waarvoor conform het Bbk lokale maximale waarden zijn vastgesteld, dan gelden deze als kwaliteitseis;

- zo niet, dan is het generieke beleid conform het Bbk van toepassing. De kwaliteitseis wordt bepaald op basis van de bodemfunctieklasse én op basis van de bodemkwaliteitsklasse. De strengste eis van deze twee geeft de doorslag. De bodemfunctieklasse wordt bepaald op basis van de functiekaart en als deze er niet is, of als het gebied niet is ingedeeld, wordt teruggevallen op de generieke Achtergrondwaarde als kwaliteitseis. De bodemkwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de bodemkwaliteitskaart. Als deze er niet is, dan wordt de locatie ingedeeld op basis van de aanwezige bodemkwaliteit van de omgeving van de saneringslocatie.
- Indien er geen sprake is van aanvoer van grond van elders (herschikken, weghalen, reinigen ter plekke door te zeven) is het Bbk niet van toepassing. Geschiktheid voor de functie bepaalt dan de saneringsdoelstelling. De algemene beleidslijn is om ook in deze situatie aan te sluiten bij de regels van het Bbk.

## 6.2.2 **Beleid in de provincie Zuid-Holland**

In de provincie Zuid-Holland wordt de aanwezige beleidsruimte die de Wbb biedt op de volgende punten nader ingevuld:

### Het motiveren van de saneringsoplossing

Vanuit het lange termijnbelang verdient het aanbeveling dat de saneerder ook toekomstige ontwikkelingen in beschouwing neemt bij de keuze van een saneringsoplossing. In het saneringsplan moet, in verband met een zorgvuldige besluitvorming door het bevoegd gezag, een motivering worden gegeven voor de gekozen oplossing. Er wordt voor de aanpak van deze verontreinigingssituaties (immobiel) geen afweging van saneringsvarianten gevraagd. Het is primair een eigen verantwoordelijkheid van de saneerder om al dan niet te kiezen voor verdergaande maatregelen dan een functiegerichte saneringsoplossing indien hiertoe mogelijkheden aanwezig zijn. Bij de keuze en de onderbouwing van de saneringsoplossing dient de saneerder rekening te houden met het gestelde in artikel 38 van de Wbb o.a. ten aanzien van het zoveel mogelijk beperken van de noodzaak tot het nemen van maatregelen en het in acht nemen van beperkingen in het gebruik van de bodem zoals bedoeld in artikel 39d. Dit kan in bepaalde situaties leiden tot de keuze voor verdergaande maatregelen dan de functiegerichte saneringsoplossing.

### Het dimensioneren van de isolatielaag

Een functiegerichte saneringsaanpak kan bestaan uit het aanbrengen van een isolatielaag in de vorm van een leeflaag of een duurzame afdeklaag. Voor een leeflaag gelden, overeenkomstig het gestelde in de Circulaire bodemsanering, de volgende uitgangspunten:

- de leeflaag heeft een standaard dikte van 1,0 m;
- in tuinen kan afhankelijk van de bewortelingsdiepte van bomen of een ander specifiek gebruik een grotere diepte gewenst zijn (variërend van 1,0 tot 1,5 m);
- in bijzondere situaties, zoals bij hoge gemiddelde grondwaterstanden en zettingsgevoelige gebieden kan een van de standaarddikte afwijkende leeflaag wenselijk zijn. De aard en opbouw van de constructie is in die situaties ter beoordeling van het bevoegde gezag;
- onder de leeflaag wordt als regel een signaallaag aangebracht, die tot doel heeft te waarschuwen voor verontreiniging die zich onder die leeflaag bevindt.

Als gekozen wordt voor het aanbrengen van een standaard leeflaag, dan geldt daarvoor in beginsel ook een standaardopbouw, die bestaat uit een laag zand met daarboven een laag teelaarde. Er kan worden gekozen voor het aanbrengen van een leeflaag op het maaiveld of, indien dit bijvoorbeeld niet strookt met een gepland uitgiftepeil, voor ontgraving van de verontreinigde grond tot de vereiste diepte om de leeflaag te kunnen inbrengen. Het 'keren' van grond (die oorspronkelijk bovenin verontreinigd is en op grotere diepte schoon) wordt uitgesloten als maatregel om een leeflaag aan te brengen. De dikte van de contactzone van de bodem is veelal ook in de orde van grootte van 100 cm. De werkelijke dikte is afhankelijk van de diepte tot waar het normale bodemgebruik reikt en de bewortelingsdiepte van gewassen of vegetatie. De bewortelingsdiepte is weer afhankelijk van het type gewas/plant (kruid/gras, struik, boom), de hydrologie/ grondwaterstand en bodemopbouw.

Bij de keuze van een leeflaag als sanerings- en/of beheervariant in gebieden met natuurwaarden moet altijd maatwerk plaatsvinden voor wat betreft het ontwerp ervan. Hierbij spelen factoren als het type ecosysteem, de potenties voor natuurontwikkeling, het bodemtype, de hydrologie en kosten. Een afweging moet worden gemaakt tussen de meerwaarde aan natuur die op termijn kan gaan ontstaan en het verlies aan natuurwaarden op korte termijn door de uitvoering van de maatregel. Als het gaat om grote bosrijke terreinen is veelal een gefaseerde aanpak nodig vanwege een beperking van verlies aan natuurwaarden en andere gebruikswaarden (bijvoorbeeld recreatie), versus logistiek (beschikbaarheid grond van de juiste kwaliteit) en kosten.

Soms is de verontreinigde bodem al eerder afgedekt met grond van de gewenste kwaliteit en kan worden volstaan met een aanvulling tot de vereiste dikte van de contactzone is bereikt, of kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven omdat blijkt dat de immobiele verontreiniging zich onder de contactzone bevindt.

In situaties waar de (ernstig) verontreinigde bodemlaag relatief dun is (bijvoorbeeld < 0,5 meter) ligt het voor de hand om de verontreiniging in zijn geheel te verwijderen. Met een relatief kleine inspanning wordt dan een situatie bereikt, waarbij geen nazorgverplichtingen gelden en eventuele gebruiksbeperkingen geheel zijn weggenomen.

Dit is ook het geval als zich onder een aan te brengen leeflaag nog maar een beperkt volume aan verontreinigde grond zou achterblijven. In dergelijke situaties loont het al snel de moeite om de gehele verontreiniging te verwijderen. Indien bij het aanbrengen van een leeflaag nog maar op een klein deel van het oppervlak van de saneringslocatie verontreinigingen zouden



achterblijven, of onder de leeflaag nog een dunne verontreinigde laag aanwezig zou zijn, dan gaat in het belang van het voorkomen van nazorg de voorkeur uit naar het volledig verwijderen van de verontreiniging.

Egaliseren is alleen binnen dezelfde bodemlaag van maximaal 0,5 m en tevens binnen een gebied met dezelfde bodemkwaliteit toegestaan. Herschikken van grond tijdens een sanering kan alleen ter plaatse van bodem met dezelfde of slechtere kwaliteit. Hierbij is het wenselijk dat binnen bodemlagen dezelfde grondsoort (zand, klei, veen) wordt geëgaliseerd of herschikt. Hierbij dient vooral te worden gelet op het herstel van slecht doorlatende bodemlagen.

Als aan de isolerende voorziening ook andere gebruikseisen worden gesteld, dan zijn deze (mede) bepalend voor de keuze van de constructie en de dimensionering ervan. Het moet in elk geval gaan om een aaneengesloten laag. Ook kunnen in Zuid-Holland, in verband met de zettingsgevoeligheid van de bodem, gangbare alternatieve lichte constructiematerialen als isolatielaag worden gebruikt.

Bij samenloop met bouwactiviteiten en aanleg verhardingen kan de immobiele verontreiniging in de bodem zonder aanvullende saneringsmaatregelen worden geïsoleerd onder de geplande constructies. De vloer van het bouwwerk en/of de verhardingslaag functioneren dan tevens als 'isolerende' voorziening. De melding (ex artikel 28 Wbb) van dit soort gevallen is bij uitvoering volgens het Besluit en de Regeling uniforme saneringen (Bus en Rus) sterk vereenvoudigd. Een aandachtspunt bij deze vorm van isolatie is, dat in extreme situaties de (verontreinigende) stoffen bouwmaterialen - kunnen aantasten. Indien de constructies niet kunnen worden aangepast of beschermd, dan zullen aanvullende maatregelen moeten worden getroffen.

#### Te realiseren terugsaneerwaarde

Voor het bepalen van de terugsaneerwaarde is in de contactzone van de bodem de functieklaas leidend. Als er op basis van de bodemkwaliteitskaart en de Nota bodembeheer lokale maximale waarden zijn vastgesteld voor het betreffende gebied, dan gelden deze als terugsaneerwaarde. Als er geen lokale maximale waarden zijn vastgesteld, dan geldt de generieke norm die hoort bij de bodemfunctieklaas (Achtergrondwaarde, Maximale waarde wonen of Maximale waarde industrie) als terugsaneerwaarde. De bodemfunctieklaas volgt uit de functieklaas kaart en als deze er niet is, of als het gebied niet is ingedeeld, wordt teruggevallen op de generieke Achtergrondwaarde (zie paragraaf 6.2.1).

Het is in Zuid-Holland mogelijk om gemotiveerd te kiezen voor een van de algemene lijn afwijkende terugsaneerwaarde, bijvoorbeeld op basis van de informatie van de bodemkwaliteitskaart en de daarbij in de Bodembeheernota vastgelegde functie van het gebied waarbinnen de saneringslocatie ligt. Daarnaast kunnen voor de sanering specifieke omstandigheden aanleiding zijn voor een verdergaande saneringsdoelstelling. Bij een keuze voor een sanering conform het BUS moet worden voldaan aan de daarvoor geldende kwaliteitseisen.

Indien wordt voldaan aan de kwaliteitseis voor de geldende functie, wordt het beoogde gebruik niet belemmerd door de aanwezige verontreiniging. Er zal dus steeds bij de gemeente moeten worden nagegaan in welke bodemfunctieklaas het gebied is ingedeeld waarin het saneringsgeval zich bevindt en of er sprake is van lokale maximale waarden voor het betreffende gebied.

Voor zowel het toepassen van grond als het hergebruiken van grond gelden kwaliteitseisen zoals vermeld in paragraaf 6.5, [Hergebruik en toepassen van grond](#) bij saneringen. Voor de kwaliteit van de grond moet ten minste worden uitgegaan van een kwaliteit die bij de functie na saneren past.

#### Kabels en leidingen

Bij werken die enkel bestaan uit de aanleg en/of het onderhoud van kabels en leidingen zullen in het algemeen alleen relatief ondiepe sleuven worden gegraven. Hier is dan meestal sprake van tijdelijke uitname, waarbij de ontgraven grond (in dezelfde bodemlagen) weer wordt teruggeplaatst.

Als de werkzaamheden worden uitgevoerd binnen een geval van ernstige immobiele verontreiniging, dan kan dit op basis van een melding binnen het Besluit en de Regeling uniforme saneringen. Als deze werkzaamheden echter vallen binnen de werkingssfeer van het Bbk (geen geval van ernstige verontreiniging), dan is uitvoering mogelijk op basis van de 'op en nabij' bepaling van de Rbk.

Mocht het gaan om een mobiele verontreinigingssituatie, dan dient de verontreinigde grond te worden verwijderd en milieuhygiënisch verantwoord te worden verwerkt. Hierbij kan doorgaans worden volstaan met een eenvoudig saneringsplan en een verkorte behandelingsprocedure door het bevoegde gezag.

### **6.3 Saneringsdoelstelling van mobiele verontreinigingssituaties**

Een verontreiniging in de bodem wordt mobiel genoemd als deze, al dan niet via de vaste fase van de bodem, in het grondwater terecht is gekomen en zich in of met het grondwater kan verspreiden. In Zuid-Holland wordt overeenkomstig het Bus uitgegaan van de tussenwaarde voor het grondwater als maat voor het onderscheid tussen mobiel en immobiel, maar wel met een nuancering erop<sup>17</sup>. Voor de saneringsaanpak is het onderscheid in de bronlocatie/ bronzone en de pluim van de

<sup>17</sup> In het Besluit uniforme sanering (Bus) wordt voor de daaronder vallende verontreinigingen uitgegaan van een overschrijding van de tussenwaarde in het grondwater als criterium voor een mobiele verontreinigingssituatie. In Zuid-Holland wordt verondersteld dat sprake is van een immobiele verontreiniging als het gaat om zware metalen, arseen, PAK (excl. naftaleen) of (hoog moleculaire) organische stoffen, zoals drins en DDT's en daarbij de gehalten van deze stoffen in het grondwater in

verontreiniging van belang. Bij een mobiele verontreiniging is de bronzone het gebied waarbij zodanig hoge gehalten aan verontreinigende stoffen in grond<sup>18</sup> en/of grondwater aanwezig zijn, dat gedurende lange tijd van hieruit verspreiding naar het omliggende grondwater kan optreden. Met de pluim wordt de verontreiniging van het grondwater buiten de bronzone bedoeld.

### 6.3.1 Landelijk beleid

Volgens artikel 38 van de Wbb moet degene die de bodem saneert dit zodanig doen, dat:

- de bodem *tenminste* geschikt wordt gemaakt voor de functie die het na de sanering krijgt, waarbij het risico voor de mens, plant en dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging *zo veel mogelijk* wordt beperkt;
- het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen *zo veel mogelijk* wordt beperkt;
- de noodzaak tot het nemen van maatregelen na saneren, en het in acht moeten nemen van beperkingen in het gebruik van de bodem, *zo veel mogelijk* wordt beperkt.

Voor mobiele verontreinigingen moet de sanering leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van de verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zo veel mogelijk beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist. Dit kan worden beschouwd als een 'stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie'. Met deze omschrijving wordt geen generiek normatieve invulling aan het begrip van 'stabiele eindsituatie' gegeven. Het heeft vooral een relatieve betekenis vanwege de samenhang met de kosteneffectiviteit van een sanering, waarbij in specifieke situaties echter wel kan worden geconcretiseerd.

Voor de doelstelling gericht op het zoveel mogelijk beperken van de risico's van de verspreiding van verontreinigingen in het grondwater zijn van belang:

- het gebruik van de bodem vanwege de directe relatie met de aanwezigheid van kwetsbare objecten binnen het potentiële beïnvloedingsgebied van de grondwater- verontreiniging. Het gaat daarbij om de risico's ten gevolge van de verspreiding;
- de toestand van de bodem vanwege de directe relatie met de aanwezigheid van drijfzand, zaklagen en/of de verspreiding zelf. Het gaat met name om de risico's van het verspreiden als zodanig, waardoor sprake kan zijn van een onbeheersbare situatie.

Vanuit de insteek van verspreidingsrisico's richt de sanering zich dus op het gebruik van de bodem na saneren (behoud en/of herstel van de functionele kwaliteit) en op het beheersbaar maken van de aanwezige verontreiniging. Dit mag op een kosteneffectieve wijze worden ingevuld. Het betekent dat er een evenwichtige verhouding moet bestaan tussen de lasten en de baten van de sanering.

Naast de kosten zijn de lasten van de sanering bijvoorbeeld de tijdsduur van de uitvoering, de nazorg, de onzekerheden van het halen van het saneringsresultaat en de belasting van overige milieucompartmenten. Als baten kunnen worden genoemd risicoreductie, herstel van gebruiksmogelijkheden, verwijderde vracht, creëren van mogelijkheden voor natuurlijke afbraak, afname aansprakelijkheid. Naast deze generieke aspecten kunnen lasten en baten ook betrekking hebben op regionale of lokale aspecten waarvoor door het betreffende bevoegde gezag beleid is vastgesteld.

Het bevoegde gezag Wbb beoordeelt of naar redelijkheid aan de gestelde eisen van het zo veel mogelijk beperken van het risico van de verspreiding wordt voldaan en neemt daarbij ook in acht het zo veel mogelijk beperken van de noodzaak van nazorg. Hierbij speelt geen rol of een eventuele meer of mindere kosteneffectieve saneringsvariant ook tot de mogelijkheden behoort. In het door de saneerder in te dienen saneringsplan moet de keuze voor de voorgestelde saneringsoplossing worden gemotiveerd en onderbouwd en vervolgens worden voorzien van een inhoudelijke uitwerking van de oplossing. Motivatie, gegeven onderbouwing en uitwerking moeten zodanig zijn, dat het bevoegde gezag een verantwoord besluit tot instemming op de voorkeursoplossing kan nemen.

Er zijn diverse oplossingen denkbaar om de risico's van de verspreiding tegen te gaan. Als de verontreiniging (bron en pluim) volledig uit de bodem wordt verwijderd, wordt de saneringsdoelstelling in ieder geval bereikt. In de praktijk is het (volledig) verwijderen echter lang niet altijd haalbaar of wenselijk. Dit is bijvoorbeeld het geval in situaties met grootschalige verontreinigingspluimen, waarbij de aanpak van de pluim doorgaans complex is, en relatief gezien een beperkt milieurendement oplevert in vergelijking met het saneren (verwijderen) van de bronlocatie/bronzone. Maar ook kan dit bijvoorbeeld het geval zijn in situaties waarbij de bronlocatie/bronzone niet bereikbaar is (diep of onder bebouwing), of de schade en de kosten van ingrepen niet opwegen tegen het milieurendement. Om te komen tot de keuze voor een optimale op de situatie toegesneden saneringsvariant is een goede analyse van de uitgangssituatie en de saneringsmogelijkheden nodig.

In de Circulaire bodemsanering staat onderstaand richtinggevend kader vermeld voor het resultaatgebied van saneringen van mobiele verontreinigingen. Binnen dit resultaatgebied is een vierdeling aangebracht met een onderscheid in aan- of

---

de kern van de verontreiniging de tussenwaarden niet overschrijden.

<sup>18</sup> Bronlocatie is in de NEN 5740 gedefinieerd als het geografisch afgebakend bodemvolume, waarin zodanige concentraties van (een) verontreinigende stof(fen) aanwezig zijn, dat (als gevolg van het in oplossing gaan hiervan) gedurende lange tijd verspreiding van deze verontreiniging naar de pluim in het grondwater optreedt of zal gaan optreden. Voor verontreinigingen in de vaste fase van de bodem is een eenduidige afbakening goed mogelijk en is de term bronlocatie goed bruikbaar. Voor verontreinigingen die ook in het grondwater aanwezig zijn, is de term bronzone beter op zijn plaats.



afwezigheid van kwetsbare objecten ter duiding van de eventueel door het Wbb-bevoegde gezag aan het resultaat te verbinden verplichtingen.

**Figuur 6.1: Resultaatsgebieden en verplichtingen**

Sanerings- resultaat	Nagenoeg volledige verwijdering (kleine restverontreiniging)		Beperkte restverontreiniging (omvang < 1.000 m3)		Grote restverontreiniging (nagenoeg stabiel of stabiel binnen 30 jaar)		Nog verspreidende restverontreiniging (beheersbaar en acceptabel in gegeven situatie)	
	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving*)
Passieve nazorg: monitoring;	--	--	--	<b>optioneel</b>	<b>optioneel</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>n.v.t.</b>
Actieve nazorg: beheersing	--	--	--	<b>optioneel</b>	<b>optioneel</b>	<b>optioneel</b>	<b>optioneel</b>	<b>n.v.t.</b>
Terugval scenario in saneringsplan	--	--	--	--	--	<b>optioneel</b>	<b>optioneel</b>	<b>n.v.t.</b>

\*) een saneringsoplossing waarbij verontreinigingen in de pluim zich na sanering nog kunnen verspreiden wordt niet toegestaan indien zich kwetsbare objecten in de omgeving bevinden.

Een bijzondere oplossingsrichting is die, waarbij ook na de sanering van de bronzone actieve beheersmaatregelen in de pluim noodzakelijk blijven, of waarbij het als gevolg van de omvang en complexiteit van de verontreinigingen noodzakelijk is, om deze volledig te isoleren en blijvend te beheersen en te controleren. Deze situatie komt in de praktijk nauwelijks nog voor als 'te saneren geval', maar er zijn in het verleden wel diverse gevallen op deze wijze aangepakt en voorzien van een verplichting tot eeuwigdurende nazorg (IBC-oplossingen).

### 6.3.2 Beleid in de provincie Zuid-Holland

In de provincie Zuid-Holland wordt er vanuit gegaan, dat de geboden beleidsruimte in de Circulaire met name van belang kan zijn voor omvangrijke en complexe verontreinigingssituaties en in beginsel alleen zal worden benut voor die situaties die er, als gevolg van die complexiteit, om vragen. Voor andere situaties wordt uitgegaan van het basisprincipe van 'concreetheid en eenduidigheid' voor zowel de saneringsaanpak als het te realiseren saneringsresultaat.

Op basis van dit algemene uitgangspunt geldt voor een sanering van mobiele verontreinigingen het volgende stappenplan:

#### 1. Keuze type saneringsaanpak

Met de wijziging van de Wbb in 2011 bestaan er in principe drie mogelijkheden voor de saneringsaanpak: de gevals-aanpak, de cluster-aanpak en de gebieds-aanpak. De gevals-aanpak is voor het overgrote deel van de gevallen met mobiele verontreinigingen in Zuid-Holland toereikend om het daarbij spelende grondwater- probleem adequaat aan te kunnen pakken. Het bevoegde gezag in Zuid-Holland gaat er dan ook vanuit dat als eerste wordt gekeken of deze aanpak in concrete situaties toepasbaar is. Mocht dit, door het in elkaar overlopen of het in elkaars nabijheid liggen van meerdere grondwaterpluimen niet mogelijk zijn, dan mag worden gekozen voor een cluster-aanpak. De saneerder zal de keuze voor een van de gevals-aanpak afwijkende benadering moeten motiveren. De gebieds-aanpak kan in beeld komen, als er ook andere grondwaterproblemen aan de orde zijn op het gebied van grondwaterkwantiteit en/of -kwaliteit, die op basis van gebiedsgerichte benadering kunnen worden opgelost. Hiervoor gelden specifieke voorwaarden (zie paragraaf 6.4).

#### 2. Keuze saneringsstrategie

Binnen de gevals-aanpak zijn doorgaans slechts twee saneringsstrategieën mogelijk. Dit zijn het saneren van het hele geval in één keer en het gefaseerd saneren van bronlocatie/ bronzone en verontreinigingspluim. Het saneren van een verontreiniging via een of meerdere deelsaneringen waarbij de bronzone (geheel) gescheiden van de pluim wordt gesaneerd, wordt in Zuid-Holland conform het gestelde in de Circulaire bodemsanering niet toegestaan. Wel is het in bijzondere situaties mogelijk om een deel van het hele geval (grond en grondwater) te saneren via de constructie van deelsanering, bijvoorbeeld omdat het overige deel (nog) niet bereikbaar is voor de in te zetten technieken. Het te saneren deel moet dan wel in afdoende mate te isoleren zijn van het (nog) niet te saneren deel, terwijl er na de deelsanering geen belemmeringen mogen ontstaan voor een sanering in de toekomst van het overige deel.

In Zuid-Holland bestaat, zeker voor verontreinigingssituaties van relatief beperkte omvang, een duidelijke voorkeur voor de eerste optie. Dit vanwege het concreet en eenduidig kunnen zijn over de saneringsaanpak, -doelstelling en -uitvoering. Echter in meer complexe situaties kan het om doelmatigheidsredenen de voorkeur hebben om te kiezen voor een gefaseerde sanering, waarbij de noodzakelijke saneringsinspanning van pluim mede afhankelijk is van de resultaten van de sanering van de bronzone. De keuze hiervoor is een verantwoordelijkheid van de saneerder.

Voor de cluster-aanpak komt, met uitzondering van de genoemde bijzondere situatie, in de praktijk alleen de gefaseerde sanering als saneringsstrategie voor de totale verontreiniging in aanmerking, terwijl voor de gebieds-aanpak alleen de deelsanering aan de orde is, gezien de gescheiden verantwoordelijkheden voor de sanering van de bronlocaties c.q. bronzones en het gebiedsbeheer van het verontreinigde grondwater.

### 3. Keuze saneringsdoelstelling

Anders dan tot dan toe gebruikelijk wordt in de Circulaire bodemsanering voor de saneringsdoelstelling op hoofdlijnen uitgegaan van de volgende vierdeling.

- a. *geen of kleine restverontreiniging in het grondwater;*
- b. *beperkte restverontreiniging in het grondwater (omvang kleiner dan 1.000 m<sup>3</sup>);*
- c. *grote restverontreiniging in het grondwater (nagenoeg stabiel na saneren of op termijn)*
- d. *nog verspreidende restverontreiniging na sanering in het grondwater;*

In Zuid-Holland wordt deze vierdeling beleidsmatig ook als uitgangspunt genomen. Aan het mogen toepassen van saneringsvarianten, die bovengenoemde saneringsdoelstelling als uitgangspunt hebben, worden duidelijke voorwaarden gesteld met betrekking tot de afweging en keuze, de monitoring, de eventuele nazorgverplichtingen en de omstandigheden waaronder deze oplossingen wel of niet mogen worden toegepast. Dit omdat in beginsel een voorkeur bestaat voor intrinsiek veilige oplossingen met zo beperkt mogelijke monitoring- en/of nazorgverplichtingen achteraf. Onze beleidslijn is als volgt samen te vatten:

- a. een (nagenoeg) volledige verwijdering van de verontreinigingen, waarbij geen of nog een kleine restverontreiniging in het grondwater achterblijft, heeft beleidsmatig een duidelijke voorkeur. Bij een keuze voor saneringsvariant, die deze doelstelling als uitgangspunt heeft, kan worden uitgegaan van een motivatie en onderbouwing voor de keuze. Een onderzoek naar saneringsvarianten is niet noodzakelijk. Na afronding van de sanering is na vaststelling en verificatie van het saneringsresultaat geen monitoring noodzakelijk. Hierdoor gelden er ook geen nazorgverplichtingen. Bij toepassing van in de praktijk bewezen technieken bestaat er geen aanleiding om in het saneringsplan een terugvalsscenario uit te werken;
- b. indien voorgaande optie niet kosteneffectief uitvoerbaar is, wordt ingezet op een saneringsresultaat met nog een beperkte restverontreiniging in het grondwater. Hieronder wordt verstaan een restverontreiniging met een omvang kleiner dan 1.000 m<sup>3</sup> en bij voorkeur in gehalten lager dan de interventiewaarde. Een voorkeur voor een dergelijke saneringsvariant moet de resultante zijn van een beperkt saneringsonderzoek, waarbij ook een of meerdere verdergaande oplossingen in beschouwing worden genomen. Na afronding van de sanering en vaststelling (verificatie) van het saneringsresultaat is geen monitoring noodzakelijk. Hierdoor zijn er geen nazorgverplichtingen. Uitzonderingen vormen situaties waarbij sprake is van een achterblijvende mobiele en vluchtige verontreiniging onder een woning of waarbij sprake is van kwetsbare objecten die zijn gelegen in de nabijheid van de achterblijvende verontreiniging en hierdoor kunnen worden beïnvloed. In deze situaties kan het wenselijk zijn om nog een beperkte tijd te monitoren om te verifiëren of het saneringsresultaat duurzaam is. Voor kwetsbare objecten wordt in Zuid-Holland in beginsel aangesloten bij de in de Circulaire genoemde opsomming. Het betreft:
  - intrekgebieden van de in het kader van de Kaderrichtlijn Water aangewezen grondwaterwinningen bestemd voor menselijke consumptie: **de drinkwaterbeschermingsgebieden**;
  - industriële grondwateronttrekkingen;
  - bodemvolumes, oppervlaktewaterlichamen, of bodem of oever van oppervlaktewaterlichamen vallend of onderdeel uitmakend van: schelpdierwateren, water voor zalm- en karperachtigen, **zwemwaterlocaties en Natura-2000 gebieden**;
  - bepaalde andere natuurgebieden;
  - bepaalde particuliere waterwinningen;
  - gebieden waarop een strategische reservering rust voor de openbare drinkwaterwinning.

De vet gedrukte gebiedstypen zijn hierbij van belang voor zowel de 'spoedbepaling' als de bepaling van de saneringsdoelstelling. Voor de overige gebiedstypen geldt dat ze in eerste instantie alleen van belang zijn voor de bepaling van de saneringsdoelstelling en daarmee ook voor de noodzaak voor monitoring. Voor een nadere toelichting op de betekenis van kwetsbare objecten wordt verwezen naar Bijlage [Kwetsbare objecten](#).

Naast de genoemde monitoring gelden geen nazorgverplichtingen, tenzij uit de beperkte monitoring blijkt dat hiertoe aanleiding bestaat. Bij toepassing van in de praktijk bewezen technieken is er geen aanleiding om in het saneringsplan een terugvalsscenario uit te werken;

- c. een eindsituatie waarbij een deel van de pluim van de verontreiniging ook na sanering nog aanwezig is, inclusief nog een beperkte (en in tijd begrensde) verspreiding, is onder voorwaarden mogelijk. De belangrijkste voorwaarde is, dat bij een nog resterende verspreiding van de pluim eventueel aanwezige kwetsbare objecten in het gebied met zekerheid niet zullen worden bedreigd. Aan de sanering zal een in de tijd begrensde monitoringverplichting worden gekoppeld ter vaststelling van het saneringsresultaat. Met de monitoring moet worden aangetoond dat de nalevering vanuit de bronlocatie in voldoende mate is gestopt en dat de verspreiding van de pluim in voldoende mate wordt beperkt. De monitoring dient op basis van een conceptueel model voor de verspreiding te worden opgezet, waarbij het in principe mogelijk moet worden gemaakt om daarmee binnen een periode van 5 jaar te kunnen beoordelen of aan het criterium van 'nagenoeg stabiel' wordt voldaan. Binnen Zuid-Holland wordt de grens van een maximaal toelaatbare verspreiding van de na sanering nog aanwezige restverontreiniging per situatie beoordeeld rekening houdend met onder andere de ligging van de locatie en de functie van het grondwater. Met de monitoring in de pluim kan ook een eventuele kwaliteitsverbetering, bijvoorbeeld als gevolg van natural attenuation, worden aangetoond. Indien onvoldoende zekerheid bestaat dat kwetsbare objecten in voldoende mate worden beschermd zal (alsnog) moeten worden overgegaan tot actieve vormen van nazorg.

Een aandachtspunt vormen de onder punt b. genoemde bijzondere situaties (mobiele en vluchtige verontreinigingen onder woningen en kwetsbare objecten). Voor deze situaties kan het wenselijk zijn om de monitoring nog een beperkte tijd na de periode van 5 jaar door te zetten om te verifiëren of het saneringsresultaat voldoende duurzaam is.

Aan de keuze voor deze saneringsvariant moet een saneringsonderzoek met een gedegen kosten-baten analyse ten grondslag liggen.

- d. in bijzondere situaties kan een saneringsresultaat waarbij, na sanering van de bronlocatie/bronzone en (deels) de pluim, nog sprake is van verspreiding van restverontreinigingen (onder nader te stellen voorwaarden) acceptabel zijn. Dit kan het geval zijn als de kosten van sanering extreem hoog zijn en niet in verhouding staan tot de daarmee te behalen milieuhygiënische en ruimtelijke winst, bijvoorbeeld door afwezigheid van gebruikspotenties van het grondwater en de afwezigheid van ruimtelijke dynamiek. Saneringsvarianten die leiden tot dit saneringsresultaat worden op voorhand uitgesloten als kwetsbare objecten aanwezig zijn in de omgeving van de aanwezige verontreiniging. Na afloop van de sanering is in het kader van nazorg monitoring noodzakelijk om de verspreiding van de restverontreiniging te kunnen volgen. Voor de monitoring is een monitoringplan vereist, waarbij naast de monitoringstrategie is aangegeven hoe de monitoringresultaten worden beoordeeld. Hierin dient de mogelijkheid te zijn ingebouwd om de monitoring te beëindigen als de verspreiding naar het oordeel van het bevoegde gezag in voldoende mate blijkt te zijn verminderd. Daarmee wordt voorkomen dat het automatisme van een blijvende monitoring ontstaat. Anderzijds dient in het monitoringplan ook te worden aangegeven wanneer de verspreiding leidt tot ongewenste situaties waarbij aanvullende saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Deze eventuele aanvullende saneringsmaatregelen zouden ook als terugvalscenario kunnen gelden voor situaties waarbij uit de monitoring tijdens de sanering blijkt, dat de aanwezige verspreiding afwijkt van de prognoses en door het bevoegde gezag als onacceptabel wordt beoordeeld in de gegeven situatie

In een denkmodel zijn criteria opgenomen voor de bepaling van een stabiele eindsituatie bij een verontreinigingspluim in het grondwater. Voor een nadere toelichting wordt naar de Bijlage [Criteria voor bepaling stabiele eindsituatie verontreinigingspluim in het grondwater](#) verwezen.

## 6.4 Gebiedsaanpak grondwaterverontreinigingen

### 6.4.1 Landelijk beleid

Bij de gebiedsaanpak (in de Wbb aangeduid met gebiedsgerichte aanpak) gaat het om grote gebieden met veel in elkaar overlopende of samenvallende (grootschalige) verontreinigingen in een complexe omgeving (bijvoorbeeld: intensieve boven- en ondergrondse activiteiten en bebouwing, een bijzondere bodemsamenstelling, een complexe hydrologische situatie, diverse typen aan verontreinigingen, etc.). Vaak is de verontreinigingssituatie binnen het gebied niet goed in kaart te brengen en is een aanpak van (delen van) de grondwaterverontreiniging technisch niet haalbaar, niet doelmatig en/of gebonden aan zeer hoge kosten. Tot een gebiedsaanpak kan worden besloten, indien de gevals aanpak of clusteraanpak geen uitkomst bieden. In de (in 2012 herziene) Wbb staan de criteria geformuleerd waaraan wordt getoetst of kan worden overgegaan tot het instellen van gebiedsgericht beheer. Pas op termijn zal het een volwaardig alternatief vormen naast de gevals aanpak en clusteraanpak. Voor een initiatiefnemer voor een sanering geldt, dat voor een gebiedsaanpak van een geval van ernstige en met spoed te saneren verontreiniging kan worden gekozen, indien het gebiedsgerichte beheer is ingesteld en geformaliseerd.

Bij de gebiedsaanpak gaat het niet langer om de traditionele manier van saneren, maar om het beheersen van de verontreiniging in het diepere grondwater en het benutten van de potentie voor 'natural attenuation' na sanering van de bronlocatie/bronzone. Risicobeheersing is hierbij een kernbegrip. Dat houdt in dat verspreiding van de verontreiniging buiten het beheergebied aan strikte beperkingen is onderworpen. Binnen het gebied dienen de daartoe aangegeven (beoogde) functies in voldoende mate te worden beschermd en werkt de tijd in op de verontreinigende stoffen via 'natural attenuation', eventueel gestimuleerd met in situ saneringsmethoden. Bij de gebiedsaanpak zijn de individuele gevallen van verontreiniging niet langer het vertrekpunt. Vertrekpunt is nu het grondwater in het betreffende gebied. De gebiedsaanpak richt zich op het beheer van het gehele grondwaterpakket binnen het gebied, met alle bekende en (nog) onbekende verontreinigingen.

De gebiedsaanpak is niet rechtstreeks gericht op het saneren van de bronlocaties/bronzones, maar beoogt wel degelijk om de aanpak ervan te bevorderen. Zo zullen bijvoorbeeld met een saneerder, die wil participeren in de gebiedsaanpak afspraken worden gemaakt over de sanering van zijn bronlocatie en bronzone. Doelstelling van de sanering van de bronlocatie/bronzone is, naast het geschikt maken van de bodem voor het voorgenomen gebruik en/of de aanwezige gebruiksfunctie, het zoveel mogelijk verwijderen van de mobiele verontreinigingen. Uitgangspunt hierbij is het voorkomen, dat toelevering van verontreinigende stoffen richting het grondwater van het beheersgebied zal plaatsvinden.

### 6.4.2 Beleid in de provincie Zuid-Holland

Het bevoegde gezag in Zuid-Holland sluit voor wat betreft de gebiedsaanpak aan bij het landelijke beleid en de gegeven uitwerking daarvan in de Memorie van Toelichting van de Wbb en de Circulaire bodemsanering. De aanwezige beleidsvrijheid wordt door ons niet nader ingevuld in generiek geldende regels. Enerzijds wordt hiervan afgezien omdat het aantal situaties in Zuid-Holland waarvoor een gebiedsaanpak van verontreinigd grondwater aan de orde is, of in de nabije toekomst kan zijn, zeer beperkt is en anderzijds omdat altijd sprake zal zijn van zeer locatiespecifieke omstandigheden, die niet in algemene regels zijn te vangen. De betreffende situaties vragen altijd om maatwerk!

Voor het havengebied in Rotterdam is/wordt een plan opgesteld voor gebiedsgericht grondwaterbeheer met nadere uitwerking voor de gebiedsaanpak van het verontreinigde grondwater. Ook is/wordt gebiedsbeheer ingesteld en geformaliseerd. Andere potentiële gebieden waarvoor gebiedsgericht grondwaterbeheer in de toekomst aan de orde kan komen, zijn nog niet in beeld. Wel bestaan er mogelijkheden voor enkele binnenstedelijke gebieden met sterk overlappende grondwaterverontreinigingen.

## 6.5 Hergebruik van grond bij saneringen

### 6.5.1 Landelijk beleid

Het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (Bbk) hebben in beginsel alleen betrekking op het toepassen en hergebruiken van (verontreinigde) grond, niet behorende tot gevallen van ernstige verontreiniging. Het Besluit bevat echter ook aspecten die van belang zijn bij het hergebruiken of toepassen van grond bij bodemsanering. In paragraaf 6.2.1 en deels in 6.2.2 is hierop al ingegaan. Een belangrijk aspect voor het op andere plaatsen weer gebruiken van grond is het stand-still beginsel. Het Bbk biedt de ruimte om het stand-still beginsel op gebiedsniveau te toetsen. Dit betekent dat de bodemkwaliteit voor het bodembeheergebied als geheel niet mag verminderen, maar dat er lokaal wel sprake mag zijn van achteruitgang. Deze achteruitgang in kwaliteit is beperkt tot aan de maximaal voor een gebied toegestane kwaliteit en onder voorwaarde dat dit elders in het gebied tot verbetering leidt.

Voor licht verontreinigde grond betekent dit, dat stand-still wordt getoetst op niveau van een gebied. Deze gebieden worden op een bodemkwaliteitskaart aangegeven en in een Nota bodembeheer omschreven

### 6.5.2 Beleid in de provincie Zuid-Holland

Voor het opnieuw gebruiken van grond bij saneringen wordt onderscheid gemaakt tussen het enerzijds buiten en anderzijds binnen het te saneren geval van ernstige verontreiniging hergebruiken en/of toepassen van grond.

Voor hergebruik van saneringsgrond *buiten* het geval gelden de bepalingen van het Bbk. Sterk verontreinigde grond van een saneringslocatie komt in principe niet voor gebruik of toepassing buiten het geval in aanmerking. Niet sterk verontreinigde grond mag wel elders worden toegepast als daarbij wordt voldaan aan de hiervoor geldende regels van het Bbk.

Voor het toepassen van saneringsgrond *binnen* de saneringslocatie sluit het bevoegde gezag in Zuid-Holland ook aan bij het Bbk voor wat betreft de uitgangspunten van het stand-still beginsel. Verontreinigde grond met mobiele componenten komt in principe niet voor hergebruik in aanmerking vanwege de mogelijke beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit. Daarnaast gelden de volgende criteria:

- herschikken van sterk verontreinigde grond (> i-waarde) binnen de saneringslocatie is toegestaan, mits de kwaliteit van deze grond beter is dan, of in ieder geval gelijk is aan de kwaliteit van de onderliggende bodem en de betreffende grond wordt voorzien van een functiegerichte isolatielaag;
- de kwaliteit van de grond is, indien deze als aanvulgrond wordt gebruikt, van vergelijkbare of betere kwaliteit dan die van de aansluitende bodem (zowel in het horizontale als verticale vlak) én
- de kwaliteit van de grond voldoet, indien deze in de contactzone wordt gebruikt, aan de kwaliteit die benodigd is voor de leeflaag (generieke of lokale maximale waarden).

## 6.6 Saneren van bijzondere verontreinigingssituaties

Voor verschillende bijzondere verontreinigingssituaties is binnen de provincie Zuid-Holland, al dan niet aanvullend op het landelijke beleid, nader beleid geformuleerd ten aanzien van de saneringsaanpak. Dit geldt voor de volgende situaties:

### Oude slootdempingen

In hoofdstuk 5 is aangegeven, dat het risico bij slootdempingen, zoals op vrij grote schaal aanwezig in de Krimpenerwaard, zich doorgaans beperkt tot de bovenzijde van de demping en dat, als de bestaande deklaag voldoende dik is, het risico afdoende is weggenomen. Daar waar de deklaag onvoldoende dik is moet deze worden aangevuld tot de vereiste dikte. De grond die daarbij kan worden gebruikt, dient te voldoen aan de generieke maximale waarden voor de betreffende gebruiksfunctie of aan lokale maximale waarde die door de gemeente in haar Nota bodembeheer is aangegeven.

### Voormalige stortplaatsen waaronder voormalige zellingen

Voormalige (gemeentelijke/chemische) stortplaatsen en zellingen bevatten veelal een breed scala aan afvalstoffen, van waaruit verontreinigingen naar de onderliggende bodem kunnen emitteren. Bij een eventueel noodzakelijke sanering is scheiden of reinigen van het afvalmateriaal, door de zeer heterogene samenstelling ervan, meestal niet realiseerbaar (technisch en/of financieel). Bij een eventuele ontgraving moet het materiaal dus vaak weer elders worden gestort, hetgeen veelal niet wenselijk is. Het probleem wordt dan alleen maar verplaatst naar een andere plek, waar het afval op termijn mogelijk weer "in de weg ligt". Het gaat daarnaast om grote hoeveelheden waarbij het ontgraven, transporteren en weer storten gepaard gaat met een forse milieubelasting (CO<sub>2</sub>-uitstoot, luchtverontreiniging (PAK's, NO<sub>x</sub>), en geluid- en trillingshinder) en extreem hoge kosten.

Alleen voor monodeponiën met specifieke (groten)deels herbruikbare afvalstoffen, is scheiding in combinatie met hergebruik en elders storten van een kleine fractie (<20% totaal) eventueel een optie.

De saneringsaanpak voor voormalige stortplaatsen en zellingen bestaat op basis van genoemde overwegingen daarom veelal uit het isoleren van deze locaties van de omgeving. Hiervoor wordt, afhankelijk van de afvalsamenstelling, gebruikt gemaakt van de van de volgende voorzieningen:

- het aanbrengen van een enkelvoudige deklaag, die kan/mag worden opgebouwd uit verschillende grondsoorten en waarbij wordt voldaan aan de bepalingen daarover in het Bbk. De aard en opbouw van deze laag, met een beschrijving van de herkomst van de te gebruiken (verontreinigde) grond moeten in het saneringsplan worden uitgewerkt;
- het aanbrengen van een sandwich-leeflaag in bijzondere situaties. Deze laag kan achtereenvolgens bestaan uit een grondlaag met gasafvang (indien nog vorming van methaangas wordt verwacht), een weinig/niet doorlatende laag (bentonietmat of folie), gevolgd door een drainage(zand/grind)laag en hierop een leeflaag met een dikte en kwaliteit die is afgestemd op de beoogde bodemfunctie. Hiermee wordt niet alleen (in)direct contact met het afvallichaam voorkomen, maar ook inzijging van het neerslagoverschot;
- het realiseren van geohydrologische (interceptiebronnen) en/of geotechnische voorzieningen (bentoniet/folie/damwanden) eventueel in combinatie met in-situ maatregelen (gestimuleerde afbraak en/of bioscherm).

Bij een toekomstige herinrichting van stortplaatsen dienen eventueel aanvullende saneringsmaatregelen te worden afgestemd op de nieuwe functie. Deze maatregelen dienen voldoende robuust en toekomst-vast te zijn vanuit het gegeven van aanwezigheid van afvalmateriaal van heterogene en deels onbekende samenstelling.

#### Voormalige baggerspecielocaties

Voormalige baggerspecielocaties bevatten meestal niet dusdanig hoge gehalten aan verontreinigende stoffen dat sprake is van spoed vanwege humane risico's. Van spoed vanwege verspreidingsrisico's is soms sprake als de gehalten aan drins de interventiewaarde(n) overschrijden. Vanwege de veelal grote omvang ervan (enkele tot honderden hectares) is in formele zin vaak wel sprake van spoed vanwege ecologische risico's.

Sanering van genoemde locaties vindt dan plaats als sprake is van een gevoelig bodemgebruik, in casu "wonen met tuin". De aanleg van een leeflaag van tenminste een meter dik is daarbij in het algemeen voldoende. Soms kan het wenselijk zijn hieronder nog een grondwater regulerende drainagelaag van 0,30 m aan te brengen. Bij voorkeur wordt de leeflaag op het bestaande maaiveld aangebracht. Bij uitvoering van een bouwplan in een al bebouwde omgeving kan het echter nodig zijn een deel van de bovengrond van de voormalige baggerspecie te verwijderen en te vervangen door grond met tenminste de kwaliteit "wonen".

Het aanbrengen van een leeflaag als saneringsmaatregel op baggerspecielocaties met een groene inrichting, en waarbij sprake is van natuurwaarden (buiten-stedelijke recreatiegebieden) wordt alleen overwogen als (uit een TRIADE-onderzoek) is gebleken dat sprake is van spoed vanwege ecologische risico's. In alle andere gevallen kunnen de ecologische risico's worden beperkt door gerichte beheermaatregelen, zoals het vernatten van de bodem.

Voor locaties die worden benut voor de landbouw, zijn maatregelen met name noodzakelijk als sprake is van een ernstige verontreiniging met drins. In dat geval wordt het houden van melkvee op deze locaties ontraden evenals de consumptie van orgaanvlees van vleesdieren. Voor akkerbouw geldt dat de teelt van bepaalde voedingsgewassen moet worden vermeden, specifiek in situatie waarbij het mogelijk/waarschijnlijk is dat de gewassen verontreinigende stoffen kunnen opnemen tot boven de hiervoor geldende Europese normen.

Voor haven- en industrieterreinen op voormalige baggerspecielocaties geldt, dat deze terreinen vaak voorzien zijn van een verharding en er relatief weinig mensen verblijven op de onbedekte delen ervan. Van het met spoed saneren is daardoor nagenoeg nooit sprake. Van ecologische risico's is door de hoge mate van bedekking van de bodem ook zelden sprake. De aanwezige verharding kan worden aangemerkt als een voldoende isolerende voorziening.

#### Toemaakdek gebieden

In het veenweidegebied zijn voor toemaakdekgronden voor de functies landbouw, natuur en recreatief medegebruik geen milieuhygiënische redenen aanwezig om deze te saneren, terwijl er ook geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het gebruik. De redenen hiervoor zijn de afwezigheid van risico's van verspreiding, evenals van humane risico's bij de betreffende gebruiksfuncties. Naar de mogelijke ecologische en landbouwkundige risico's zijn diverse studies uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de effecten van de aanwezige verontreinigingen gering zijn en geen landbouwkundige en ecologische risico's opleveren.

Er zijn geen milieuhygiënische redenen om bij samenloop met herinrichting in het veenweidegebied ten behoeve van de hier genoemde functies sanerende maatregelen uit te voeren.

## **6.7 Het saneringsplan**

In het saneringsplan dient het doel van de sanering te worden vastgelegd in de vorm van het beoogde saneringsresultaat en wordt de gekozen saneringsvariant technisch voldoende uitgewerkt. In artikel 39 van de Wbb en de circulaire bodemsanering zijn de minimumeisen voor een saneringsplan opgenomen. In de (milieu)verordeningen van de gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam en de milieuverordening van de provincie Zuid-Holland zijn/worden hieraan nadere regels gesteld. Voorafgaande aan de uitwerking van de gekozen saneringsvariant dient de keuze voor deze variant te worden gemotiveerd. Dit kan variëren van kort en bondig tot een uitgebreide beschouwing over in aanmerking komende opties. Dit laatste kan het geval zijn bij complexe en omvangrijke verontreinigingssituaties waarvoor het gewent is om



meerdere varianten in een saneringsonderzoek te verkennen om tot een afgewogen oordeel over de voorkeursvariant te komen. In deze situaties is het saneringsonderzoek onderdeel van het saneringsplan en moet dan tegelijk met het saneringsplan worden ingediend bij een Wbb-melding voor een beschikking op het plan.

In een saneringsplan worden algemene gegevens opgenomen zoals locatie, kadastrale gegevens, locatiegebruik, bodemopbouw, geohydrologie, bebouwings- en funderingssituatie, kabels en leidingen, verontreinigingssituatie en betrokken partijen. Tevens wordt de doelstelling en het te realiseren saneringsresultaat beschreven met aandacht daarbij voor de uitgangspunten en randvoorwaarden, de eventuele fasering en (sanerings)doelen per fase, bereikbaarheid verontreiniging, omvang eventuele verontreinigingen na sanering en de wijze waarop hiermee wordt omgegaan en andere locatie- specifieke omgevingsfactoren.

Voor wat betreft de beschrijving van de saneringsuitvoering worden opgenomen de voorbereiding, de in te zetten technieken, verwerking van verontreinigde grond en het verontreinigd grondwater, bemaling, dimensionering van de sanering, grond- en waterkerende constructies, een meet- en monitoringsprogramma (zie [paragraaf 7.2](#)) en de vastlegging van het saneringsresultaat en eventueel tussenresultaten in het [evaluatieverslag](#) volgens paragraaf 8.1. Als een faalscenario noodzakelijk is, dan moet deze in het saneringsplan op hoofdlijnen worden beschreven.

In een saneringsplan moet ook aandacht worden besteed aan organisatorische, juridische, maatschappelijke en financiële aspecten. Het gaat daarbij onder andere om milieukundige begeleiding, taken en verantwoordelijkheden van betrokken partijen, de niet reinigbaarheidsverklaring, samenloop en afstemming met andere activiteiten, financiële garantstellingen en toestemming van derden voor het saneren op hun perceel.

Eind 2010 zijn onder verantwoordelijkheid van het SIKB de Besluitvormingsuitvoeringsmethode Wbb (BUM-Wbb) en de Richtlijn Inhoud Saneringsplannen (RIS) opgesteld en gepubliceerd (zie hoofdstuk 12, [Kwaliteitsborging bij onderzoek en sanering](#)).

De RIS bevat een opsomming van de eisen waaraan een saneringsplan volgens de wettelijke eisen moet voldoen. De RIS sluit aan op de eisen die in de BUM-Wbb zijn geformuleerd.

De BUM-Wbb bevat zowel Toetslijsten als handreikingen voor de inhoud van saneringsbeschikkingen. De toetslijsten worden door het bevoegde gezag Wbb binnen de provincie Zuid-Holland gebruikt bij het beoordelen van de in het saneringsplan aangeleverde informatie. De lijsten maken voor het bevoegde gezag en marktpartijen helder aan welke Wbb-eisen een saneringsplan moet voldoen. Dit neemt niet weg dat ook andere (niet binnen de Wbb vereiste) informatie mag/kan worden opgenomen.

## 6.8 Plan voor gefaseerde sanering, deelsaneringsplan en raamsaneringsplan

### 6.8.1 Landelijk beleid

In de Wbb staan meerdere mogelijkheden genoemd om tot een flexibele en doelmatige sanerings- aanpak te komen. Naast het saneren in één keer bestaan er mogelijkheden voor een gefaseerde sanering, een deelsanering en tijdelijke beveiligingsmaatregelen. Vroegtijdig in het planproces zal een keuze moeten worden gemaakt welke strategie het beste aansluit bij de gegeven omstandigheden. Voor zowel de gefaseerde sanering als de deelsanering geldt, als voorwaarde dat het belang van de bodem zich daartegen niet mag verzetten. Daarnaast moet de voorgestelde aanpak passen binnen de termijn die in de beschikking ‘ernst en spoed’ staat vermeld. Het saneringsplan en -onderzoek moeten voldoen aan de eisen die ook aan een regulier saneringsplan en onderzoek worden gesteld.

#### Plan voor gefaseerde sanering

Bij relatief grote en/of complexe gevallen sluit een gefaseerde uitvoering van de sanering vaak beter aan op de dynamiek van de locatie. Hierbij wordt in het saneringsplan aangegeven hoe het gehele geval in fasen zal worden gesaneerd. De verschillende saneringsfasen zijn daarbij op hoofdlijnen benoemd en gepland, de totale sanering is begroot en de eventuele nazorg beschreven. Ook wordt de eerste fase van de sanering zo concreet mogelijk uitgewerkt. Het saneringsplan wordt beschikt, waarna per vervolgfase een gedetailleerde uitwerking van de maatregelen wordt ingediend en getoetst aan de beschikking. Een gefaseerde sanering is goed toepasbaar in situaties waarbij:

- 1 in grote lijnen bekend is welke ontwikkelingen op een locatie zullen plaatsvinden maar deze in verschillende perioden zullen worden gerealiseerd. Om aan te geven dat het op planniveau gaat om een uitwerking op hoofdlijnen wordt een dergelijk saneringsplan in de praktijk vaak aangeduid met de term ‘raamsaneringsplan’;
- 2 de vervolgfase(n) van de sanering in belangrijke mate worden bepaald door de resultaten van de voorgaande fase. Dit kan het geval zijn bij verontreinigingssituaties, waarbij meerdere saneringsmethoden opeenvolgend aan elkaar (moeten) worden toegepast om de saneringsdoelstelling te kunnen realiseren. Voorbeelden zijn: ontgraving van de bronlocatie en/of onttrekking van verontreinigd grondwater in de bronzone als eerste fase gevolgd door in situ technieken in de bronzone en eventueel de pluim in een tweede fase, of inzet van intensieve in situ technieken als eerste fase gevolgd door extensieve in situ technieken in de periode daarna. Andere voorbeelden zijn die, waarbij de noodzaak van een eventuele tweede fase (de pluimaanpak) wordt bepaald door de effectiviteit van de sanering van de eerste fase (de sanering van de bronzone). In dit laatste voorbeeld zal de sanering van de eerste fase dan kunnen leiden tot het geschikt maken van de locatie voor de functie en zou de tweede fase zich kunnen beperken tot het vaststellen of een milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie is/wordt bereikt. Het betreft dan met name het (tijdelijk) monitoren van de eindsituatie, zodat de feitelijke sanering na de eerste fase wordt afgerond.

In beide situaties wordt de doelstelling van de totale sanering zo concreet mogelijk ingevuld, maar (nog) niet de wijze waarop deze zal worden gerealiseerd. Dat laatste gebeurt in de op een later moment uit te werken deelplannen. Het bevoegd gezag Wbb maakt zichtbaar in de motivering van de beschikking op welke manier rekening wordt gehouden met de omstandigheden van het geval en de (ruimtelijke) plannen die een initiatiefnemer voor een locatie of een gebied heeft.

#### Raamsaneringsplan

Het begrip 'raamsanering' staat niet in de Wbb omschreven. In de Circulaire bodemsanering wordt het aangemerkt als een bijzondere vorm van gefaseerde sanering. Indien op een terrein/locatie sprake is van meerdere bronnen of gevallen van historische bodem verontreiniging van verschillende aard en omvang, waarvan het saneringstijdstip nog niet vast staat, dan kan er behoefte zijn om de uitvoering van de sanering van die verontreinigingen op een flexibele manier te kunnen afstemmen op de dynamiek (investeringsplannen, bouwplannen, etc.). Een raamsaneringsplan kan in deze situaties uitkomst bieden en kan worden bestempeld als een gefaseerde gebiedsgerichte saneringsaanpak.

#### Deelsaneringsplan

Het begrip deelsanering is in de Wbb ruim gedefinieerd. Dit om de flexibiliteit in de uitvoering van de sanering zodanig te laten zijn, dat optimaal kan worden aangesloten bij de bij gewenste activiteiten en ontwikkelingen. Het bevoegde gezag Wbb moet bij het verlenen van instemming met de door de saneerder voorgestelde aanpak wel het belang van de bescherming van de bodem in acht nemen. Een voorwaarde in de Wbb, voor een deelsanering is, dat het belang van bescherming van de bodem zich hiertegen niet mag verzetten.

Belangrijk is dus dat enerzijds ruimte wordt geboden voor uitvoering van onderzoek en sanering op maat, maar dat anderzijds het bieden van die ruimte er niet toe mag leiden dat risico's niet worden onderkend. Als de daarvoor benodigde informatie nog tekort schiet, bijvoorbeeld omdat er nog onvoldoende zicht is op de omvang van het geval, kan de afweging worden gemaakt wel op korte termijn een deelsanering te laten uitvoeren op grond van beperkt onderzoek, onder de voorwaarde dat verder onderzoek moet plaatsvinden om meer inzicht te krijgen in het hele geval. Een deelsanering is toepasbaar in situaties waarbij:

- 1 ruimtelijke ontwikkelingen of activiteiten gaan plaatsvinden op slechts een deel van het geval van ernstige verontreiniging, met bijvoorbeeld immobiele verontreinigingen in de bovengrond en eventueel lokale mobiele verontreinigingen daarbinnen, waarbij al dan niet met spoed moet worden gesaneerd. Het belang van bescherming van de bodem zal dan niet of slechts onder bijzondere omstandigheden aan de orde zijn;
- 2 het voor de sanering gewenst of noodzakelijk is de bronzone van een verontreiniging te scheiden van de verontreinigingspluim. Dit is in beginsel alleen het geval, indien sprake is van een gebiedsaanpak van de verontreiniging en waarbij de pluim of het pluimgebied onderdeel vormt van het gebiedsgericht grondwaterbeheer. Het belang van de bescherming van de bodem is hierbij niet aan de orde, omdat de aanpak van het verontreinigd grondwater op een andere wijze is/wordt geregeld. Aangezien dit niet het geval is bij een gevals- en clusteraanpak kan het belang van bescherming van de bodem als gevolg van de aanwezige verspreidingsrisico's hier wel in het geding zijn. Voor die situaties is een gefaseerde sanering dan ook geschikter.

De deelsanering moet worden gezien als een volwaardige vorm van sanering voor dat deel van de verontreiniging waarop de sanering betrekking heeft. Verplicht met spoed saneren is gekoppeld aan onaanvaardbare risico's, en daar waar geen sprake is van onaanvaardbare risico's kan gebruik worden gemaakt van de mogelijkheid tot het voorschrijven van beheermaatregelen.

Voor de eerst genoemde situatie kan de deelsanering worden uitgevoerd voor het onderzochte deel van het geval van ernstige verontreiniging waar sprake is van onaanvaardbare risico's en waarop de beschikking 'ernst en spoed' betrekking heeft. Natuurlijk kan een deelsanering hier ook plaatsvinden als er geen sprake is van onaanvaardbare risico's, maar de sanering wordt uitgevoerd ten behoeve van een gewenste ontwikkeling op de locatie. Vaak zal het nader onderzoek bij een deelsanering in verband met een bouwplan zich beperken tot het gedeelte waar gebouwd gaat worden.

Voor de tweede situatie zal over het hele geval voldoende informatie moeten worden verzameld om een beschikking 'ernst en spoed' te kunnen verlenen. De beschikking betreft dan de hele verontreiniging. De in dat kader te verzamelen informatie kan dan ook worden gebruikt voor bijvoorbeeld de definiëring van de begrenzing van de bronzone en de afkoop van het overige deel van de grondwaterverontreiniging in het kader van het gebiedsgericht grondwaterbeheer.

## **6.8.2 Beleid in de provincie Zuid-Holland**

### Gefaseerde sanering

Voor een gefaseerde sanering is het nodig dat de initiatiefnemer de verontreinigingssituatie zodanig in beeld heeft gebracht, dat een beschikking 'ernst en spoed' voor het hele geval van verontreiniging kan worden genomen. Daarnaast dient de saneringsdoelstelling voor het hele geval te worden beschreven, zodat de uitwerkingsplannen voor de (eventuele) vervolgfasen niet ook nog de openbare voorbereidingsprocedure moeten doorlopen. In bijzondere situaties zal het bevoegd gezag in Zuid-Holland bij een gefaseerde sanering aanvullende eisen stellen ten aanzien van financiële, juridische en uitvoeringstechnische aspecten of waar nodig tijdelijke beveiligingsmaatregelen opleggen. Na de afronding van elke afzonderlijke fase, zal een evaluatie van die fase aan het bevoegde gezag moeten worden overlegd. Hierin moet de noodzaak van de eventuele vervolgfase(n) inzichtelijk worden gemaakt en moet een beschrijving worden opgenomen over de wijze waarop deze fase(n) worden ingevuld.

Afhankelijk van de resultaten zou kunnen worden besloten de sanering na een bepaalde fase af te sluiten, ondanks dat in het saneringsplan nog een vervolgfase is/wordt voorzien. De in het saneringsplan beschreven saneringsdoelstelling voor het hele geval moet daarbij dan wel gerealiseerd zijn. Dit kan ook betekenen dat de actieve sanering alleen de eerste fase betreft, bijvoorbeeld de sanering van de bronzone en dat de tweede fase zich kan beperken tot het vaststellen of een milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie is/wordt bereikt. Het betreft dan met name het monitoren van de eindsituatie. Een nog verspreidende restverontreiniging als saneringsresultaat wordt door het bevoegde gezag in Zuid-Holland uitsluitend in zeer bijzondere situaties geaccepteerd en onder specifieke voorwaarden. In elk geval worden daarbij uitgesloten verontreinigingen gelegen in of nabij kwetsbare objecten.

De start van de eerste fase van de sanering wordt in de beschikking ‘ernst en spoed’ bepaald. In de beschikking op het saneringsplan wordt tevens het tijdstip of moment vastgelegd waarop het einddoel van de sanering dient te zijn gerealiseerd.

#### Raamsaneringsplan

Om tot een raamsaneringsplan te komen, dient de initiatiefnemer de verontreinigingssituatie zodanig in beeld te brengen, dat een beschikking ‘ernst en spoed’ van het (de) aanwezige geval(len) van verontreiniging kan worden genomen. Aan de hand daarvan kan de initiatiefnemer het daadwerkelijke raamsaneringsplan opstellen voor de aanpak van die gevallen waarvoor afstemming met de gebiedsdynamiek gewenst is.

#### Deelsaneringsplan

In een deelsaneringsplan moeten alle onderdelen worden beschreven die ook in een regulier saneringsplan aan de orde zijn, maar dan specifiek voor dat deel van de verontreiniging dat wordt gesaneerd. Het bevoegd gezag in Zuid-Holland zal alleen instemmen met de sanering van een deel van een geval van verontreiniging als het belang van de bescherming van de bodem zich daar tegen niet verzet. In elk geval moet de kans op herverontreiniging van gesaneerde delen worden voorkomen of uitgesloten. Daarnaast kunnen aanvullende eisen worden gesteld voor het deel van de verontreiniging dat niet wordt gesaneerd, zoals monitoring.

Ook kunnen na uitvoering van de deelsanering maatregelen nodig zijn om blootstellings-, verspreidings- en herverontreinigingsrisico's als gevolg van de restverontreiniging te beperken. In het deelsaneringsplan dient daarom ook te worden beschreven of dit soort maatregelen noodzakelijk zijn, wat deze maatregelen inhouden en wie deze maatregelen zal treffen en onderhouden.

Voor gevallen van ernstige verontreinigingen die met spoed moeten worden gesaneerd wordt in Zuid-Holland een deelsanering, waarbij deze deelsanering alleen betrekking heeft op de bronlocatie en/of bronzone uitgesloten. Uitzonderingen vormen de situaties waarbij wordt uitgegaan van een gebiedsaanpak en waarbij de verontreinigingen in het diepere grondwater onderdeel vormen, of gaan vormen, van gebiedsgericht grondwaterbeheer.

## **6.9 Beoordeling door het Wbb-bevoegd gezag in de provincie Zuid-Holland**

Het bevoegde gezag in Zuid-Holland werkt op basis van de Normblad-8000. Dit normdocument specificereert eisen voor provincies en gemeenten wat betreft de taken op het gebied van bodembeheer. Daartoe behoren het als bevoegd gezag uitvoering geven aan de Wbb voor wat betreft de sanering en nazorg van bodemverontreiniging van landbodems.

De beoordeling van het saneringsplan en besluitvorming door het bevoegd gezag in Zuid-Holland gebeurt op basis van het gestelde daarover in de Besluitvormingsuitvoeringsmethode Wbb (BUM Wbb) en de daarin opgenomen ‘*Toetslijst*’ en handreiking voor de ‘*Inhoud van beschikkingen*’ als onderdeel van Normblad-8000 (zie hoofdstuk 12).



## 7 Saneringsuitvoering

### 7.1 Saneringsuitvoering in de provincie Zuid-Holland

Bij een reguliere Wbb-sanering dient de uitvoering ervan plaats te vinden overeenkomstig het gestelde in het saneringsplan en de daarop verleende saneringsbeschikking. Voor sanering op basis van het Besluit uniforme saneringen (zie [Bus](#)) gelden hiervoor per categorie en per saneringsaanpak generieke regels, die zijn vastgelegd in het Besluit en de Regeling uniforme saneringen (Rus).

Voor beide situaties geldt dat de saneringsuitvoering en alle daarmee samenhangende werkzaamheden, zoals bodemonderzoek, advisering en milieukundige begeleiding geheel overeenkomstig de bepalingen in hoofdstuk 2 van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (Kwalibo) moet plaatsvinden. Dit betekent onder meer dat een sanering slechts kan worden uitgevoerd door organisaties/ instanties die daartoe op grond van het genoemde besluit zijn erkend en nadat deze erkenning in de praktijk van kracht is geworden.

In Zuid-Holland moet voor reguliere Wbb-saneringen de vermoedelijke startdatum van de sanering worden vermeld in het saneringsplan. Dit is met name van belang voor gevallen van verontreiniging, waarbij niet met spoed hoeft te worden gesaneerd en de sanering in samenhang met andere ontwikkelingen wordt uitgevoerd. Voor gevallen van verontreiniging waarbij wel moet spoed moet worden gesaneerd, zal het moment waarop de sanering moet zijn uitgevoerd in de beschikking 'ernst en spoed' al staan vermeld. Met de saneringsuitvoering kan in de praktijk worden gestart, nadat het instemmingsbesluit van het bevoegde gezag in Zuid-Holland bekend is gemaakt. Dit tenzij er een voorlopige voorziening is aangevraagd bij de Raad van State.

Binnen Zuid-Holland wordt er in zijn algemeenheid van uitgegaan dat de beschikking op het saneringsplan na vier jaren zijn geldigheid verliest. In de praktijk houdt dit dus in, dat de sanering in principe binnen vier na het afgeven van de beschikking in uitvoering moet zijn genomen. Het eventuele verlies aan geldigheid hangt samen met mogelijk veranderende omstandigheden op de saneringslocatie. Indien in verband met samenloop een sanering van een geval van ernstige verontreiniging niet binnen vier jaar kan worden gestart, moet dit (als afwijking van het saneringsplan) aan het bevoegde gezag worden gemeld. De saneerder kan een verzoek indienen om deze termijn met een bepaalde periode te verlengen. Indien het belang van bescherming van de bodem zich daartegen niet verzet, wordt dit verzoek in beginsel gehonoreerd. Zonder verlenging kan na de afgesproken termijn geen recht meer aan het besluit worden ontleend en moet in principe een nieuwe beschikking worden aangevraagd, indien zich gewijzigde omstandigheden hebben voorgedaan en actualisatie van het saneringsplan daardoor noodzakelijk is geworden.

De melder moet tenminste twee weken voor de feitelijke startdatum van de sanering, dan wel een nieuwe fase van de sanering deze melden, tenzij in de beschikking anders is bepaald.

### 7.2 Monitoring en processturing tijdens de sanering

Zoals in hoofdstuk 6 staat aangegeven kunnen saneringen, zeker bij mobiele verontreinigingssituaties waarbij ook sanering van het grondwater aan de orde kan/zal zijn, bestaan uit een intensieve en een extensieve saneringsfase. Bij de intensieve fase wordt actief ingegrepen in de aanwezige verontreinigingen. Hierbij valt niet alleen te denken aan ontgraven en onttrekken of spoelen van grondwater, maar ook aan de inzet van technieken gericht op bodemluchtextractie, persluchtinjectie, chemische oxidatie, e.d.. In de extensieve fase doen natuurlijke processen en/of extensieve in-situ technieken hun werk en worden deze processen gemonitord. Ook kan in deze fase uitsluitend sprake zijn van monitoring om aan te tonen dat de saneringsdoelstelling is bereikt en ten minste sprake is van een voldoende beheersbare eindsituatie.

Met name in de intensieve saneringsfase bestaan mogelijkheden om het saneringsproces (bij) te sturen waar dit nodig is vanuit een optimaal verloop van de sanering. In het [saneringsplan](#) moeten de meet- en monitoringstrategie en het meet- en monitoringplan als uitwerking daarvan concreet worden aangegeven. Onderdeel van dit laatste zijn de te hanteren ijkmomenten en binnen een bepaalde bandbreedte de ijkwaarden als resultante van het verwachte c.q. 'berekende' saneringsverloop. Deze informatie kan dan zowel door de initiatiefnemer en de saneringsaannemer als door het bevoegde gezag worden gebruikt om het saneringsverloop te toetsen aan de verwachtingen. Voor de uitvoerenden is het van belang voor het sturen en/of bijsturen van het proces en voor het bevoegde gezag voor de handhaving. In verband met dit laatste is het van belang om naast de ijkwaarden ook signaalwaarden en/of actiewaarden voor deze momenten te benoemen in het saneringsplan. Deze waarden zijn bepalend voor te ondernemen acties. Binnen de provincie Zuid-Holland worden drie typen acties onderscheiden:

- aanpassen van de saneringsuitvoering (intensiever, inzet van meer middelen, langere duur, etc.);
- inzetten van het faalscenario om de saneringsdoelstelling alsnog te kunnen realiseren;
- bijstellen van de saneringsdoelstelling, waarbij het (in zeer bijzondere omstandigheden) nodig kan zijn om een nieuw saneringsplan in te dienen, indien de veranderde situatie niet via het evaluatie- verslag kan worden afgehandeld.

Op het moment dat de intensieve saneringsfase wordt afgesloten, en wordt overgegaan op de extensieve fase, moet bekend zijn dat de doelstelling van de intensieve fase is gerealiseerd, indien dit van invloed is op het eindresultaat. Dit overgangsmoment vormt onderdeel van de genoemde ijkmomenten van de monitoring.

Tijdens de extensieve fase wordt er nagenoeg uitsluitend gemonitord om daarmee vast te stellen of de verwachte ontwikkelingen van de verontreinigingssituatie ook zo lopen als voorspeld, dan wel om aan te tonen dat sprake is van een

voldoende beheersbare eindsituatie. Omdat dit locatiespecifiek is, wordt door het bevoegde gezag in Zuid-Holland per geval bekeken welke ijkmomenten moeten worden aangehouden voor deze fase. Bij een verloop zoals geprognostiseerd, kan in het algemeen sprake zijn van een in de tijd afnemende intensiteit. Voor de invulling ervan speelt ook de totale duur van de sanering een rol.

De monitoring en de sturing op het saneringsverloop zijn locatiespecifiek en maatwerk. Binnen de provincie Zuid-Holland worden hiervoor geen algemene richtlijnen voorgeschreven. De saneerder is verplicht om tijdens de saneringsuitvoering op de vastgestelde ijkmomenten naast de resultaten van de monitoring ook de interpretatie ervan te leveren in het licht van het verwachte verloop, inclusief de voorlopige conclusies over het halen van de saneringsdoelstelling. Bij een gefaseerde sanering moet tevens per fase worden gerapporteerd over het resultaat van die fase (zie paragraaf 8.1, [Evaluatie](#))

### 7.3 Afwijkingen tijdens de saneringsuitvoering

In de Wbb is de verplichting opgenomen, dat een sanering moet worden uitgevoerd conform het saneringsplan en de voorschriften uit de saneringsbeschikking. In de praktijk blijkt echter dat zich tijdens de saneringsuitvoering regelmatig onvoorziene situaties voordoen, die het noodzakelijk maken om (op onderdelen) van het saneringsplan af te wijken. Gelet hierop is in de Wbb een meldingsplicht opgenomen voor optredende afwijkingen ten opzichte van het saneringsplan.

Indien tijdens de saneringsuitvoering afwijkingen worden verwacht, of zich (naar verwachting) zullen gaan voordoen ten opzichte van het plan en/of de voorschriften in de beschikking, dan moet dit bij langlopende saneringen binnen de provincie Zuid-Holland minimaal twee weken van tevoren schriftelijk worden gemeld (Wbb art. 39, lid 4).

Bij onvoorziene afwijkingen en ook bij saneringen van zeer korte duur (minder dan circa vier weken) zal bij constatering ervan terstond moeten worden gemeld (telefonisch, gevolgd door een schriftelijke bevestiging). Afhankelijk van de aard van de afwijking worden vervolgens aanwijzingen gegeven over de verdere uitvoering van de sanering. Hiervoor zijn door enkele bevoegde gezagen in Zuid-Holland beleidsregels opgesteld<sup>19</sup>. Deze aanwijzingen moeten door de saneerder worden opgevolgd.

Omdat afwijkingen zeer verschillend kunnen zijn en het niet doelmatig is om alle afwijkingen binnen eenzelfde (formele) procedure te behandelen, wordt door het bevoegde gezag in Zuid-Holland van de volgende driedeling uitgegaan:

- beperkte afwijking; afwijkingen die bij melding voor kennisgeving worden aangenomen;
- matige afwijking; afwijkingen die zijn aan te merken als wijziging van het saneringsplan. Deze afwijkingen zullen worden afgehandeld conform artikel 39, lid 4 en 5 van de Wbb;
- sterke afwijking; afwijkingen die essentieel zijn voor het realiseren van de saneringsdoelstelling en die, naar het oordeel van het bevoegde gezag, kunnen leiden tot een nieuw saneringsplan, inclusief een nieuwe beschikking.

In Bijlage [Lijst met afwijkingen](#) staan voorbeelden opgenomen van de verschillende soorten afwijkingen.

Beperkte afwijkingen zijn bijvoorbeeld over- of onderschrijdingen van de hoeveelheden te ontgraven en/of af te voeren grond, hogere hoeveelheden te onttrekken grondwater en langere perioden van ontgraven, onttrekken, ed.. Dit kan worden verklaard doordat dit soort punten nooit exact vooraf zijn aan te geven in een saneringsplan. Het is dan ook raadzaam om in het saneringsplan ten aanzien van dit soort afwijkingen enige ruimte in te bouwen en te werken met een bepaalde bandbreedte. Beperkte afwijkingen moeten in elk geval worden vermeld in het saneringslogboek en het evaluatieverslag. Een enkel bevoegd gezag hanteert de regel dat deze afwijkingen ook moeten worden gemeld bij constatering ervan<sup>20</sup>.

Matige afwijkingen zijn afwijkingen die zodanig belangrijk zijn dat ze moeten worden gemeld conform artikel 39, lid 4 van de Wbb. Dit type afwijkingen kan aanleiding vormen voor het geven van aanwijzingen. De gemelde afwijkingen worden door het bevoegde gezag in Zuid-Holland bevestigd, terwijl daarnaast binnen twee weken na melding de eventuele aanwijzingen schriftelijk zullen worden gedaan. Deze aanwijzingen moeten vervolgens door de saneerder worden opgevolgd. Afwijkingen die tot deze categorie behoren, zijn in elk geval de afwijkingen waarvan derden op de hoogte moeten zijn en/of de mogelijkheid moeten hebben tot inspraak.

Een afwijking wordt als sterke afwijking beoordeeld als:

- de in het saneringsplan opgenomen saneringsdoelstelling niet kan worden gerealiseerd, en/of
- een andere saneringsvariant nodig is om de doelstelling te bereiken,
- een gewijzigde sanering(suitvoering) niet zonder gevolgen is voor derden,
- de nazorg substantieel anders wordt (door bijvoorbeeld aanzienlijke restverontreinigingen).

Een herziening van het saneringsplan met een nieuwe beschikking kan dan nodig zijn om voor een ieder inzichtelijk te maken wat de consequenties van de afwijking zijn, hoe deze worden beoordeeld en gewaardeerd en welke voorwaarden aan de afwijkende sanering worden verbonden.

Ook kan het in bijzondere situaties voorkomen dat een gemelde sterke afwijking niet acceptabel is. In dat geval ontvangt de melder hiervan binnen twee weken een besluit dat openstaat voor bezwaar en beroep. Bij het niet accepteren van een afwijking zal het oorspronkelijke saneringsplan moeten worden opgevolgd.

<sup>19</sup> (zie [Verordeningen](#)).

<sup>20</sup> (zie [Verordeningen](#)).

Indien afwijkingen niet worden gemeld en/of zijn vastgelegd in het saneringslogboek zal handhavend worden opgetreden op het moment dat hiervan kennis wordt genomen (zie hoofdstuk 11) dan wel zal worden gehandeld overeenkomstig het gestelde in de [Verordening](#) bodemsanering van het betreffende bevoegde gezag.

Bij het toetsen van de tijdens de sanering gemelde afwijkingen zal worden beoordeeld in hoeverre de uitvoering van de sanering faalt of bij voortzetting van de uitvoering zal kunnen falen. Aan afwijkingen kunnen diverse oorzaken ten grondslag liggen, zoals:

*Technisch:*

- een verkeerde inschatting van de verontreinigingssituatie;
- een verkeerde techniekeuze in-situ;
- een grondwateronttrekking van derden;
- verstoppingen van het systeem;
- aanwezigheid van een drijfslag (op niet voorziene plaatsen);
- etc.

*Organisatorisch:*

- eigendomsverandering;
- bestemmingswijziging;
- etc.

In de praktijk doen zich met enige regelmaat ‘onvoorziene’ afwijkingen voor, die bij een nadere analyse wel als te voorzien moeten worden aangemerkt. Dit speelt met name bij (langlopende) grondwatersaneringen. Het is van belang om bij dit type saneringen al in de plan-fase zo goed mogelijk beeld te verkrijgen van de aanwezige onzekerheden en eventuele risico's voor het kunnen realiseren van het saneringsdoel en van de aanwezige sturingsmogelijkheden tijdens de uitvoering. Met een goede risicoanalyse en een daaraan gekoppelde strategie voor risicobeheersing kan worden voorkomen dat de sanering moet worden onderbroken en/of achteraf alsnog gebruik moet worden gemaakt van een faalscenario, maar dat deze tijdig kan worden ingezet.

Indien bij de uitvoering van een sanering blijkt, dat door een afwijking een afgesproken doel of resultaat met zekerheid niet kan worden gehaald, dan zou in uitzonderingssituaties toch met het (eind)resultaat kunnen worden ingestemd. Er moet dan sprake zijn (geweest) van een onvoorziene situatie, terwijl ten aanzien van het resultaat minimaal sprake moet zijn van een beheersbare situatie, waarbij kwetsbare objecten als gevolg van een eventueel nog voortschrijdende verspreiding niet zullen worden bedreigd. Indien deze situatie zich tijdens een (langlopende extensieve) grondwatersanering voordoet, kan de saneerder verzoeken om de grondwatersanering te beëindigen. Voorwaarde voor het beëindigen is wel dat het verzoek als afwijking wordt gemeld en ermee kan worden ingestemd. Dit zou dan kunnen inhouden, dat een nieuwe beschikking moet worden afgegeven op het op dit punt te wijzigen saneringsplan, indien het niet te ondervangen is binnen de beschikking op het evaluatieverslag;

de saneringsinspanning tot dan toe ten minste gelijk is aan hetgeen in het saneringsplan en de beschikking daarop staat omschreven;

na het stopzetten van de grondwatersanering de gehalten aan verontreinigingen in de meest kritische peilbuizen ter bescherming van kwetsbare objecten niet meer toenemen. Voor de beoordeling hiervan wordt uitgegaan van de waarnemingen op de in het saneringsplan genoemde ijkmomenten.

Als blijkt, dat niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, dan zal alsnog een bijstelling van de grondwatersanering moeten plaatsvinden of eventueel worden overgegaan tot de inzet van een faalscenario.

Alle afwijkingen dienen na afronding van de sanering in het evaluatieverslag te worden beschreven.

In onderstaande tabel staat een samenvattend overzicht van de mogelijke door het bevoegde gezag in Zuid-Holland te nemen acties op basis van de gemelde afwijkingen.

**Tabel 7.1: Omgaan met gemelde afwijkingen**

Soort afwijking	Resultaat beoordeling	Acties door bevoegd gezag
- <b>beperkt</b>	Accepteren	Registreren in een BIS
- <b>matig</b>	Afhandelen conform Wbb, art. 39, lid 4 en 5	Mogelijk geven van aanwijzingen
- <b>sterk (saneringsdoel kan niet worden gerealiseerd)</b>	Aparte procedure noodzakelijk	Voorschrijven van nieuw saneringsplan en verlenen van een nieuwe beschikking
	Accepteren onder voorwaarden (bijv. bij langlopende stag- nerende grondwatersaneringen)	Instemmen op basis van een nieuwe beschikking na een schriftelijk verzoek daartoe van saneerder of bijgesteld saneringsplan voor dit onderdeel

## 7.4 Kwaliteitsborging

De milieukundige begeleiding van saneringen moet worden uitgevoerd door een persoon of instelling die daartoe op grond van het Besluit bodemkwaliteit (zie hoofdstuk 12, [Kwalibo](#)) beschikt over een erkenning voor het uitvoeren van de betrokken werkzaamheden. Dit houdt onder andere ook in dat elke sanering plaatsvindt conform het gestelde hierover in de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg (BRL SIKB 6000) en de daaronder vallende protocollen Milieukundige begeleiding en evaluatie e.a. (VKB-protocollen 6001 t/m 6004). Binnen de provincie Zuid-Holland worden hierop geen aanvullende bepalingen of voorwaarden gesteld.

De saneringsuitvoering gebeurt ook door een persoon of instelling, die daartoe op grond van het Besluit bodemkwaliteit is erkend en conform de daarvoor geldende [Richtlijnen en protocollen](#).

Binnen de provincie Zuid-Holland wordt hierop een uitzondering gemaakt voor bepaalde werkzaamheden waarbij met de uitvoering ervan de onderliggende verontreinigde bodem niet wordt geroerd en het uitvoeren met erkenning dan ook geen toegevoegde waarde heeft. Het betreft de volgende werkzaamheden:

- het aanbrengen van een isolerende voorziening in de vorm van een bouwvloer of een verharding (asfalt, beton, bestrating, e.d.) op een verontreinigde bodem;
- het aanvullen van een bestaande afdeklaag tot de vereiste dikte voor een leeflaag, bijvoorbeeld bij gedempte sloten met een beperkte afdekking in het veenweide gebied;
- het realiseren van een isolerende voorziening in de vorm van een leeflaag op de bodem.

Bij toekomstig beheer en onderhoud van isolerende voorzieningen geldt in Zuid-Holland voor genoemde werkzaamheden eveneens dat uitvoering onder erkenning niet verplicht is, tenzij deze werkzaamheden zich uitstrekken tot in de onderliggende verontreinigde bodem (zie paragraaf 11.4: [Toezicht bij uitvoering](#)).

## 8 Evaluatieverslag

### 8.1 Opzet en inhoud van het Evaluatieverslag

In artikel 39 van de Wbb is bepaald dat degene die de bodem heeft gesaneerd dan wel een fase van de sanering heeft uitgevoerd, daarvan zo 'spoedig mogelijk' verslag doet aan het bevoegd gezag. In het artikel staat dat het verslag de instemming van het bevoegd gezag behoeft en dat deze instemming zal worden verleend, indien gesaneerd is overeenkomstig het bepaalde bij of krachtens artikel 38. Ook is bepaald dat het bevoegd gezag *nadere regels* ten aanzien van de inhoud van het verslag kan stellen. De provincie vult de beleidsruimte als volgt in:

#### 1. Zo spoedig mogelijk indienen van het verslag

Voor het zo spoedig mogelijk indienen van het evaluatieverslag wordt als algemene lijn binnen de provincie Zuid-Holland een termijn gehanteerd van 13 weken na afronding van de sanering. Slechts in een enkele situatie wordt uitgegaan van een termijn van 8 weken.

#### 2. Opzet en inhoud van het evaluatieverslag

De eisen waaraan het evaluatieverslag moet voldoen staan op hoofdlijnen aangegeven in artikel 39c van de Wbb en de Verordeningen bodemsanering van de bevoegde overheden in Zuid-Holland. Aanvullend daarop zijn meerdere richtlijnen beschikbaar die worden gebruikt voor de opzet van het evaluatieverslag. Belangrijk in dit kader zijn de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg (BRL SIKB-6000) en de daarbij behorende VKB-protocollen 6001 t/m 6004. Deze documenten maken onderdeel uit van het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel Kwalibo) en hebben daarmee een formele status. Binnen de provincie Zuid-Holland worden hieraan geen aanvullende inhoudelijke bepalingen toegevoegd.

#### 3. Evaluatie per fase en eindevaluatie

Er worden twee stadia onderscheiden waarbij kan worden geëvalueerd: na afronding van een fase van de sanering en na afronding van de hele sanering (eindevaluatie). Een besluit op een evaluatieverslag van een bepaalde fase is alleen mogelijk bij een gefaseerde sanering, waarbij het moment (of de momenten) van de evaluatie(s) expliciet in het saneringsplan is (of zijn) vastgelegd. Daarbij wordt uitsluitend getoetst aan de voornemens van de betreffende fase. Dit geldt ook voor de situatie waarbij gesaneerd wordt binnen de constructie van raamsaneringsplan als bijzondere vorm van een gefaseerde sanering en waarbij een bepaalde fase daarvan wordt afgerond.

Het eindverslag wordt getoetst aan de voornemens van de hele sanering.

#### 4. Toetsen aan artikel 38 Wbb en het saneringsplan

Bij de toetsing van het evaluatieverslag wordt uitgegaan van hetgeen staat vermeld in het saneringsplan en het instemmingsbesluit daarop. Daarbij worden ook in beschouwing genomen de afwijkingen die tijdens de sanering worden gemeld conform artikel 39, lid 4 en de eventuele besluiten daarop. Afwijkingen die niet zijn gemeld conform dit artikel worden niet geaccepteerd bij de beoordeling van het evaluatieverslag. Uitgangspunt is dat de saneerder in het evaluatieverslag geen afwijkingen aan het licht brengt die niet zijn gemeld.

Indien niet kan worden ingestemd met het evaluatieverslag, omdat niet volgens het saneringsplan is gesaneerd, zal dit worden vertaald naar de eisen van artikel 38 van de Wbb (zie hoofdstuk 11).

### 8.2 Beoordeling door het Wbb-bevoegd gezag in de provincie Zuid-Holland

Tegelijk met het evaluatieverslag wordt veelal, en bij voorkeur, ook het nazorgplan ter beoordeling ingediend. Van deze hoofdregel wordt dan ook bij de beschrijving van de beoordelingsprocedure uitgegaan.

Besluitvorming op ingediende evaluatieverslagen en nazorgplannen vindt, gelet op de [Verordeningen](#) bodemsanering van de bevoegde overheden in Zuid-Holland, in beginsel plaats met toepassing van artikel 4.1. Algemene wet bestuursrecht (Awb) en in bijzondere situaties op basis van afd. 3.4 Awb. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 11.2, [Procedures bij beschikkingen](#).

Als uit de beoordeling van het meldingsformulier evaluatieverslag en nazorgplan blijkt dat de aangeleverde informatie onvoldoende is om een beslissing te nemen, wordt de aanvrager in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren en wordt daarmee automatisch de besluitvormingsprocedure geschorst.

Als de melder niet voldoet aan dit verzoek kan er sprake zijn van een situatie waarbij een oordeel over de correcte uitvoering van de sanering niet kan worden gegeven. Indien hiervan sprake is wordt een besluit genomen tot het buiten behandeling laten van de melding, wat schriftelijk aan de melder wordt medegedeeld.

Alleen als er sprake is van een gecompliceerde nazorglocatie kunnen beide documenten apart ter instemming worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. De beoordeling van het nazorgplan zal dan meer tijd vergen. De melder zal dan op grond van de geldende verordening bij de indiening van het evaluatieverslag moeten aangeven waarom nog geen nazorgplan kan worden overlegd.

Op het moment dat de melding als compleet wordt beoordeeld, wordt die in behandeling genomen. Als na de beoordeling blijkt, dat kan worden ingestemd met het evaluatieverslag en – indien aan de orde - het nazorgplan wordt zoveel mogelijk uiterlijk binnen een termijn van acht weken na indiening van de complete melding een definitieve beschikking genomen en op de gebruikelijke wijze bekend gemaakt.

Als uit de beoordeling blijkt dat niet kan worden ingestemd met het evaluatieverslag zullen direct belanghebbenden, zoals met name de melder en de initiatiefnemer in de gelegenheid worden gesteld om binnen een te stellen redelijke termijn (in het algemeen twee weken) op het voornemen tot niet instemmen een zienswijze in te brengen. Daarna zal, zo nodig met een reactie op een eventuele zienswijze, een definitieve beslissing worden genomen die op de gebruikelijke wijze zal worden bekendgemaakt.

Voor nadere informatie over de besluitvormingsprocedures wordt verwezen naar paragraaf 11.2, [Procedures bij beschikkingen](#).



## 9 Nazorgplan, uitvoering nazorg en rapportage

### 9.1 De noodzaak voor nazorg

In artikel 39c van de Wbb is bepaald dat degene die de bodem heeft gesaneerd, dan wel een fase van de sanering heeft uitgevoerd, daarvan zo spoedig mogelijk schriftelijk verslag doet aan het bevoegd gezag. Tevens staat daarin dat, indien na de sanering nog verontreiniging in de bodem aanwezig is, de noodzaak van beperkingen in het gebruik van de bodem of van maatregelen in het belang van de bescherming van de bodem dan tevens in dit verslag moeten worden opgenomen. Duidelijk moet zijn, dat de aard en omvang van de achtergebleven verontreinigingen nazorg wel of niet noodzakelijk maken. Dit als kapstok voor de toekomstige nazorg zoals bedoeld in art. 39d van de Wbb.

Voor de nazorg op een locatie is art. 39d van direct belang. Hierin staat onder andere aangegeven dat indien na de sanering verontreiniging in de bodem aanwezig is gebleven en in het evaluatieverslag is aangegeven dat omstandigheden, zoals bovenstaand genoemd, aanwezig zijn een nazorgplan moet worden opgesteld. In het nazorgplan moeten dan de beperkingen in het gebruik en/of de in dat kader te treffen maatregelen worden beschreven. Het plan moet tegelijk met of zo spoedig mogelijk na de toezending van het evaluatieverslag door degene die de bodem heeft gesaneerd, worden opgesteld en ter goedkeuring worden ingediend bij het bevoegd gezag. De eventuele termijnen voor indiening staan vermeld in de [Verordeningen](#) bodemsanering van het betreffende bevoegd gezag.

Het bevoegd gezag zal slechts met het nazorgplan instemmen, indien de daarin opgenomen beperkingen in het gebruik van de bodem en/of maatregelen in het belang van de bescherming ervan naar haar oordeel voldoende zijn om er voor te zorgen dat de achtergebleven verontreiniging niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem, zoals beschreven in het evaluatieverslag.

Bij de beschikking tot instemming met het nazorgplan kan het bevoegd gezag aangeven welke toekomstige wijzigingen in het gebruik van de bodem moeten worden gemeld. Hiermee beschikt het bevoegd gezag dan over de mogelijkheid om te beoordelen of op basis van deze wijziging eventueel een aanvullende sanering moet plaatsvinden. Ook kan het bevoegd gezag nadere regels stellen aan de gegevens die in het nazorgplan moeten worden opgenomen. Binnen de provincie Zuid-Holland wordt de geboden beleidsruimte als volgt ingevuld:

#### 1. De definitie van nazorg

Voor de wettelijke definitie van nazorg geldt dat hiervan sprake is als na uitvoering van de sanering nog verontreiniging resteert en in het evaluatieverslag is aangegeven, dat deze verontreiniging leidt tot beperkingen in het gebruik van de bodem of leidt tot maatregelen in het belang van de bescherming van de bodem. Het begrip nazorg wordt geformuleerd als het geheel van maatregelen gericht op het waarborgen en handhaven van het bereikte en/of beoogde milieubeschermingsniveau gedurende een lange periode. Het geheel van maatregelen bevindt zich op het financieel, juridisch, technisch en/of organisatorisch gebied.

Er wordt daarom pas gesproken van nazorg als de saneringsdoelstelling is bereikt. Alle maatregelen die nodig zijn om de uiteindelijke saneringsdoelstelling te realiseren vallen niet onder nazorg. Dit geldt ook indien de saneringsperiode zich over meerdere jaren uitstrekt en de saneringsdoelstelling daarbij nog niet is gerealiseerd. Nazorg richt zich dus uitsluitend op het in stand houden van de gerealiseerde saneringsdoelstelling.

#### 2. Situaties waarvoor geen of juist wel nazorg noodzakelijk is

De noodzaak voor nazorg komt niet alleen voort uit het nog aanwezig zijn van verontreinigingen in de ondergrond, maar in combinatie met de daaruit voortvloeiende beperkingen in het gebruik van de bodem of maatregelen die in het belang van de bescherming van de bodem noodzakelijk zijn. Nazorg is niet nodig, indien:

- de verontreinigingen volledig worden verwijderd (bijvoorbeeld bij een immobiele verontreinigings- situatie na het ontgraven van een verontreinigde laag tot het niveau van de geldende bodemgebruikswaarde of bij een mobiele verontreinigingssituatie waarbij geen of nog een beperkte restverontreiniging aanwezig is);
- de verontreinigingen zodanig worden verwijderd dat nog ten hoogste sprake is van een beperkte restverontreiniging in het grondwater (<1000 m<sup>3</sup> bodemvolume) en/of bij weliswaar nog een grote restverontreiniging in het grondwater, maar zodanig dat dit niet leidt tot een beperking in het gebruik van de locatie en die van de ondergrond en er geen kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig zijn.

Voor overige situaties kan wel een bepaalde vorm van nazorg noodzakelijk zijn, maar de aard van de nazorg kan verschillen al naar gelang het gerealiseerde saneringsresultaat.

#### 3. De aard van de nazorg

In algemene zin kunnen de volgende aspecten van nazorg worden onderscheiden:

- het registreren in een bodeminformatiesysteem (en eventueel ook Wkpb) en informatieplicht aan derden;
- het voorschrijven gebruiksbeperkingen en/of opleggen verplichtingen voor het in standhouden van de gerealiseerde situatie c.q. voorzieningen al dan niet met monitoring;
- het uitvoeren van actieve maatregelen, zoals beheersing om verspreiding tegen te gaan, inclusief monitoring. Dit specifiek ook voor eerder al gerealiseerde IBC-saneringen.

In onderstaande tabel 9.1 is op basis van het bovenstaande een hoofdingeling gegeven van de aard van de nazorg voor verschillende kenmerkende saneringssituaties. Hierbij wordt de situatie met gebruiksbeperkingen en/of verplichtingen ten

aanzien van in standhouden gerangschikt onder de noemer 'registratie' en de situatie waarbij (aanvullend) ook nog sprake is van monitoring onder 'actieve nazorg'. Zoals uit de tabel blijkt, is voor bepaalde saneringssituaties de aard van de nazorg niet eenduidig aan te geven, bijvoorbeeld als gevolg van een aanwezige bijzondere situatie. De tabel heeft daardoor een richtinggevend karakter.

**Tabel 9.1: Soorten nazorg bij verschillende saneringssituaties**

Soort nazorg	Volledige verwijdering	Immobilie situatie	Mobiele verontreinigingssituatie *)			
		<i>Isoleren met leeflaag of duurzame afdeklaag</i>	<i>Beperkte restverontreiniging</i>	<i>Grote restverontreiniging</i>	<i>Nog verspreidende verontreiniging</i>	<i>IBC-variant</i>
- geen	Ja	-	Ja	-	-	-
- registreren	n.v.t.	Ja	n.v.t.	Ja	Ja	-
- actieve nazorg	n.v.t.	Incidenteel**	n.v.t.	n.v.t.	Ja	Ja

\*) Voor de categorie indeling wordt verwezen naar paragraaf 6.3.1 en Tabel 6.1

\*\*\*) zoals bij leeflagen met beperkte dikte en leeflagen die door het gebruik aan slijtage onderhevig zijn.

Uitsluitend *registreren* geldt voor functiegerichte saneringen van immobiele verontreinigingssituaties met restverontreinigingen boven de interventiewaarden, tenzij sprake is van omstandigheden, die om een zwaarder regime vragen. Ook geldt vanzelfsprekend een verplichting tot het in standhouden van de voorzieningen. Registreren geldt ook voor verwijderingsvarianten bij mobiele verontreinigingssituaties, waarbij ten minste een beheersbare eindsituatie wordt/is gerealiseerd. Voor beide situaties geldt bovendien dat ook registratie in het kader van de Wkpb plaatsvindt, als sprake is van een restverontreiniging in de vaste bodem in gehalten boven de interventiewaarden.

Van de eigenaar of gebruiker van een gesaneerde locatie met een immobiele verontreiniging wordt verwacht dat hij wijzigingen in het bodemgebruik en ingrepen in de bodem waarbij de leeflaagconstructie wordt aangetast, dan wel wordt gegraven in de verontreinigde bodem onder de leeflaag / isolatielaag meldt aan het bevoegd gezag. Dit wordt inbegrepen bij het registreren. Een zwaarder regime van nazorg kan in bijzondere situaties gewenst zijn. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan situaties, waarbij door de bodemgesteldheid is gekozen voor een leeflaag met minimale dikte (0,50 m) of waarbij uitspoeling niet kan worden uitgesloten. In dit soort incidentele situaties kan de actieve nazorg bestaan uit het uitvoeren van controlemetingen en/of onderzoek.

Van een noodzaak tot monitoring kan sprake zijn bij zowel een beperkte als een grote restverontreiniging. Omdat deze monitoring uitsluitend tot doel heeft het gerealiseerde saneringsresultaat te verifiëren en daarmee van beperkte duur is, wordt het niet tot de nazorg gerekend. Dit is anders dan bij saneringsvarianten voor mobiele verontreinigingssituaties waarbij een nog verspreidende restverontreiniging, zoals bedoeld in paragraaf 6.3.2, aanwezig is en/of die waarbij te beschermen kwetsbare objecten in de omgeving van de grondwater- verontreiniging aanwezig zijn. Monitoring in deze situaties worden gerekend tot *actieve nazorg*.

Actieve nazorg is ook aan de orde bij mobiele verontreinigingssituaties, waarbij fysieke voorzieningen zijn/worden getroffen om een beheersbare situatie te realiseren (IBC-oplossingen).

Tabel 9.2 bevat een uitwerking van de nazorg zoals deze binnen de provincie Zuid-Holland van toepassing is.

## 9.2 Het nazorgplan

De eisen waaraan het nazorgplan moet voldoen, staan op hoofdlijnen aangegeven in artikel 39d van de Wbb. Aanvullend daarop zijn meerdere (beleids)notities beschikbaar die kunnen worden gebruikt voor de opzet van het nazorg. Belangrijk in dit kader zijn de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanereringen en nazorg (BRL SIKB-6000) en het daarbij behorende VKB-protocol 6004. Deze documenten maken onderdeel uit van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en hebben daarmee een formele status. Daarnaast gelden, voor zover aanwezig, de bepalingen van Verordening bodemsanering van de verschillende bevoegde gezagen binnen de provincie Zuid-Holland.

Voor het nazorgplan en de daaruit voortvloeiende nazorgverplichtingen maakt het geen verschil of het gaat om een uitgevoerde deelsanering of een sanering van het hele geval van bodemverontreiniging.

In geval van overdracht van de nazorg door de nazorgplichtige aan een daarvoor gespecialiseerde organisatie, of aan derden in geval van verkoop van een locatie met nazorgverplichtingen, wordt door de Wbb-bevoegde gezagen binnen de provincie Zuid-Holland aangesloten op het landelijke beleid (zie paragraaf 11.6, [eigendomsoverdracht](#)).

## 9.3 Beoordeling door het Wbb-bevoegd gezag in de provincie Zuid-Holland

Voor de beoordeling en besluitvorming wordt verwezen naar [paragraaf 8.2](#) en [hoofdstuk 11](#).

**Tabel 9.2: Aspecten van nazorg gekoppeld aan te onderscheiden saneringssituaties**

Saneringsoplossing	Nazorg		
	Karakteristiek van nazorg	Fysieke voorzieningen	Administratieve maatregelen
1. volledige verwijdering verontreinigingen (achtergrondwaarde immobiele en geen tot kleine restverontreinigingen mobiel)	- Geen nazorg nodig	- Geen voorzieningen	- Geen maatregelen
2. functiegerichte sanering immobiele situaties d.m.v. een isolatielaag	- Registratie (ook conform Wkpb bij gehalten boven de i-waarde in grond); - In standhouden voorzieningen; - Nazorg in het nazorgplan uitwerken of in het evaluatieverslag	- Voorzieningen onderhouden, herstellen of vervangen bij schade en/of aantasting -	- Melden wijzigingen gebruiksfunctie - Melden ingrepen in leeflaag - Melden ingrepen waarbij in verontreinigde bodem onder isolatielaag wordt gegraven
3. kosteneffectieve sanering van mobiele situaties, waarbij nog een beperkte restverontreiniging aanwezig is (<1.000m3)	- Geen nazorg nodig; - Registratie (ook conform Wkpb als nog restverontreinigingen in de grond aanwezig zijn boven de i-waarde; - Monitoring (bij kwetsbare objecten)	- Plaatsen peilbuizen in situaties met kwetsbare objecten in de omgeving	- Melden wijzigingen gebruiksfunctie; - Melden ingrepen in de bodem inclusief grondwateronttrekkingen; - Volgen monitoring (i.g.v. kwetsbare objecten)
4. Aanpak bronlocatie/bronzone en pluim via gefaseerde sanering, zodanig dat nog een grote restverontreiniging (en beperkte) verspreiding aanwezig is	- Registratie grond zie punt 3; - Monitoring gericht op bescherming kwetsbare objecten (nabij deze objecten en aan front pluim)	- Afhankelijk van de situatie plaatsen peilbuizen	- Melden wijzigingen in het gebruik; - Melden ingrepen in de bodem inclusief grondwateronttrekkingen; - Volgen monitoring
5. Aanpak bronlocatie/bronzone al dan niet aangevuld met pluimaanpak via gefaseerde sanering, waarbij nog een zekere mate van verspreiding van restverontreinigingen aanwezig blijft en als zodanig acceptabel is	- Registratie grond zie punt 3; - Monitoring gericht op de omvang en de verspreiding van de restverontreiniging conform een op te stellen monitoringplan.	Als opgenomen in het nazorgplan en de beschikking hierop, zoals: - Grondwaterbeheersing; - Geohydrologische isolatie; - In standhouden civieltechnische voorzieningen; - Grondwatermonitoring	- Melden wijzigingen gebruiksfunctie; - Melden ingrepen in de bodem; - Eventueel financiële zekerheidsstelling n.a.v. saneringsplan en nazorgplan; - Controleren en volgen van de door de nazorg- plichtige te verstrekken periodieke informatie.
6. IBC-oplossingen	- Beheersen en Controleren van aangebrachte voorzieningen.	Als 5.	- Als 5.

## 10 Bodembescherming en herstelmaatregelen bij zorgplicht

### 10.1 Algemeen

Kerndoelstelling van het landelijke bodembeschermingsbeleid is het voorkomen, dat de bodem door belasting met verontreinigende stoffen verontreinigd raakt. Het beleid en de daarop afgestemde wet- en regelgeving richten zich er tevens op dat, indien verontreiniging is opgetreden, de oorspronkelijke situatie weer zo snel mogelijk wordt hersteld. In dit kader zijn zowel de beschermingsregels van de Wet milieubeheer (Wm) en die van de Wbb van belang. In hoofdstuk 2 van deze Nota is in algemene zin ingegaan op de doelstelling van het landelijke beleid en de uitwerking ervan in landelijke regels. In dit hoofdstuk wordt voor een aantal specifieke onderdelen een beschrijving gegeven over de wijze waarop het bodembeschermingsbeleid binnen de provincie Zuid-Holland wordt ingevuld. Onderscheid wordt gemaakt in situaties binnen en buiten inrichtingen.

### 10.2 Bodembescherming binnen Wm-inrichtingen

#### Bedrijfsactiviteiten binnen inrichtingen

De Wm regelt de milieubescherpende maatregelen die nodig zijn om te voorkomen dat bedrijfsmatige activiteiten nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. De belangrijkste instrumenten in de Wm zijn de Algemene maatregelen van bestuur (amvb's) en vergunningen. Preventieve bescherming van de bodem is conform het zorgplichtbeginsel wettelijk verplicht, maar de wijze waarop invulling aan deze bescherming wordt gegeven, is niet wettelijk voorgeschreven. Dit staat nader uitgewerkt in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Deze richtlijn is opgesteld om de aanpak van bodembescherming te standaardiseren.

Voor bedrijven die op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsvergunning (Wabo) een vergunning voor het oprichten, veranderen en/of in werking hebben van een milieu-inrichting moeten hebben, is de NRB van belang voor de invulling en concretisering van de te treffen beschermende voorzieningen. De NRB geeft invulling aan het preventieve bodembeschermingsbeleid door te treffen combinaties van voorzieningen en maatregelen (cvm's) te beschrijven, waarmee verspreiding van vrijgekomen (vloei)stoffen naar en in de bodem zoveel mogelijk wordt voorkomen tijdens de duur van de activiteit. Het doel hierbij is om voor bodembedreigende activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren. Binnen Zuid-Holland wordt de NRB-2012 gevolgd.

Milieu-inrichtingen kunnen voor bepaalde activiteiten ook te maken hebben met het Activiteitenbesluit en de daaronder vallende Regeling. Als met betrekking tot activiteiten, die vallen onder dit Besluit veranderingen plaatsvinden, dan moet het betreffende bevoegde gezag hiervan door middel van een melding op de hoogte worden gesteld. Veranderingen kunnen betrekking hebben op het starten van nieuwe activiteiten, het stoppen van activiteiten of het doorvoeren van wijzigingen in bestaande activiteiten. Bij aanvraag of wijziging van een vergunning is inzicht in de dan aanwezige bodemkwaliteit noodzakelijk.

Bij het behandelen van een aanvraag van een inrichtingenvergunning zal het betreffende bevoegd gezag de resultaten van een daartoe uitgevoerd bodemonderzoek conform NEN 5740 in beschouwing nemen. Een dergelijk onderzoek is alleen gericht op de bodembedreigende stoffen die in het bedrijf door de activiteiten in de bodem kunnen komen.

Het onderzoek moet de bodemkwaliteit bepalen voor aanvang van de activiteiten (nul-situatie onderzoek). Daarnaast is ook onderzoek noodzakelijk na beëindiging van de bedrijfsactiviteiten. Met dit laatste onderzoek wordt dan vastgesteld of de bodemkwaliteit ten opzichte van de beginsituatie is veranderd (eindsituatie onderzoek). Als sprake is van verslechtering, dan moet de bodemkwaliteit worden hersteld in de oorspronkelijke situatie (de nul-situatie) of de achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (zie tevens [paragraaf 3.6.2](#)).

#### Ondergrondse tanks binnen inrichtingen

Voor ondergrondse tanks gelden dezelfde regels als in algemene zin in het bovenstaande staat beschreven voor bedrijfsactiviteiten. Voor meldings- of vergunningsplichtige inrichtingen is bodemonderzoek noodzakelijk voor alle activiteiten die bodembedreigend zijn. Dus ook voor ondergrondse tanks wordt voorafgaande aan het in gebruik nemen ervan een nulsituatie-onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Bij beëindiging van bedrijfsactiviteiten wordt een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd op dezelfde plaatsen als het nulsituatie-onderzoek.

Omdat het ontstaan van bodemverontreiniging nooit is uit te sluiten kan bevoegd gezag, middels een maatwerkvoorschrift, periodieke monitoring van de grondwaterkwaliteit eisen. Bij ondergrondse tanks is grondwatermonitoring altijd verplicht.

#### Lozen en infiltreren binnen inrichtingen

Een vernieuwing van de afvalwaterregelgeving is de afgelopen jaren doorgevoerd met als doel het vereenvoudigen van de regelgeving en het verminderen van administratieve en bestuurlijke lasten. De nieuwe uitvoeringsbesluiten (amvb's) zijn daarbij geordend naar de doelgroep en niet meer naar compartiment waar het lozen plaatsvindt. Daarmee zijn deze besluiten gebaseerd op de verschillende wetten. Het resultaat is een drietal besluiten waarmee de meeste lozingen worden geregeld. Qua opzet en structuur hebben deze besluiten grote overeenkomsten. Het belangrijke onderscheid is de doelgroep waar ze op van toepassing zijn. Het betreft de volgende besluiten en doelgroepen:

- het Activiteitenbesluit: van toepassing op inrichtingen in de zin van de Wm;
- het Besluit lozing afvalwater huishoudens: van toepassing op particuliere huishoudens,
- het Besluit lozen buiten inrichtingen: van toepassing op het overige lozen.

Een beperkt aantal lozingen, over het algemeen de meer risicovolle, worden nog geregeld met een individuele beschikking, zoals een vergunning.

Voor nadere informatie over lozingen binnen inrichtingen wordt verwezen naar het Activiteitenbesluit (zie [Rijksoverheid-activiteitenbesluit](#)) en de van toepassing zijnde gemeentelijke (riolerings)plannen.

#### Storten van afvalstoffen

Het storten van afvalstoffen is alleen mogelijk binnen de kaders van het Stortbesluit bodem- bescherming. Het Stortbesluit richt zich vooral op het voorkomen van het ontstaan emissies van verontreinigende stoffen naar de bodem. Het stelt daartoe eisen aan de inrichting van een stortplaats. In de Uitvoeringsregeling wordt daaraan een nadere invulling gegeven.

De in of zo kort mogelijk na 2012 uit te brengen Technische Richtlijn Stortbesluit bodembescherming, ook wel NL Richtlijn Storten genoemd, richt zich vervolgens op de inrichting, exploitatie, afwerking en nazorg van stortplaatsen. Deze Richtlijn komt dan in de plaats van een vijftal op dit moment nog in werking zijnde technische richtlijnen. Binnen de provincie Zuid-Holland wordt aangesloten bij het landelijke beleid en de uitwerking ervan in de NL Richtlijn Storten.

Daarnaast wordt door de (Rijks)overheid en het bedrijfsleven gewerkt aan een pilotproject Duurzaam Stortbeheer. Hiervoor zijn vier stortplaatsen geselecteerd voor de uitvoering van langdurige praktijkproeven. De uitvoeringsduur loopt van 2013 tot 2023. De stortplaatsen liggen niet in de provincie Zuid-Holland. Wel zouden de resultaten, ook voor de provincie Zuid-Holland, van invloed zijn op de wijze waarop in de toekomst met (de afwerking van) stortplaatsen zal worden omgegaan.

### 10.3 Bodembescherming buiten inrichtingen

#### Toepassen van grond op of in de bodem

Voor het toepassen van grond op of in de bodem en in oppervlaktewater gelden wettelijke regels ter bescherming van de bodem. Als het gaat om sterk verontreinigde grond, is de Wbb van toepassing. Indien dit niet het geval is, gelden voor het toepassen ervan sinds 1 januari 2008 de regels van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De regels van het Bbk houden op, daar waar de regels van de saneringsregeling van de Wbb van toepassing zijn. In het Bbk zijn ook regels opgenomen voor het toepassen van baggerspecie, bouwstoffen op of in de bodem en in oppervlaktewater. Het Bbk is echter niet van toepassing op *materialen*, zoals hout, aluminium, ijzer en kunststof. Het Besluit grijpt in op verschillende wetten, waaronder de Wm, de Waterwet de Wbb en de Wabo.

In essentie geeft het Bbk aan, aan welke kwaliteitseisen bouwstoffen, grond en baggerspecie moeten voldoen, hoe de kwaliteit moet worden bepaald en of melding van een toepassing verplicht is. In tabel 10.1 staat voor het grond samenvattend de reikwijdte van het Bbk weergegeven.

**Tabel 10.1: Reikwijdte toepassingsgebied Besluit bodemkwaliteit voor grond**

Wanneer Bbk wel van toepassing?	Wanneer Bbk niet van toepassing?
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij nuttige toepassingen op of in de bodem of in oppervlaktewater. Hieronder valt ook tijdelijke opslag (buiten inrichtingen).</li> <li>- Bij diffuus verontreinigde grond met een kwaliteit die nog voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wanneer grond als afvalstof wordt aangemerkt.</li> <li>- Binnen inrichtingen, waarvoor bij vergunning regels worden gesteld aan de opslag, zoals grondbanken.</li> <li>- Bij 'hot spots' of puntbronnen van verontreinigingen en bij grond met een kwaliteit boven de interventiewaarde. Hiervoor geldt het saneringsspoor volgens de Wbb.</li> </ul>

Het doel van het Bbk is een duurzamer gebruik en beheer van de (water)bodem. Dit betekent dat de regels zijn bedoeld om de (water)bodemkwaliteit te beschermen, zodat er voor mens en milieu geen risico's ontstaan. Daarnaast is echter ook gezorgd voor voldoende mogelijkheden om bouwstoffen, grond en baggerspecie te hergebruiken, zodat er minder nieuwe grondstoffen hoeven te worden gewonnen. Er is dus sprake van een tweeledig doel.

Het Bbk geldt in beginsel voor iedereen die grond wil gaan toepassen. Particulieren en agrariërs vormen daarbij een bijzondere doelgroep. Voor hen gelden bepaalde vrijstellingen. Voor het toepassen van grond geldt echter *altijd*, ongeacht de doelgroep, dat daarmee verontreiniging moet worden voorkomen. Dit is vastgelegd in de zorgplichtbepaling van het Besluit. Voor nadere informatie over de toepassingseisen wordt verwezen naar het Bbk en de gemeentelijke toepassingsregels hierover.

#### Verstoren van afsluitende bodemlagen

In de nabije toekomst wordt een intensivering van het gebruik van de ondergrond verwacht. Door of ten gevolge van deze activiteiten zal daarmee ook de kans op bodembelasting met mogelijke gevolgen voor bodemverontreiniging kunnen toenemen. Binnen de provincie Zuid-Holland vormt in dit kader het in stand houden van afsluitende bodemlagen een belangrijk aandachtspunt. Dit ondanks het vaak ontbreken van landelijke regelgeving hiervoor. In situaties waar regelgeving wel bestaat, zoals voor boringvrijezones in grondwaterbeschermingsgebieden, zal dit strikt worden gevolgd. Voor andere situaties zal het bevoegde gezag in Zuid-Holland zich door middel van voorlichting en gerichte advisering inzetten op het zoveel mogelijk in stand houden en/of niet verstoren van de afsluitende werking van deze lagen. Dit betekent dat in voorkomende situaties zal worden geadviseerd om oude funderingspalen niet te trekken, om bij diepe boringen de boorgaten

ter plaatse van slecht doorlatende lagen goed af te dichten, om buiten gebruik te stellen onttrekkings- en infiltratiesystemen zodanig af te werken dat er geen contactstroming kan ontstaan tussen twee watervoerende bodemlagen, e.d..

#### Projectmatig onttrekken, retourneren en/of infiltreren van grondwater

Grondwateronttrekkingen, retourneringen en infiltraties worden gereguleerd door de Waterwet. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen onttrekkingen waarvoor het bestuur van het Waterschap/ Hoogheemraadschap bevoegd gezag is en onttrekkingen waarvoor Gedeputeerde Staten (GS) bevoegd gezag zijn. GS is bevoegd gezag voor grootschalige industriële onttrekkingen (>150.000 m<sup>3</sup>/jaar), onttrekkingen voor openbare drinkwatervoorzieningen en onttrekkingen en retourneringen voor bodemenergiesystemen (open systemen) ongeacht de capaciteit van de systemen. Als GS bevoegd gezag is, zijn de activiteiten vergunningplichtig.

De overige onttrekkingen en retourneringen, alsmede alle (kunstmatige) infiltraties vallen onder verantwoordelijkheid van het schap en kunnen vergunningplichtig dan wel meldingsplichtig zijn. De onttrekkingen, retourneringen en infiltraties zijn opgenomen in het landelijk grondwaterregister (LGR). Door dit register te raadplegen kan worden nagegaan of een bodemverontreiniging in de nabijheid en daarmee mogelijk in de invloedssfeer van deze activiteiten ligt. De provincie (afdeling Vergunningen) heeft toegang tot dit register. Het is gebruikelijk dat door derden informatie vragen uit het register. Daarbij wordt standaard informatie gegeven over alle activiteiten binnen een straal van 2 km van de opgegeven verontreinigingslocatie. Deze afstand wordt mede aangehouden omdat de X en Y coördinaten in het LGR zijn afgerond. Als nieuwe onttrekkingen worden voorgenomen, dan beoordeelt de provincie bij de vergunningaanvraag of de activiteit binnen de invloedssfeer van een verontreiniging ligt en kan leiden tot beïnvloeding van de verontreiniging. Als hiervan sprake is, en het betreft een geval van ernstige verontreiniging, dan dient de activiteit tevens te worden gemeld in het kader van art. 28 van de Wbb (verplaatsen en/of verminderen) bij het Wbb-bevoegde gezag. De consequentie van deze laatste melding betekent niet dat dan ook automatisch een saneringsplan moet worden opgesteld. Hierop zijn in 2012 de artikelen 28 en 39 van de Wbb aangepast en uitgebreid. Indien de onttrekkingen tijdelijk plaatsvinden in of nabij een gebied met gevallen van ernstige bodemverontreiniging, dan zal het effect van de onttrekking op deze verontreinigingsgevallen, mede door de geringe onttrekkingsduur veelal gering zijn. Het treffen van maatregelen is in die situaties niet noodzakelijk. Binnen de provincie Zuid-Holland wordt er vanuit gegaan dat in deze situaties wel een melding moet worden gedaan in het kader van de Wbb, maar dat dit in beginsel niet leidt tot het doen van (verspreidings)onderzoek en/of het opstellen van een saneringsplan. Hier wordt pragmatisch mee omgegaan. Van het Waterschap/Hoogheemraadschap wordt verwacht dat zij de voorgenomen onttrekkingen, retourneringen en infiltraties waarvoor zij het bevoegd gezag zijn op een overeenkomstige wijze beoordelen als de provincies, als zij daar een melding of vergunningaanvraag voor ontvangen.

#### Lozing en infiltratie buiten inrichtingen

Het Besluit en de Regeling lozen buiten inrichtingen zijn in 2011 in werking getreden. Het Besluit is gebaseerd op de Wm, de Waterwet en de Wbb. Het bevat regels voor een groot aantal categorieën van lozingen die het gevolg zijn van activiteiten buiten inrichtingen in de zin van de Wm. In tegenstelling tot het Activiteitenbesluit worden slechts regels gesteld voor het lozen van afvalwater. De Wet milieubeheer biedt geen basis om landelijke algemene regels te stellen ten aanzien van andere milieuaspecten, dat gebeurt met lokale regelgeving zoals de algemene plaatselijke verordening (APV).

Alle lozingsroutes, oppervlaktewater, bodem en riolering komen in het Besluit aan de orde, inclusief de bepalingen die het lozen mogelijk maken, mits (op een vuilwaterriool) of verbieden, tenzij (op of in de bodem, op een schoonwaterriool en op een oppervlaktewaterlichaam). Informatie over het Besluit en de Regeling staan in het Handboek wet en regelgeving waterbeheer (zie: [Infomil Handboek Water](#)).

Voor het lozen op of in de bodem geldt dat dit verboden is, tenzij het wordt toegestaan volgens artikel 2.2, eerste lid en onder de regels van het Besluit. Lozingen die niet expliciet zijn toegestaan kunnen bij maatwerkvoorschrift wel acceptabel zijn. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het [Besluit Lozen buiten inrichtingen](#).

#### Projectmatig grondverzet

In de praktijk komt het regelmatig voor dat bij het uitvoeren van grondgebonden projecten kleinschalig grondverzet noodzakelijk is. Het kan daarbij bijvoorbeeld gaan om het onderhouden van industriële infrastructuur, de uitvoering van civieltechnische werkzaamheden of het werken aan kabels en leidingen. Niet hieronder valt de aanleg van omvangrijke ondergrondse infrastructuur, waarbij grote hoeveelheden (verontreinigde) grond vrijkomen, zoals bij de aanleg van een grote transportleiding of het boren van een tunnelbuis. Indien dit grondverzet plaatsvindt binnen een gebied met ernstige bodemverontreiniging, dan vallen deze werkzaamheden onder de werkings sfeer van de Wbb. Op basis van artikel 28 van de Wbb dient dan melding te worden gedaan aan het Wbb-bevoegde gezag over de handelingen met deze verontreinigde grond. Dit betekent echter niet dat dan automatisch ook een saneringsplan moet worden opgesteld. Dit is sterk afhankelijk van de betreffende situatie. Uit de tekst van artikel 39 kan worden afgeleid, dat het indienen van een saneringsplan alleen verplicht is als het voornemen bestaat om de bodem te saneren. De volgende situaties worden onderscheiden.

#### *Grondverzet met (alleen) immobiele stoffen*

De handeling bestaat uit het ontgraven van grond, waarin alleen immobiele stoffen boven de interventiewaarden aanwezig zijn, en het na aanleg/onderhoud terugplaatsen van de grond in het ontgravingsprofiel met afvoer van een beperkte hoeveelheid overtollige sterk verontreinigde grond. Hier kan volstaan worden met een BUS-melding (categorie tijdelijke uitplaatsing), waarbij het invullen van de bijbehorende BUS-formulieren en het verstrekken van het bodemonderzoek volstaan.



#### *Grondverzet met (ook) mobiele stoffen*

De handeling bestaat uit het ontgraven van grond, waarin mobiele (en eventueel ook immobiele) stoffen boven de interventiewaarden aanwezig zijn en het na aanleg/onderhoud terugplaatsen van de grond in het ontgravingsprofiel met afvoer van een beperkte hoeveelheid overtollige sterk verontreinigde grond. Hier volstaat een melding op basis van artikel 28 Wbb, waarbij het bodemonderzoek en een eenvoudig saneringsplan moet worden overlegd, dat voorziet in adequate afvoer van overtollige grond, het voorkomen van herbesmetting van het ontgravingsprofiel en het voorkomen van “preferente stroombanen”, die de verspreiding van de restverontreiniging bevordert. De melding wordt volgens een Wbb-procedure afgehandeld.

Als het gaat om grondverzet binnen grootschalige bedrijfsterreinen, kan worden volstaan met alleen een melding en is terugzetten van ontgraven grond in het ontgravingsprofiel toegestaan in het kader van een goedgekeurd raamsanerings- of locatiebeheerplan.

#### *Grondverzet in een onverwachte bodemverontreiniging*

Er kan sprake zijn van het onverwachts grondverzet in sterk verontreinigde grond, omdat de bodem-verontreiniging niet bleek uit verricht bodemonderzoek, dan wel niet kon worden voorzien gezien de geschiedenis van de projectlocatie. Om onnodige vertraging en van het werk en navenante meerkosten te voorkomen, kan worden volstaan met een melding op basis van artikel 28 Wbb, waarbij direct afspraken met het Wbb-bevoegde gezag kunnen worden gemaakt over te nemen beheermaatregelen, zonder dat een Wbb-beschikking wordt afgegeven. Achteraf wordt getoetst in het evaluatieverslag van de werkzaamheden of aan de Wbb-vereisten is voldaan.

#### *Grondverzet vanwege noodsituaties*

Door een “noodsituatie”, veelal een kabel- of leidingbreuk, kan directe ontgraving van sterk verontreinigde grond noodzakelijk zijn. Na reparatie kan de grond worden teruggebracht in het ontgravingsprofiel, tenzij het een mobiele verontreiniging betreft. Een melding op basis van artikel 28 Wbb is noodzakelijk. Vanwege de noodsituatie kunnen er direct afspraken met het Wbb-bevoegde gezag worden gemaakt over te nemen beheermaatregelen, zonder dat een Wbb-beschikking wordt afgegeven. Achteraf wordt getoetst op basis van het evaluatieverslag van de werkzaamheden of aan de Wbb-vereisten is voldaan.

De uitvoering van de werkzaamheden gebeurt in alle gevallen door een persoon of instelling, die daartoe op grond van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is erkend en conform de daarvoor geldende [Richtlijnen en protocollen](#) (zie hoofdstuk 12). Voor de uitvoering van de werkzaamheden is tevens milieukundige begeleiding noodzakelijk door een persoon of instelling die daartoe op grond van het Bbk (zie hoofdstuk 12, [Kwalibo](#)) beschikt over een erkenning voor het uitvoeren van de betrokken werkzaamheden. Indien de werkzaamheden binnen het Bus wordt uitgevoerd gelden de binnen dit Besluit van toepassing zijnde kwaliteitseisen.

#### *Provinciaal beleid brijnlozingen in de bodem*

In 2006 hebben Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland de beleidsregel Brijnbeleid vastgesteld. Het betreft een ontheffingenbeleid van tijdelijke aard voor brijnlozingen. Het gaat om lozingen op grotere diepte in de bodem van ingedikte zoutoplossingen (brijn), die resteren na het ontzilten van grondwater dat wordt gebruikt voor de tuinbouw. In de beleidsregel wordt zowel rekening gehouden met het belang van tuinders en boomtelers als het milieu. Van genoemde partijen wordt wel verwacht dat zij overschakelen op alternatieven voor brijnlozingen. Zij krijgen hiervoor de tijd tot medio 2013.

Het beleid komt erop neer dat de betrokkenen tot 4 juli 2013 door mogen gaan met brijnlozingen. Zij moeten hiervoor wel een ontheffing aanvragen bij GS van de provincie Zuid-Holland. Een ontheffing wordt verleend voor een periode van telkens vier jaar. In deze overgangperiode hoeft het Activiteitenbesluit niet strikt te worden nageleefd. Uitgangspunt tijdens de overgangperiode is dat onderzocht wordt of aan de generieke Achtergrondwaarden van de Wbb voor milieuvreemde stoffen, zoals bijvoorbeeld pesticiden wordt voldaan. Voor deze stoffen gelden landelijke normen, ongeacht de toestand van bodem en grondwater. Daarnaast moet onderzoek worden gedaan naar mogelijk andere afvoerwijzen voor brijn en alternatieve gietwater- voorzieningen. In het geval van overschrijdingen van de achtergrondwaarden zal dit in de overgangperiode niet automatisch betekenen dat brijnlozingen in de bodem moeten worden gestopt.

Er wordt momenteel gewerkt aan een landelijke regelgeving, waarmee de brijnlozingen geregeld zullen worden in het activiteitenbesluit.

## **10.4 Omgaan met bodemkwaliteit bij veranderingen bodemgebruik**

Bij gebruiks- en/of inrichtingsveranderingen van de bodem is het belangrijk zekerheid te hebben, dat de kwaliteit van de bodem in overeenstemming is met de beoogde gebruiksfunctie. Zowel bij bestemmingsplanwijziging als bij vergunningplichtige bouwactiviteiten bestaan hiervoor specifieke regels.

#### *Wijziging bestemmingsplan (Wet ruimtelijke ordening)*

Artikel 9 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bepaalt dat in het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en de kosten en/of de realiseerbaarheid van de bestemming. Een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd bij het opstellen en wijzigen van een bestemmingsplan of projectbesluit ter toetsing of een voorgenoemd bodemgebruik mogelijk is of kan worden gemaakt.

In Zuid-Holland wordt voor dit onderzoek de volgende werkwijze voorgestaan. Allereerst wordt er een 'quick scan' van de locatie gemaakt aan de hand van gegevens uit beschikbare bodem- en geografische informatiesystemen. Als dit onvoldoende informatie over de bodemkwaliteit oplevert dient er een vooronderzoek conform NEN 5725 te worden uitgevoerd. Levert ook dit te weinig informatie op, dan wordt een verkennend onderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd, dan wel een daarvan afgeleid grofmaziger onderzoek dat is toegesneden op het stadium van planvorming.

Voor bouwactiviteiten die niet passen in het vigerende bestemmingsplan dient door het bevoegd gezag te worden beoordeeld of de voorgenomen bouwactiviteiten op basis van het ruimtelijkeordeningsbeleid acceptabel zijn. Daarbij dient te worden nagegaan of de bestemming gelet op de bodemkwaliteit realiseerbaar is.

#### Omgevingsvergunning voor bouwen

De Woningwet bevat een bepaling inzake het tegengaan van bouwen op verontreinigde grond. Aan deze bepaling is een onderzoeksplicht gekoppeld. Door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) is hieraan nadere uitwerking gegeven in een Model-bouwverordening (MBV), die door de meeste gemeenten is gebruikt als basis voor de gemeentelijke bouwverordening. De plicht behelst het uitvoeren van een recent bodemonderzoek volgens de NEN 5740, uitgave 2009. De onderzoeksplicht geldt niet voor alle bouwwerken. In de Woningwet is opgenomen dat in bepaalde situaties vrijstelling van bodemonderzoek wordt verleend. Daarnaast hebben gemeenten de bevoegdheid om in de bouwverordening een aanvullend en/of verdergaand vrijstellingenbeleid op te nemen. Bijvoorbeeld indien uit het vooronderzoek (NEN 5725) blijkt dat er geen verdenkingen zijn, kan de gemeente geheel of gedeeltelijk vrijstelling van bodemonderzoek verlenen. Daarnaast wordt van de gemeenten verwacht dat zij het bevoegd gezag Wbb informeren over voorgenomen bouwactiviteiten op plaatsen waar vermoedens van ernstige bodemverontreiniging bestaan. Het bevoegd gezag kan zo nodig op basis van artikel 43 Wbb een onderzoeks- en/of saneringsbevel geven.

De voorwaarden voor het verlenen van een vergunning voor bouwen zijn vastgelegd in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Op basis van een verkennend onderzoek doet de gemeente een uitspraak of er een redelijk vermoeden is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie paragraaf 4.5.3, [Beoordelen onderzoek binnen omgevingsvergunning](#)). In de vergunning vermeldt het bevoegd gezag of het een dergelijk vermoeden heeft (artikel 6.2c, lid 2 Wabo).

Is sprake van een vermoeden van ernstige verontreiniging dan kan de vergunning niet worden aangehouden. Echter, de omgevingsvergunning treedt in dat geval niet eerder in werking, dan nadat voldaan is aan de bepalingen voor nader onderzoek en/of een saneringsplan (zie [paragraaf 3.6.3](#)).

## 10.5 Nieuwe verontreinigingen

Nieuwe bodemverontreiniging is een verontreiniging die ontstaan is vanaf 1 januari 1987<sup>21</sup>. Op basis van het zorgplichtbeginsel van artikel 13 van de Wbb is degene die handelingen (heeft) verricht, waardoor de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, verplicht alle handelingen te nemen, die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, om de verontreiniging of aantasting van de bodemkwaliteit zo veel mogelijk weg te nemen respectievelijk ongedaan te maken. Het maakt daarbij in principe niet uit of de verontreiniging is ontstaan binnen of buiten een inrichting. Nieuwe verontreinigingen binnen een vergunningplichtige inrichting vallen onder de zorgplicht van de Wm en die van buiten een inrichting onder de zorgplicht van de Wbb.

Onder nieuwe verontreinigingen wordt in de praktijk soms ook verstaan een historische verontreiniging met onbekende of nieuwe verontreinigende stoffen. Dit type verontreinigingen wordt in deze paragraaf principe niet bedoeld, tenzij het uitdrukkelijk wordt vermeld vanwege een eventuele samenhang ermee.

Als sprake is van een nieuwe verontreiniging dan moet deze, conform het landelijke beleid, in beginsel in zijn geheel worden weggenomen tot het niveau van de achtergrondwaarde of die van de vastgestelde nulsituatie. Indien een nieuwe verontreiniging ontstaat (of is ontstaan) binnen een bestaand geval van historische verontreiniging, dan is ook de herstelplicht van toepassing. In deze situaties moet de mate van herstel, worden afgestemd met het bevoegde gezag. Het geven van invulling aan de herstelplicht dient in principe direct na het ontstaan van de verontreiniging plaats te vinden. Het vooraf uitvoeren van een vooronderzoek en verkennend onderzoek zijn hier in de regel dan ook niet aan de orde. Het dan uit te voeren bodemonderzoek staat ten dienste van het herstellen van de bodemkwaliteit. De daarbij vrijkomende grond moet volgens de geldende wettelijke bepalingen worden afgevoerd en verwerkt.

Alleen als er bij een nieuwe verontreiniging geen duidelijke veroorzaker meer is aan te wijzen, kan worden teruggevallen op de saneringsparagraaf van de Wbb.

Ook ongewone voorvallen of calamiteiten worden gezien als nieuwe verontreiniging. Zowel op grond van de Wm als op grond van de Wbb bestaat er voor nieuwe verontreinigingen een meldingsplicht. De meldingsplicht en bevoegdheidsverdeling voor nieuwe verontreinigingen ten gevolge van calamiteiten wordt beschreven in paragraaf 10.6.

---

<sup>21</sup> Voor asbest geldt voor een nieuwe verontreiniging de datum 01-07-1993

### 10.5.1 Bodemverontreiniging door MTBE en ETBE

MTBE en ook ETBE worden sinds eind jaren tachtig van de vorige eeuw op grote schaal in Nederland als benzineadditief toegevoegd. Sinds begin deze eeuw pas is meer bekend geworden over de mogelijke aanwezigheid van de chemische stoffen MTBE en ETBE in grond- en oppervlaktewater en de gevolgen daarvan vanwege de specifieke eigenschappen van die stof. MTBE en/of ETBE worden toegevoegd aan benzine om de verbranding ervan te bevorderen en de emissie van broeikasgassen te verminderen. Daarnaast vervangen ze de voor 1987 toegevoegde stof tetraethyllood als “anti-klop middel”, waardoor schadelijke loodemissies in het milieu worden vermeden. De lage geur- en smaakdrempel van MTBE en ETBE zorgen ervoor dat deze stoffen, als ze in het oppervlakte- of grondwater terecht komen, een bedreiging kunnen vormen voor de kwaliteit van drinkwater.

Omdat (grootschalige) toepassing van MTBE als benzineadditief in Nederland in de jaren na 1987 heeft plaatsgevonden, moet een eventuele verontreiniging veelal als een nieuwe verontreiniging worden beschouwd. Dit betekent dat in die gevallen de herstelplicht geldt op grond van artikel 13 van de Wbb.

Vanwege de specifieke problematiek heeft het ministerie van I&M een Circulaire gepubliceerd waarin is aangegeven hoe de zorgplicht ex artikel 13 Wbb moet worden toegepast in het geval van een MTBE- en ETBE-verontreiniging (zie [verontreinigingen door MTBE/ETBE](#)). Deze Circulaire geldt sinds 1 februari 2009.

Aanvullend is in overleg met de branche een handreiking opgesteld ter toelichting op de circulaire en als hulpmiddel voor de praktijk.

Bij het aantreffen van MTBE/ETBE in de bodem zijn er drie verschillende situaties mogelijk:

(Bij)product van de petrochemische industrie

In o.a. het Rotterdamse havengebied is MTBE al vanaf 1973 als bijproduct geproduceerd in op grote schaal vindt productie van de stof plaats sinds 1984, zodat hier eventueel sprake is van gevallen van historische bodemverontreiniging. Voor het Rotterdams havengebied geldt dus dat bij constatering van een MTBE-verontreiniging eerst moet worden vastgesteld of sprake is van een nieuwe of een historische verontreiniging. Dit onderscheid is van belang voor de aanpak van een aanwezige verontreiniging, omdat voor een historische verontreiniging niet de herstelplicht geldt en de risicobenadering mag worden gekozen als uitgangspunt voor de saneringsstrategie.

Al eerder gesaneerde voormalige benzinepomstations

In Nederland heeft in de afgelopen jaren op grote schaal sanering van bodemverontreiniging plaatsgevonden bij benzinestations. Het betreft met name benzinestations die in het kader van de Subat-regeling zijn gesloten en gesaneerd. Bij deze locaties bestaat de mogelijkheid dat nog een verontreiniging met MTBE/ETBE in het grondwater aanwezig is, omdat door de onbekendheid van deze stoffen in het verleden hier niet op is gesaneerd. Deze verontreinigingen zullen in het algemeen pas aan het licht komen bij herontwikkeling en herinrichting van gebieden/locaties en dienen dan eventueel te worden hergesaneerd. Omdat het om een nieuwe verontreiniging gaat, is de herstelplicht van toepassing. Hierbij geldt wel dat de terreineigenaar en/of projectontwikkelaar alleen verantwoordelijk is voor de aanpak van de herontwikkelingslocatie en het voorkomen van herbesmetting vanuit de restverontreiniging in de directe omgeving.

In exploitatie zijnde benzinepomstations

Bij de nog bestaande benzinestations wordt in het kader van de verleende vergunning jaarlijks de kwaliteit van het grondwater gemeten. Sinds de inwerkingtreding van de Circulaire wordt ook gemeten op MTBE en ETBE. Indien deze stoffen worden aangetroffen in gehalten hoger dan 15 µg/l (in een drinkwaterwingebied > 1 µg/l), wordt dit conform de afspraken in de Circulaire gemeld bij het bevoegd gezag Wbb. Bij de beoordeling van de melding is de vraag aan de orde of dit een restverontreiniging is van een uitgevoerde sanering of dat dit wordt veroorzaakt door lekkage vanuit de bestaande inrichting.

Indien de verontreiniging onder de 1 µg/l (drinkwaterwingebieden) resp. 15 µg/l (overige gebieden) blijft, worden er geen maatregelen aanvullend op de jaarlijkse monitoring verlangd. Bij gehalten boven deze grenzen dient onderzoek plaats te vinden om de MTBE en/of ETBE verontreiniging in beeld te brengen en een plan van aanpak op te stellen. Op grond van de Circulaire MTBE/ETBE dient de bodemkwaliteit te worden hersteld tot de terugsaneerwaarden van 1 of 15 µg/l, maar als dit niet op kosten/milieurendable wijze haalbaar is, kan een hogere terugsaneerwaarde worden afgesproken; zie bijlage 12.

### 10.5.2 Bodemverontreiniging door plantaardige oliën en vetten

In de provincie Zuid-Holland, en met name het Rijnmondgebied, komen relatief bedrijven voor die met plantaardige oliën en vetten werken (op- en overslag en bewerking). Dit aantal zal met de toenemende belangstelling voor biobrandstoffen (biodiesel uit plantaardige olie) in de nabije toekomst naar verwachting snel groter worden. Bij een aantal bedrijven zijn/worden bij bodemonderzoeken deze stoffen ook in de bodem aangetroffen. Deze stoffen zijn zintuiglijk vaak goed waarneembaar in de vorm van puur product of door geur. Omdat het gaat om niet genormeerde stoffen die onder bepaalde omstandigheden biologisch afbreekbaar zijn, is het de vraag hoe hiermee om te gaan.

Genoemde stoffen zijn biologisch afbreekbaar onder aerobe condities en voornamelijk bij aanwezigheid van enzymen. Omdat in de bodem meestal sprake is van anaerobe condities zal sanering op basis van alleen natuurlijke afbraakprocessen kunnen stagneren of sterk worden vertraagd. Doordat de stoffen een voor lucht ‘ondoorlatende’ film kunnen vormen, kan het op gang komen van deze natuurlijke processen zelfs worden afgeremd. De eventuele milieuhygiënische risico's moeten worden gezocht in ecologische risico's (verstikking bodemleven) en in mindere mate in de risico's ten gevolge van de

verspreiding ervan. De stoffen zijn dus te beschouwen als een verontreiniging, die de functionele eigenschappen van de bodem kunnen verslechteren, waardoor bij aanwezigheid ervan sanering noodzakelijk kan zijn.

De algemene lijn binnen Zuid-Holland is dat bij het aantreffen ervan als eerste moet worden vastgesteld of het gaat om een historische verontreiniging of een nieuwe verontreiniging (ontstaan vanaf 01-01-1987). Als sprake is van een nieuwe verontreiniging ligt de focus op het geven van invulling aan de herstelplicht, zoals bedoeld in art. 13 van de Wbb. Als het gaat om een historische verontreiniging wordt gekozen voor de saneringsaanpak op basis van de aanwezige risico's en rekening houdend met de eigenschappen (voor natuurlijke afbraak) van deze stoffen in de gegeven omstandigheden van de bodem. Aangesloten kan/mag worden bij de strategie van sanering voor een aanwezige verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater.

## 10.6 Omgaan door het bevoegde gezag met nieuwe verontreinigingen bij calamiteiten

### 10.6.1 Inleiding

Calamiteiten zoals verkeersongelukken, brand en explosies kunnen verschillende gevolgen hebben voor het milieu. Een daarvan is een belasting van de bodem met verontreinigende stoffen, waaronder ook asbest(deeltjes), zodanig dat dit leidt tot (ernstige) bodemverontreiniging. Hoewel in dergelijke situaties het belang van de snelheid van handelen voor iedereen duidelijk is evenals de bekendheid met de te volgen procedures, bestaan er in de praktijk toch vaak onduidelijkheden over. Dit wordt mede veroorzaakt doordat prioriteiten in die situaties dan vaak niet als eerste bij de bodem worden gelegd.

In de Wbb worden calamiteiten aangemerkt als “ongewone voorvallen”. In de artikelen 30 t/m 35 van de Wbb is aan het bevoegd gezag Wbb een aantal bevoegdheden toebedeeld wanneer zich een ongewoon voorval voordoet of dreigt voor te doen en waarbij de bodem ernstig wordt of kan worden aangetast. De betreffende artikelen worden aangeduid met “Regeling ongewone voorvallen Wbb”.

Door een werkgroep van het IPO is in januari 2004 een notitie vastgesteld met als titel “Notitie ongewone voorvallen Wet bodembescherming”. Deze notitie vormt de basis voor de wijze waarop binnen Zuid-Holland met deze problematiek wordt omgegaan.

### 10.6.2 Begripsomschrijving, bevoegdheidsverdeling en rollen

Het begrip ‘ongewoon voorval’ wordt gedefinieerd als: een gebeurtenis, die bij een normale gang van zaken niet zou hebben plaatsgevonden en waarbij de bodem is of dreigt te worden verontreinigd of aangetast en waarbij maximaal één jaar verstreken mag zijn sinds de melding van het voorval.

Het bevoegd gezag Wbb is gehouden maatregelen te treffen als door een ongewoon voorval die zich buiten een Wm-inrichting voordoet:

- de bodem ernstig verontreinigd is of dreigt te worden, zodanig dat dit tot negatieve gevolgen kan leiden voor de gebruiksfuncties óf ten aanzien van de kwetsbaarheid van de betrokken bodem;
- de bodem in fysische of biologische zin ernstig is aangetast of dreigt te worden.

Artikel 30, lid 1 van de Wbb is in dat opzicht dwingend naar het bevoegd gezag: Indien ten gevolge van een ongewoon voorval een geval van ernstige verontreiniging ontstaat of de bodem ernstig is of dreigt te worden aangetast, nemen Gedeputeerde staten onverwijld de naar hun oordeel noodzakelijke maatregelen ten einde de oorzaak van de verontreiniging of aantasting weg te nemen en de verontreiniging of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Wanneer GS niet in de gelegenheid zijn de noodzakelijke bevelen te geven, doet volgens artikel 31 de Commissaris van de koningin dat, voor zover hij/zij van oordeel is dat het ongewone voorval Wbb een zodanig gevaar voor het milieu oplevert of schade aan goederen kan ontstaan, dat direct handelen noodzakelijk is. Met GS en de Commissaris worden ook bedoeld het college van B&W en de burgemeester voor situaties waarbij een gemeente het bevoegd gezag Wbb is.

Tenzij directe spoed geboden is, zullen GS en de Commissaris geen maatregelen treffen, zonder vooraf aan de inspecteur en de burgemeester van de gemeente waar het voorval speelt de gelegenheid te hebben geboden hen van advies te dienen. Tenzij de geboden spoed zich daartegen verzet, doen zij dat evenmin zonder aan de betrokkene de gelegenheid te hebben geboden binnen een daartoe te stellen termijn de verontreiniging te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Daarbij kunnen zij aanwijzingen geven met betrekking tot de wijze waarop dit moet gebeuren.

Voor de handhaving bij zowel ongewone voorvallen als nieuwe gevallen van bodemverontreiniging buiten inrichtingen geldt sinds de inwerkingtreding van de Wet verbetering handavingsbevoegdheden van 18 oktober 2001, dat zowel de gemeente, provincie, rijk als waterkwaliteitsbeheerder bevoegd gezag zijn. Hierover zijn op basis van een voorstel van het ministerie van I&M concrete afspraken gemaakt. De hoofdregel voor de handhaving binnen inrichtingen is dat het bestuursorgaan dat bevoegd is een vergunning op grond van de Wm te verlenen, dan wel het orgaan waaraan de melding wordt gericht, verantwoordelijk is voor de handhaving (artikel 18.2 Wm).

### 10.6.3 De te volgen procedures door het bevoegde gezag

#### Melding

Als er sprake is van een ongewoon voorval heeft de veroorzaker een meldingsplicht aan het daartoe bevoegd gezag. Onder de veroorzaker moet worden verstaan de persoon die verantwoordelijk is voor de handeling waarbij de verontreiniging is ontstaan. Vaak is er ook sprake van een ander die de handeling daadwerkelijk verricht. Deze persoon heeft de plicht om terstond melding te doen aan de verantwoordelijke of aan het daartoe bevoegd gezag.

Na een dergelijke melding heeft het bevoegd gezag de plicht om zo snel mogelijk de burgemeester en de I&M-Inspectie op de hoogte te stellen van de melding.

Indien er sprake is van een ongewoon voorval *binnen* een inrichting, moet ook melding worden gedaan aan het voor die inrichting bevoegd gezag Wm. In de meeste gevallen zal dat B&W zijn, maar voor specifieke inrichtingen kunnen dat ook GS van de provincie of de Minister zijn. Indien de veroorzaker een melding doet aan GS of aan de Minister, dient dat bestuursorgaan dit ook te melden aan de betreffende gemeente.

Indien er sprake is van meerdere betrokken overheden dienen er bij een ongewoon voorval afspraken te worden gemaakt tussen die bestuursorganen over wie de noodzakelijke maatregelen zal treffen.

#### Handelen na melding

Na een melding van een ongewoon voorval worden in beginsel de volgende stappen genomen:

- de minnelijke fase:
  - als eerste zal door middel van overleg worden geprobeerd de veroorzaker tot sanering te bewegen. Uiteraard met schriftelijke vastlegging van afspraken en tijdslijmieten;
- inwinnen van advies:
  - Voordat het bevoegd gezag zelf overgaat tot het treffen van maatregelen wordt eerst advies ingewonnen bij de VROM-Inspectie. In sommige gevallen is het wenselijk ook advies te vragen aan andere instanties, zoals Justitie, waterschap, brandweer en/of wegbeheerder. Dit is echter niet verplicht;
- veroorzaker in de gelegenheid stellen zelf maatregelen te nemen:
  - De veroorzaker moet expliciet in de gelegenheid worden gesteld zelf maatregelen te nemen, tenzij de geboden spoed zich daartegen verzet. Dit laatste dient echter zeer evident te zijn en is, gezien eventuele claims, niet zonder risico's voor het bevoegd gezag.

#### Maatregelen

De regeling ongewone voorvallen bepaalt dat het daartoe bevoegd gezag direct de naar hun oordeel noodzakelijke maatregelen neemt. Die maatregelen moeten er op gericht zijn de oorzaak van de verontreiniging of aantasting weg te nemen en de kwaliteit te herstellen. De regeling geeft niet dwingend aan welke maatregelen moeten treffen.

Op basis van de regeling kunnen onder meer de volgende bevelen worden geven:

- Het bevel een handeling te staken die naar het oordeel van het bevoegd gezag de oorzaak is van de verontreiniging (Wbb art. 30, lid 2);
- Het bevel personen toe te laten voor onderzoek of sanering (Wbb art. 30, lid 3 en 4).

Indien de omstandigheden dat vergen, kunnen gemotiveerd andere maatregelen worden genomen.

Bij het nemen van de maatregelen zijn de volgende juridische aandachtspunten van belang:

- de maatregelen moeten worden vastgelegd in een beschikking met een gestelde termijn van ten hoogste 1 jaar;
- de beschikking moet onverwijld aan de betrokkene worden bekendgemaakt;
- in bepaalde situaties kan het van belang zijn een besluit terstond in werking te laten treden.

Voor het zonder meer feitelijk handelen vanwege GS dan wel de Commissaris (of in voorkomende gevallen B&W en de burgemeester) bestaat geen basis in de Wbb, noch in de Wm. Het kan daarom alleen op basis van afspraken met de veroorzaker waarbij het van belang is die afspraken vast te leggen en aan te geven dat een en ander de toepassing van de wettelijke taken en bevoegdheden onverlet laat. De meest vergaande optie binnen de Regeling is immers betrokkene niet in de gelegenheid te stellen de bodemkwaliteit te herstellen, maar hem direct een bevel te geven.

De naleving van de op grond van artikel 30 van de Wbb gegeven bevelen kan worden gehandhaafd door middel van een last onder dwangsom (Awb art. 5:32) dan wel door toepassing van bestuursdwang (Awb art 5:24). Het meest voor de hand liggende instrument is het opleggen van een last onder dwangsom (het verplichten van een maatregel met een "boete" bepaling). Daarmee wordt maximaal tegemoet gekomen aan het uitgangspunt dat de betrokkene zelf verantwoordelijk is voor het herstellen van de bodemkwaliteit. Hierbij loopt het bevoegd gezag ook geen financieel risico. Bij het toepassen van bestuursdwang<sup>22</sup> is er wel een financieel risico voor het bevoegd gezag. Overigens kan ook eerst een last onder dwangsom worden opgelegd en als dat niet werkt, vervolgens bestuursdwang worden toegepast (onder (gelijktijdige) intrekking van de dwangsombeschikking conform art. 5:31 van de Awb).

<sup>22</sup> Het bevoegd gezag kondigt aan zelf de nodige maatregelen te nemen, met verhaal van kosten achteraf

Een bevel op grond van artikel 30 mag overigens niet direct gecombineerd worden met bestuurs- dwang of last onder dwangsom. Er mag immers niet op voorhand van worden uitgegaan dat de betrokkene aan het bevel geen gevolg zal geven.

In bepaalde gevallen kan er sprake zijn van schadevergoeding door het bevoegd gezag bij schade ontstaan ten gevolge van de uitvoering van een bevel. Dit geldt uiteraard niet als de schade is toe te rekenen aan die betreffende partij of als er sprake is van ongerechtvaardigde verrijking.

Als regel zullen kosten van het verwijderen van de verontreiniging, dan wel het herstellen van de bodemkwaliteit ten laste van de veroorzaker blijven. Indien het bevoegd gezag zelf kosten maakt, zijn die in bepaalde gevallen te verhalen.



# 11 Juridisch instrumentarium, kadastrale registratie en handhaving

## 11.1 Het juridisch instrumentarium

### Bevelsbeleid

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om veroorzakers, bedrijfsmatige gebruikers en eigenaren/erfpachters van verontreinigde grond te verplichten bodemonderzoek uit te voeren en zo nodig te saneren. Het bevoegd gezag kan hierbij gebruik maken van het zogenoemde bevels- instrumentarium. Bij elk geval van verontreiniging waar onderzoek of sanering moet plaatsvinden, toetst het bevoegd gezag of dit instrumentarium moet worden ingezet. Is de inzet ervan mogelijk, dan benadert het bevoegd gezag de betreffende (rechts)persoon om deze te bewegen vrijwillig onderzoek/sanering uit te voeren. In de meeste gevallen gaat men hiertoe vrijwillig over. Wanneer het niet vrijwillig gebeurt, legt het bevoegd gezag een bevel op. Dit bevel kan worden gehandhaafd door middel van een last onder dwangsom (Awb, art. 5:32) of een last onder bestuursdwang (Awb, art. 5:24). Als geen van deze partijen is aan te spreken, kan het bevoegd gezag in het uitzonderlijke geval zelf overgaan tot onderzoek of sanering.

Het bevoegd gezag kan degene op wiens grondgebied de oorzaak van de verontreiniging zich bevindt of de directe gevolgen zich voordoen verplichten om personen te gedogen die bodemonderzoek doen of saneringswerkzaamheden uitvoeren. Dit is een gedoogbevel (artikel 30 en 49 Wbb).

Binnen de provincie Zuid-Holland zijn door meerdere bevoegde gezagen criteria ontwikkeld waaraan getoetst wordt of iemand aangesproken (verplicht) kan worden om onderzoek en/of sanering uit te voeren. In een specifiek geval kan worden afgeweken van deze criteria. Deze bevoegde gezagen zijn:

- Provincie Zuid-Holland: Bevelsinstrumentarium Wbb<sup>23</sup>;
- DCMR: als provincie Zuid-Holland;
- Gemeente Den Haag: 'Notitie bevelsbeleid gemeente Den Haag', bestuurlijk vastgesteld op 25 november 2003 door B&W (zie: <http://www.denhaag.nl/home/bewoners/natuur-en-milieu/to/Bodemsanering.htm>).

### Kostenverhaal achteraf

Ondanks de bevelsmogelijkheden die de Wbb biedt, kan de Staat ervoor kiezen om de sanering met overheidsgeld (bodembudget) te laten plaatsvinden en achteraf de kosten te verhalen op de veroorzaker en/of op degene die door de sanering onterecht is bevoordeeld (ongerechtvaardigd is verrijkt). Binnen het ministerie van I&M is de notitie 'Beleid inzake kostenverhaal, artikel 75 Wbb' opgesteld. Hierin staat in hoofdlijnen het beleid van het ministerie over het kostenverhaal. De beleidsregels van de verschillende Wbb-bevoegde gezagen in Zuid-Holland zijn zoveel mogelijk afgestemd op de beleidsnotitie van het ministerie van I&M.

### Bedrijfsterreinen

In de Wbb is in artikel 55b geregeld wie verantwoordelijk is voor het saneren van bedrijfsterreinen. Iedere eigenaar of erfpachter van een bedrijfsterrein waarop het geval van verontreiniging is ontstaan is verplicht het hele geval van bodemverontreiniging te saneren. Die verplichting kan alleen worden opgelegd wanneer een sanering volgens de criteria van de Wbb met spoed moet worden uitgevoerd.

### Subsidiemogelijkheden voor sanering op bedrijfsterreinen

Ondernemers en terreineigenaren met bodemverontreiniging die zich vóór 1 januari 2008 hebben aangemeld, kunnen bij een sanering gebruik maken van de subsidiemogelijkheid uit de *Bedrijvenregeling Bodemsanering*. De regeling is bedoeld om een financiële bijdrage te leveren aan het saneren van historische bodemverontreiniging op bedrijfsterreinen. Om gebruik te maken van de subsidiemogelijkheid moet het gaan om een verontreiniging veroorzaakt (in hoofdzaak) voor 1975, op terreinen die nu en in de toekomst in gebruik zullen zijn als bedrijfsterrein. De sanering moet op basis van de milieuhygiënische risico's met spoed worden uitgevoerd of in andere kaders verplicht worden gesteld (bijvoorbeeld bouwvergunning of milieuvergunning). De sanering moet worden uitgevoerd volgens een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan of een BUS-melding. De eigenaar voert vervolgens de bodemsanering uit en krijgt een deel van de gemaakte bodemsaneringskosten achteraf vergoed.

De hoogte van de subsidie via de *Bedrijvenregeling* is gerelateerd aan het deel van de bodem- verontreiniging, dat is ontstaan voor 1975. Het aanmelden vóór 1 januari 2008 houdt geen verplichting tot saneren in, maar betekent dat daarmee het recht op een bijdrage via de *Bedrijvenregeling* is veiliggesteld. De werkelijke subsidieaanvraag kan tot uiterlijk 2030 worden ingediend bij het Wbb- bevoegd gezag of bij het Bodemcentrum.

*Cofinanciering* is een andere subsidiemogelijkheid voor bedrijfsterreinen en is vooral bedoeld voor terreinen waar de overheid en het bedrijfsleven een gezamenlijk belang hebben in een sanering. De uitvoering van deze regeling is ondergebracht bij het Bodemcentrum. Voor cofinanciering geldt voorts nog geen aanmeldingstermijn.

Op 17 december 2006 is voor bedrijven vervolgens ook de *draagkrachtregeling* in werking getreden. De draagkrachtregeling is ingesteld om zoveel mogelijk te voorkomen dat gezonde bedrijven failliet gaan vanwege een verplichte bodemsanering. In

<sup>23</sup> Bevelsinstrumentarium Wbb, Zuid-Hollands bevelsbeleid 2011, bestuurlijk vastgesteld op 27 september 2011.

het Besluit financiële bepalingen bodemsanering is geregeld dat de overheid de uitvoering van de sanering kan overnemen als de levensvatbaarheid van het bedrijf in gevaar komt door een sanering. De eigenaar of erfpachter vergoedt dan een naar draagkracht te bepalen bedrag. Als voorwaarde geldt dat bevoegd gezag moet hebben bepaald dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat spoedig moet worden gesaneerd.

#### Verplichte aankoop van woningen door gemeente

De wetgever heeft willen voorkomen dat een eigenaar zijn grond/woning in specifieke situaties niet tegen een redelijke prijs kan verkopen en daardoor gedwongen zou worden in de woning op de verontreinigde grond te blijven wonen. Hiervoor is artikel 57 in de Wbb opgenomen.

## 11.2 Procedures bij beschikkingen

### Beschikkingstermijn

In de Wbb is vastgelegd dat de beschikking over ernst en spoed binnen vijftien weken na ontvangst van de melding moet worden genomen (art. 29 Wbb tweede lid). Deze termijn kan niet worden verlengd. De beschikking op het saneringsplan moet ook binnen 15 weken na de indiening van het saneringsplan worden afgegeven (art. 39 tweede lid Wbb). Deze termijn kan met nogmaals 15 weken worden verlengd. Tot deze verlenging moet binnen 6 weken na ontvangst van het saneringsplan worden besloten en moet de indiener hierover worden geïnformeerd. Wanneer het bevoegd gezag niet op tijd een beschikking op het saneringsplan neemt, is van rechtswege met het saneringsplan ingestemd!

Voor de andere beschikkingen (evaluatieverslag en diverse bevelen) is in de Wbb geen termijn voorgeschreven. Dit betekent dat de redelijke termijn moet worden aangehouden die de Algemene wet bestuursrecht (Awb) geeft in artikel 4:13, namelijk 8 weken. Deze termijn kan worden verlengd met een redelijke termijn (artikel 4:14 Awb).

Wanneer het bevoegd gezag niet binnen 6 maanden een beschikking op het nazorgplan neemt, is van rechtswege met het nazorgplan ingestemd.

De Awb kent twee procedures om de beschikkingen te nemen. De Wbb schrijft niet voor welke procedure bij welke beschikking moet worden gebruikt. Dit kan daarom per bevoegd gezag verschillend zijn. In Tabel 11.1 staat een samenvattend overzicht van de procedures in de verschillende fasen van bodemsanering.

**Tabel 11.1: Procedures voor beschikkingen**

Procedure	Wbb schrijft voor:	Awb
Ernst en spoed, 29 Wbb	15 weken	Procedure 3.4 of 4.1
Saneringsplan, 39 Wbb	15 weken + eventueel 15 weken verlengen Instemming van rechtswege na 15 weken of na verlenging	Procedure 3.4 of 4.1
Evaluatieverslag 39c Wbb	geen	Een redelijke termijn art. 4:13 Awb: 8 weken + eventueel verlengen Procedure 3.4 of 4.1
Nazorgplan 39d Wbb	Geen; Instemming van rechtswege na 6 maanden	Procedure 3.4 of 4.1
Bevelen 43 en 30 Wbb	geen	Een redelijke termijn art. 4:13 Awb: 8 weken + eventueel verlengen Procedure 3.4 of 4.1

In Zuid-Holland wordt bij de besluitvorming als algemene lijn uitgegaan van een procedure conform titel 4.1 van de Awb. In sommige situaties zal op grond van Bodemsaneringsverordeningen echter de uitgebreide voorbereidingsprocedure van afd. 3.4 Awb worden gevolgd. Het gaat dan om situaties waarin meerdere gerechtigden zijn die in hun belangen kunnen worden geschaad, een groot aantal belanghebbenden zijn betrokken die in hun belangen kunnen worden geschaad en/of de locatie is gelegen in een beschermd gebied. Deze procedure kan ook aan de orde zijn wanneer het bevoegd gezag ook initiatiefnemer is voor de sanering. Dit vanwege de bijzondere positie van initiatiefnemer én bevoegd gezag.

Procedure 3.4 Awb

Nadat de melding met bijbehorende rapporten zijn binnengekomen wordt eerst gekeken of de aanvraag compleet is. Wanneer dit niet het geval is wordt de procedure geschorst en wordt de aanvrager een redelijke termijn gegeven om aanvullende gegevens in te dienen. Wanneer de aanvraag compleet is wordt er eerst een ontwerp-beschikking opgesteld. De kennisgeving van de ontwerp-beschikking wordt gepubliceerd in een huis-aan-huis blad. De ontwerp-beschikking wordt met de bijbehorende rapporten zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn kunnen belanghebbenden tegen de ontwerp-beschikking hun zienswijze inbrengen.

Vervolgens wordt de (definitieve) beschikking opgesteld. Hierin worden eventuele zienswijzen op de ontwerp-beschikking en de reactie van het bevoegd gezag op de zienswijzen verwerkt. De kennisgeving van de beschikking wordt gepubliceerd en de beschikking wordt met bijbehorende rapporten zes weken ter inzage gelegd. Gedurende de inzage periode kunnen belanghebbenden beroep instellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Alleen belanghebbenden die ook zienswijzen hebben ingediend kunnen op deze punten beroep instellen. De indiener van een beroepschrift kan, als onverwijlde spoed dat vereist, een voorlopige voorziening vragen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Procedure 4.1 Awb

Nadat de melding met bijbehorende rapporten zijn binnengekomen wordt eerst gekeken of de aanvraag compleet is. Wanneer dit niet het geval is wordt de procedure geschorst en wordt de aanvrager een redelijke termijn gegeven om aanvullende gegevens in te dienen. Wanneer de aanvraag compleet is, wordt meteen de definitieve beschikking genomen en niet eerst een ontwerp. Wel wordt de melding gepubliceerd in een huis-aan-huis blad (niet op grond van de Awb maar op grond van de Wbb). Belanghebbenden kunnen tegen de beschikking binnen zes weken een bezwaarschrift indienen bij het bevoegd gezag. Na het volgen van de bezwaarprocedure kunnen belanghebbenden beroep instellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Alleen belanghebbenden die ook bezwaar hebben gemaakt kunnen beroep instellen.

De indiener van een bezwaar of beroepschrift kan, als onverwijlde spoed dat vereist, een voorlopige voorziening vragen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Verordeningen bodemsanering

Op grond van de Wbb kunnen in een verordening regels worden gesteld voor de inhoud van het saneringsplan (art. 39 eerste lid), het saneringsverslag (art 39c derde lid) en het nazorgplan (art. 39d vijfde lid). De in onderstaande Tabel 11.2 aangegeven Wbb-bevoegde gezagen hebben een Verordening bodemsanering, veelal als onderdeel van de milieuverordening, laten vaststellen waarin de indieningsvereisten staan beschreven.

**Tabel 11.2: Wbb-bevoegde gezag in Zuid-Holland met Verordening bodemsanering**

Organisatie	Titel	Hyperlink
provincie Zuid-Holland	Provinciale milieuverordening Zuid-Holland	<a href="#">prov. Zuid-Holland</a>
gemeente Den Haag	Verordening bodemsanering Den Haag 2007	<a href="#">Den Haag</a>
gemeente Dordrecht	Verordening bodemsanering Dordrecht, 2007	<a href="#">Dordrecht</a>
gemeente Leiden	Verordening bodemsanering Leiden, 2006	<a href="#">Leiden</a>
gemeente Rotterdam	Verordening bodemsanering Rotterdam, 2009	<a href="#">Rotterdam</a>
gemeente Schiedam	Verordening bodemsanering Schiedam, 2010	<a href="#">Schiedam</a>

Bij de aanvraag voor het nemen van een beschikking moet aan deze vereisten worden voldaan voordat de aanvraag ontvankelijk is. Naast de indieningsvereisten staat in de verordening ook beschreven welke gegevens moeten worden verstrekt indien een afwijking van een saneringsplan wordt gemeld (artikel 39 vierde lid Wbb), zie ook [paragraaf 7.3](#) en [paragraaf 11.4](#)

**11.3 Registratie binnen Wkpb**

Tot 1 juli 2007 was het bevoegd gezag verplicht om beschikkingen Wbb te laten registreren bij het Kadaster. Sinds 1 juli 2007 worden alle publiekrechtelijke beperkingen geregistreerd in het gemeentelijke beperkingenregister. Ook de beschikkingen volgens de Wbb worden geregistreerd in dit gemeentelijk register. Het gaat daarbij om beschikkingen geval van ernstig verontreiniging, instemming evaluatieverslag, instemming nazorgplan, BUS-meldingen en gedoog-, onderzoeks- en saneringsbevelen (zie paragraaf 13.3, [Publiekrechtelijke beperkingen van bodemverontreiniging](#)). Wanneer uit de instemming evaluatieverslag blijkt dat er geen restverontreinigingen in de grond boven de I-waarde achterblijven, dan

vervallen de registraties. Wanneer er wel bepaalde beperkingen blijven gelden, dan blijft de registratie staan. Dit geldt alleen voor saneringen waarvan een evaluatieverslag is ingediend ná 1 juli 2007.

#### 11.4 Toezicht bij uitvoering bodemsanering

Door het Wbb-bevoegd gezag wordt toezicht gehouden op de uitvoering van bodemsaneringen. Toezichthouders controleren of een sanering wordt uitgevoerd, overeenkomstig het goedgekeurde saneringsplan en de instemmingsbeschikking. Het toezicht bestaat uit controles op verschillende onderdelen van de sanering. Deze controles richten zich vooral op de kritische momenten en op onderdelen waarop relatief veel overtredingen plaatsvinden. Specifieke controles betreffen bijvoorbeeld vaak het grondverzet, inclusief tussentijdse opslag en aan- en afvoer.

In de Regeling bij het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) staat een lijst opgenomen met werkzaamheden die alleen met een erkenning mogen worden uitgevoerd (zie tevens Hoofdstuk 12 en [Overzicht](#)). Artikel 15 van het Bbk bepaalt in lid 1, dat het verboden is om een werkzaamheid uit te voeren zonder een daartoe verleende erkenning. Artikel 18 lid 1 legt een verbod neer om een werkzaamheid uit te voeren in strijd met het daarvoor geldende normdocument. Hiermee wordt dus duidelijk neergelegd dat saneren zonder (dekkende) certificering een overtreding inhoudt op grond van het Bbk<sup>24</sup>.

Artikel 21 Bbk verbiedt het bevoegd gezag om een aanvraag voor een beschikking in behandeling te nemen wanneer bij die aanvraag gegevens zijn gevoegd die afkomstig zijn van of verkregen zijn door een persoon of instelling die niet Bbk-erkend is.

In het Bus en het Rus zijn deze verboden opgenomen. Een BUS-sanering moet worden uitgevoerd door een persoon of instelling die beschikt over een Bbk-erkenning (artikel 2.2) en onder begeleiding van een milieukundig begeleider (artikel 2.3 Rus).

Voor reguliere saneringen is in de Wbb niet expliciet bepaald, dat alleen erkende personen en instellingen deze mogen uitvoeren en milieukundig begeleiden. Deze verplichting vloeit echter voort uit het Bbk. In de beschikking op het saneringsplan wordt, met uitzondering van het gestelde in [paragraaf 7.4](#), als voorschrift opgenomen, dat de sanering moet worden uitgevoerd door een Bbk-erkende aannemer en dat de milieukundig begeleider Bbk-erkend moet zijn. Artikel 39a Wbb bepaalt dat de degene die de sanering daadwerkelijk uitvoert dit moet doen in overeenstemming met de voorschriften die aan de instemming van het saneringsplan zijn verbonden.

Als achteraf, bijvoorbeeld naar aanleiding van een aanvraag voor het instemmen met een evaluatieverslag, wordt geconstateerd dat een sanering is uitgevoerd door een niet Bbk-erkende aannemer of zonder erkende milieukundig begeleiding zal het bevoegde gezag in Zuid-Holland deze overtreding melden aan de VROM-inspectie via een bodemsignaal-formulier. Ook worden in die gevallen (met uitzondering van de provincie) politie en justitie op de hoogte worden gesteld, zodat deze via strafrechtelijke weg hun eigen handhavingsbevoegdheid kunnen uitoefenen. De beslissing op het evaluatieverslag wordt eerst geschorst, waarbij de aanvrager in de gelegenheid wordt gesteld de overtreding te herstellen (eventueel door middel van verificatieonderzoek). Wanneer dit niet lukt, wordt in geval van een sanering zonder Bbk-erkende aannemer een beschikking niet-ontvankelijk. In geval van een sanering met Bbk-erkende aannemer, maar zonder erkende milieukundig begeleider wordt een beschikking niet-instemmen genomen. Hiervan zal dan melding worden gedaan bij de VROM-inspectie en indien sprake is van een voornemen tot bouwen, zal het niet-instemmen betekenen dat geen invulling kan worden gegeven aan dit voornemen.

#### 11.5 Handhaving bij afwijkingen van het saneringsplan

Artikel 39a Wbb maakt het mogelijk om direct handhavend op te treden bij constatering, dat het saneringsplan of de saneringsbeschikking niet wordt nageleefd (zie tevens paragraaf 7.3, [Afwijkingen tijdens saneringsuitvoering](#)). De toezichthouder kan dan een last onder dwangsom (art. 5:32 Awb) opleggen of in noodsituaties een last onder bestuursdwang (art. 5:24 Awb). Wanneer er sprake is van een niet gemelde sanering, zal in elk geval politie en justitie hiervan op de hoogte worden gesteld. Wanneer de saneringsuitvoering gevaar oplevert voor uitvoerenden of de omgeving kan de toezichthouder de sanering ter plaatse stilleggen in afwachting van vervolgstappen.

Voordat de last onder dwangsom of last onder bestuursdwang wordt opgelegd wordt de overtreder eerst de gelegenheid gegeven zijn/haar zienswijze naar voren te brengen. Dit moet bij voorkeur schriftelijk worden gedaan. In spoedeisende situaties kan de zienswijze ook mondeling worden gevraagd of helemaal achterwege worden gelaten.

#### 11.6 Regelen verantwoordelijkheden bij eigendomsoverdracht

##### Informatieplicht

In het maatschappelijke verkeer geldt, dat een verkoper en (potentiële) koper geacht worden een zodanig belang te hebben, dat zij zelf verantwoordelijk zijn om zichzelf en elkaar op de hoogte te (laten) stellen van de bodemkwaliteit en eventuele gebruiksbepalingen die op het perceel rusten. De overheid is hiervoor dan ook niet verantwoordelijk. Dit houdt in dat bij koop en verkoop van grond de koper een onderzoeksplicht heeft en zelf bij de verkoper moet informeren naar de kwaliteit van de bodem (en eventuele gebruiksbepalingen). De verkoper heeft daarnaast een informatieplicht richting koper over

---

<sup>24</sup> Het bevoegde gezag in Zuid-Holland maakt een uitzondering hierop voor de aanleg van isolerende voorzieningen in de vorm van vloeren, leeflagen en aanvullen afdekkingen (zie paragraaf 7.4, [Kwaliteitsborging](#))

zijn/haar bekendheid met de bodemkwaliteit (en eventuele gebruiksbeperkingen). Ingeval er twijfel is over de bodemkwaliteit kan dat de aanleiding vormen voor de koper of verkoper om op basis van te maken afspraken over de kostenverdeling een bodemonderzoek te laten uitvoeren.

#### Beschikking ernst en spoed

Als er sprake is van een bodemverontreiniging waarvan sanering noodzakelijk is, dan moeten hierover bij de koop en verkoop afspraken worden gemaakt. In beginsel zijn de verkoper en de koper vrij om in de koopovereenkomst te regelen of de verontreiniging voor risico is van de koper of voor risico van de verkoper. Wanneer een veroorzaker bekend is, kunnen de kosten eventueel door koper of verkoper op de veroorzaker worden verhaald.

Het bevoegd gezag handhaaft, bij een beschikking ernst en spoed, in beginsel de huidige eigenaar of erfpachter. Deze kan de te maken kosten van sanering eventueel verhalen op de veroorzaker of de vorige eigenaar afhankelijk van de afspraken die daarover tussen partijen zijn gemaakt.

#### Beschikking instemming saneringsplan

Het saneringsplan staat op naam van de melder. Melder zal in beginsel dan ook bij eigendoms- overdracht, op basis van de saneringsbeschikking, gehouden worden de sanering overeenkomstig het saneringsplan uit te voeren. De melder dient daartoe bij de eigendomsoverdracht waarborgen te verkrijgen, dat de benodigde saneringswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Desgewenst kunnen partijen overeenkomen dat door middel van een verzoek tot naamswijziging van de beschikking de verplichtingen van de beschikking op naam van de nieuwe eigenaar komen te staan. Partijen moeten daartoe een gezamenlijk verzoek indienen.

#### Beschikking nazorgplan

Indien er op een gesaneerde locatie een nazorgverplichting rust, zal diegene op wiens naam de beschikking op het nazorgplan staat vermeld, in formele zin gehouden worden invulling te geven aan de nazorgverplichtingen voortvloeiend uit het nazorgplan. Bij eigendomsoverdracht ligt het, gezien het continue karakter van de werkzaamheden voor de hand dat partijen gezamenlijk een verzoek tot naamswijziging van de beschikking bij het bevoegde gezag indienen.

## 12 Kwaliteitsborging bodemonderzoek en sanering

### 12.1 Algemeen

In de jaren negentig van de vorige eeuw zijn uiteenlopende initiatieven genomen om de kwaliteit van werkzaamheden bij onderzoek en sanering van verontreinigingen bij landbodems (analyses, veldwerk, sanering en nazorg) door 'bodemintermediairs' te verbeteren en in het vervolg daarop ook de beoordeling ervan door het bevoegde gezag. Deze initiatieven hebben uiteindelijk geleid tot een wettelijk kader voor de borging van de kwaliteit in het bodembeheer voor intermediairs en het bevoegde gezag.

### 12.2 Kwaliteitseisen aan intermediairs

De kwaliteitseisen aan intermediairs zijn wettelijk verankerd in het Besluit bodemkwaliteit via de KWALIBO-regeling. De regeling beoogt de betrouwbaarheid van het werk van intermediairs te vergroten door kwaliteitseisen en integriteitseisen te stellen aan bepaalde activiteiten. Dit geldt ook voor het waterbodembeheer.

Bodemintermediairs zijn onder meer adviesbureaus, laboratoria, aannemers, grondbanken en bedrijven die grond en baggerspecie reinigen of verwerken. Intermediairs kunnen door private partijen en door overheden (bijvoorbeeld een gemeentelijk ingenieursbureau of regionale, intergemeentelijke grondbank) worden geëxploiteerd.

De KWALIBO-regeling bestaat uit:

- wet: bevoegdheid van de minister om kwaliteitseisen te stellen (hoofdstuk 11, Wet Milieubeheer);
- Amvb: erkenningsregeling (hoofdstuk 2 van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk));
- Amvb: Uitvoeringsregeling (de Regeling bodemkwaliteit van het Bbk wijst de activiteiten aan waarvoor de erkenningsverplichting geldt en tevens de normdocumenten op basis waarvan de erkenning plaatsvindt (Bijlage C van de Regeling);
- normdocumenten. Dit zijn Beoordelingsrichtlijnen (c.q. accreditatieschema's), protocollen en NEN-voorschriften.

De normdocumenten gaan over een variëteit van onderwerpen in het bodembeleid. Deze normdocumenten zijn van verschillende partijen afkomstig:

- accrediterende instellingen;
- certificerende instellingen (kwalificeren en toepassen van bouwstoffen anders dan grond);
- PBV (inspectie en aanleg vloeistofdichte vloeren);
- SIKB (onderzoek en sanering bij bodemverontreiniging; IBC / nazorg; kwalificeren en toepassen van grond; systeem en toezicht bevoegd gezag Wbb; data-uitwisseling).

#### Certificatie, accreditatie en erkenning

Een organisatie (bedrijf, overheid) of product kan worden getoetst op kwaliteitseisen. Doel hiervan is preventie van fouten (en faalkosten) en aantoonbaar maken dat er voldoende inspanningen worden gepleegd in het borgen van kwaliteit.

Als de toets plaatsvindt door een certificerende instelling op basis van een beoordelingsrichtlijn (BRL), dan wordt gesproken van certificatie. Vindt de toets plaats op basis van een accreditatieschema (zoals AS 3000 of AP04), dan heet dit accreditatie. Accrediteren gebeurt door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een vergelijkbare buitenlandse instelling.

De KWALIBO-regeling vereist naast certificatie of accreditatie van een organisatie tevens:

- een erkenning van de organisatie. Dit betreft een beschikking van Agentschap NL/Bodem+;
- een registratie van bepaalde functionarissen. Het betreft monsternemers bij partijkeuringen, veldwerkers bij bodemonderzoek en milieukundige begeleiders bij saneringen en nazorg. Registratie vindt plaats binnen het kader van de erkenning die aan de werkgever is verleend. Basis voor de registratie is onder meer een beoordeling door de certificerende instelling en een verklaring omtrent het gedrag.

#### Functiescheiding

In de KWALIBO-regeling worden ook eisen gesteld aan de integriteit van de organisatie/ functionaris. Dat betekent dat men zich niet op ongewenste wijze mag laten beïnvloeden bij de weergave van een bepaald milieuhygiënisch resultaat.

Uitgangspunt in de regeling is: geen eigen personeel inschakelen voor zes zogenaamde kritische functies. Het gaat om de volgende functies:

- uitvoeren van veldwerk en weergeven van veldwerkresultaten op eigen locatie (veldwerk);
- het uitvoeren van partijkeuringen in het kader van het Bbk voor 'eigen' partijen grond of op basis van het onderzoek in eigendom overgaand (grondbank);
- vaststellen van het milieuhygiënische resultaat tijdens en na een bodemsanering op een 'eigen' locatie (verificatie eindresultaat door de milieukundig begeleider, inclusief opstellen evaluatieverslag);
- een inspectie uitvoeren voor een eigen vloeistofdichte vloer (inspectie-instelling);
- een kwaliteitscertificaat afgeven voor de eigen organisatie (certificerende instelling);
- analyseren van 'eigen' producten, dus monsters die van de eigen (bagger-)locatie komen (laboratorium).

Voor de eerste vier taken kan worden volstaan met interne functiescheiding. De voorkeur gaat echter uit naar externe functiescheiding. Voor de laatste twee taken geldt dat het altijd moet gaan om externe functiescheiding.



Als de opdrachtnemer in belangrijke mate het risico overneemt van de opdrachtgever dan moet ook in die situatie functiescheiding voor de bovengenoemde taken toegepast worden. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een prestatiecontract of via samenwerking in een PPS-constructie.

De wettelijk verplichte functiescheiding is uitgewerkt in de SIKB-BRL-en (respectievelijk accreditatieschema's).

### 12.3 Kwaliteitszorg bij overheden

Kwaliteitseisen gelden niet alleen voor bodemintermediairs, maar ook voor overheden in de rol van bevoegd gezag. Immers in de bodembeheerketen is ook de overheid in de rol van bevoegd gezag voor landbodems en waterbodems een belangrijke actor.

#### Kwaliteitseisen

De kwaliteitseisen aan de taakuitvoering door gemeenten en provincies zijn deels wettelijk vastgelegd en deels vrijwillig. Het gaat hierbij om:

de kwaliteitsstandaard in de vorm van de SIKB Normbladen 8001 (provincies) en 8002 (gemeenten en milieudiensten). De provincies hebben zich bestuurlijk gebonden aan invoering van het normblad in hun organisaties;

- de kwaliteitssystemen die overheden hebben ontwikkeld op basis van de Normbladen en/of ISO 9001: 2000;
- het Besluit Kwaliteitseisen Handhaving Milieuwetgeving;
- de concretisering van de toezichtstaken in de Handreiking Adequate bestuurlijke Handhaving Wbb en de bijbehorende Handhavingsuitvoeringsmethode (HUM) Wbb;
- de intensivering van de begeleiding van het bevoegd gezag Wbb bij het verbeteren van de taakuitvoering door Agentschap NL/Bodem+;
- de interprovinciale norm kwaliteitszorg bedrijfsgebonden milieutaken.

Binnen de provincie Zuid-Holland handelt het bevoegde gezag conform Normblad 8001 en 8002.

#### Functiescheiding

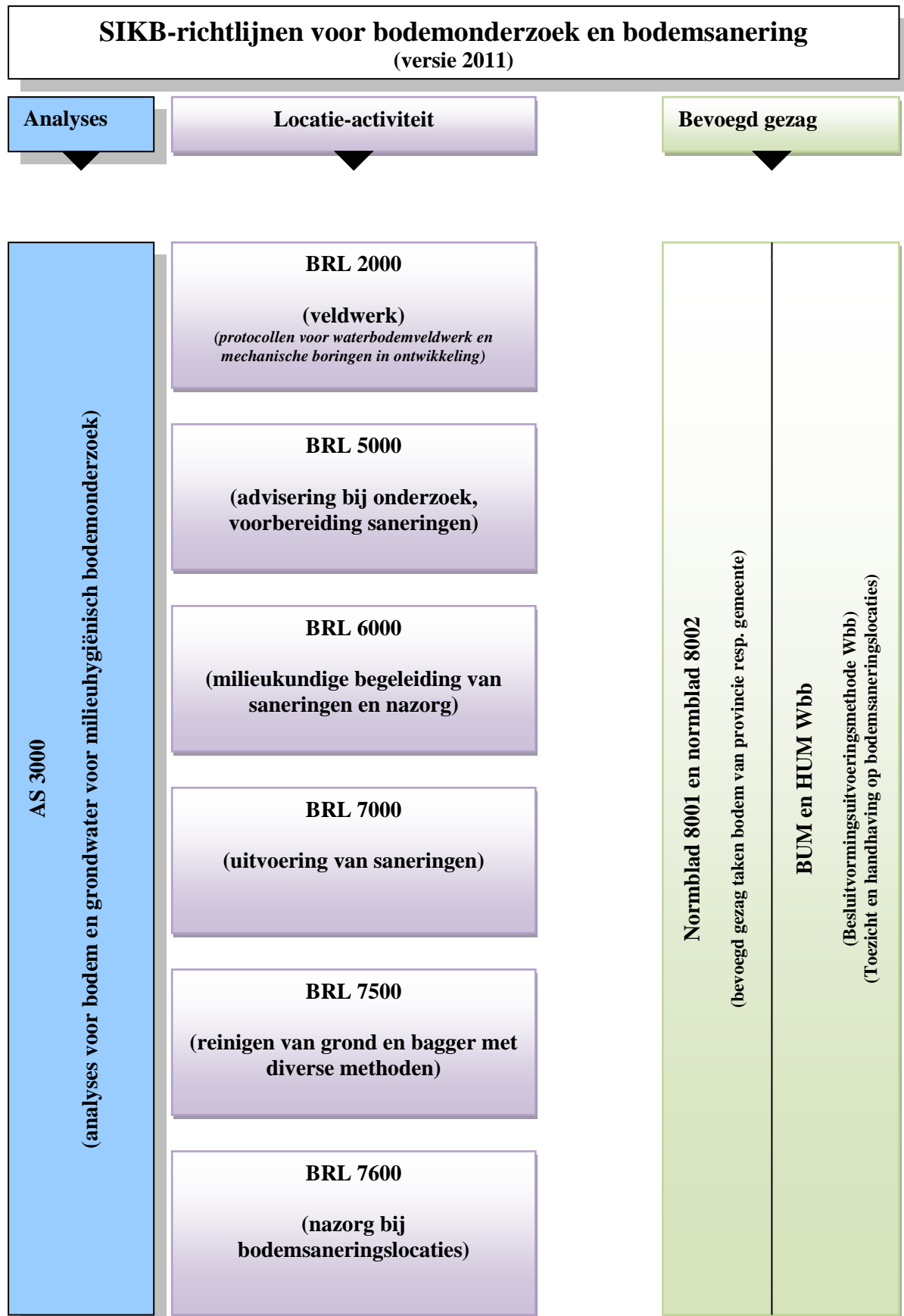
Het Besluit kwaliteitseisen handhaving milieubeheer stelt functiescheiding verplicht tussen de vergunningverlener/plantoetsers enerzijds en de toezichthouder/handhaver anderzijds. Het betreft interne functiescheiding (want beide functies bevinden zich binnen dezelfde overheidsorganisatie). In het algemeen is functiescheiding op het niveau van personen voldoende.

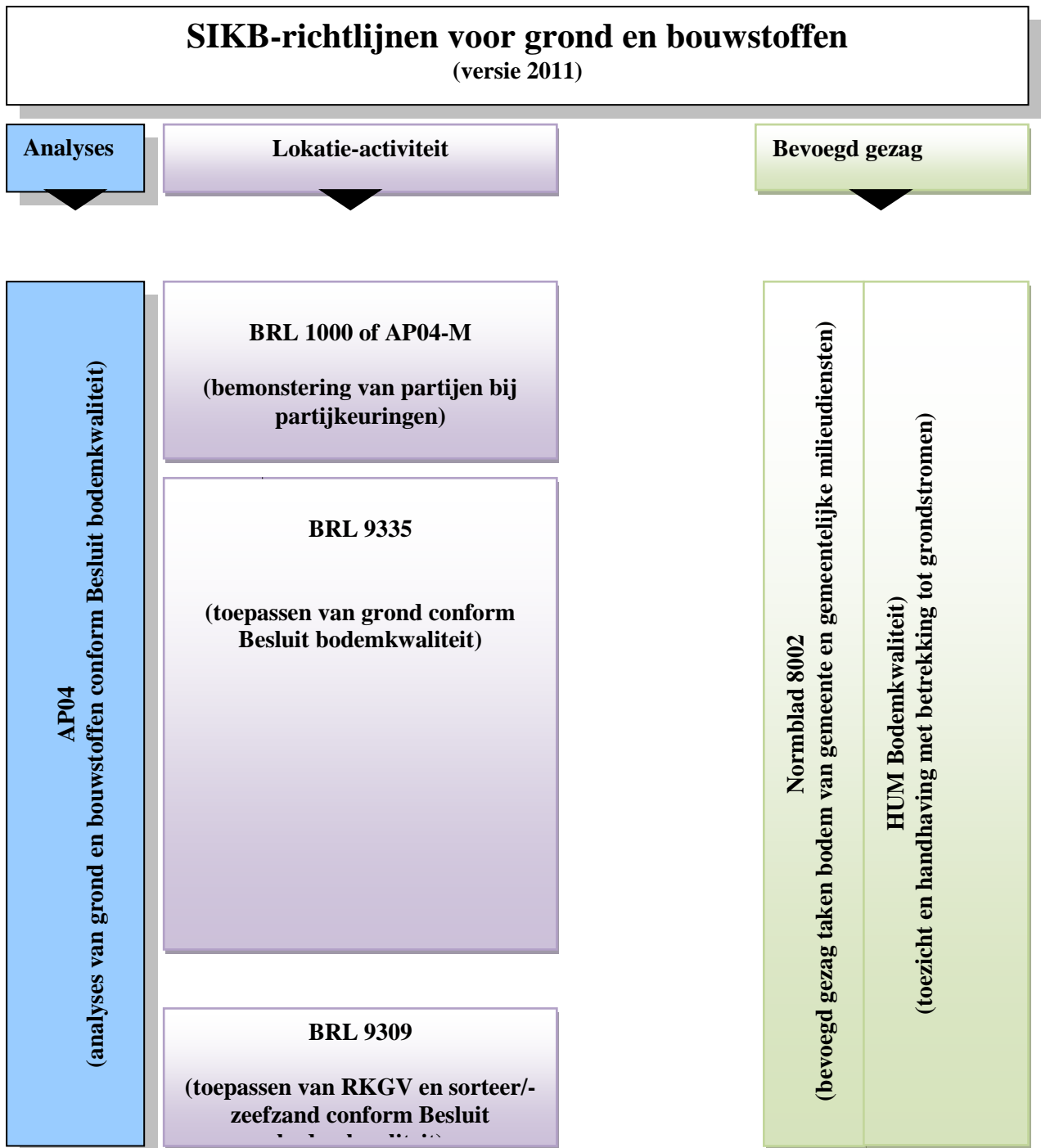
Het Besluit is gebaseerd op de Wet Milieubeheer en andere wetten. Het geldt voor gemeenten, provincies en ook waterkwaliteitsbeheerders (waterschappen en RWS).

#### SIKB-richtlijnen en -protocollen

In de volgende twee figuren staat een overzicht van de SIKB-richtlijnen die bij bodemonderzoek, bodemsanering en voor grond en bouwstoffen van belang zijn. In de daarop volgende tabel is dit nader uitgewerkt en zijn ook de bij de richtlijnen behorende protocollen vermeld. Het gebruik van deze richtlijnen en protocollen is wettelijk verplicht. Het overzicht heeft betrekking op de situatie per eind 2011. Hierin kan na verloop van tijd verandering ontstaan. Uitgegaan dient te worden van de meest actuele stand van zaken. Hiervoor wordt verwezen naar de website van [SIKB](#).

Binnen de provincie Zuid-Holland wordt ten aanzien van de verplichte erkenning en de uitvoering conform de bestaande SIKB-richtlijnen en -protocollen een uitzondering gemaakt voor bepaalde werkzaamheden waarbij met de uitvoering ervan de onderliggende verontreinigde bodem niet wordt geroerd ([zie paragraaf 7.4](#)). Het uitvoeren met erkenning heeft in die situaties geen toegevoegde waarde.





**Overzicht SIKB-documenten bodem en KWALIBO-eisen (stand van zaken 2011)**

Document	Protocollen	Onderwerp	Erkenning nodig?	Registratie nodig?	Funcitiescheiding van toepassing?
<b>Software</b>					
BRL 0100 (certificatie)	0101	Uitwisselfunctionaliteit procesondersteunende software bodembeheer	Nee	Nee	Nee
<b>Monsterneming voor partijkeuringen</b>					
BRL 1000 (certificatie) AS 1000 (accreditatie)	1001 1002 1003 1004	Monsterneming voor partijkeuringen	Ja	Ja (monster-nemer)	Ja
<b>Veldwerk</b>					
BRL 2000 (certificatie) AS 2000 (accreditatie)	2001 2002 2003 2018	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	Ja	Ja (veldwerker)	Ja
BRL 2100 (certificatie)	2101	Mechanisch boren	Ja	Nee	Nee
<b>Analyses</b>					
AS 3000 (accreditatie)	3001 3010-3090 3110-3190 3210-3290	Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek	Ja	Nee	Ja
AP04 (accreditatie)	3001 AP04-A AP04-E AP04-SB AP04-SG AP04-U AP04-V	Uitvoeringseisen aan laboratoriumanalyses aan monsters van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen, bij onderzoek in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.	Ja	Nee	Ja
<b>Advies en milieukundige begeleiding</b>					
BRL 5000 (certificatie is niet mogelijk)	5001 2010	Advisering bodemonderzoek en Richtlijn inhoud saneringsplan	Nee	Nee	Nee
BRL 6000 (certificatie)	6001 6002 6003 6004	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	Ja	Ja (alleen milieukundige verificatie)	Ja
<b>Realisatie</b>					
BRL 7000 (certificatie)	7001 7002 7003 7004	Uitvoering van (water)bodemsaneringen	Ja	Nee	Nee
BRL 7500 (certificatie)	7510 7511	Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie	Ja	Nee	Nee
BRL 7600 (certificatie)	geen	Nazorg door nazorgorganisaties	Ja	Nee	Nee
BRL 12000 (certificatie)	12010 12020 12030 12031	Tijdelijke grondwaterbemaling	Ja	Nee	Nee
<b>Overheid</b>					
Geen (visitatie)	8001 8002 (normbladen)	Bodemtaken bevoegd gezag (Wbb)	Nee	Nee	Nee
<b>Grond</b>					
BRL 9335 (certificatie)	9335-1 9335-2 9335-4 9335-9	Grond	Ja	Nee	Nee

## 13 Informatiebeheer bodemonderzoek en sanering

### 13.1 Doelstellingen

Burgers en maatschappelijke organisaties beschouwen bodemverontreiniging veelal als gevaarlijk en risicovol als ze er in directe zin mee worden geconfronteerd. Daartegenover staan de deskundigen vaak geneigd zijn de veronderstelde gevaren en risico's op voorhand te nuanceren. De verschillen vanuit een meer emotionele of rationele benadering kunnen op locatieniveau leiden tot communicatieproblemen en wederzijds onbegrip. Van het bevoegde gezag mag worden verwacht dat zij het als hun taak beschouwen, zorg te dragen voor een zo goed mogelijke communicatie tussen diverse (belangen) partijen. Zorgvuldig informatiebeheer over de bodemkwaliteit is daarin essentieel en kan zorgen voor:

- een transparante en goed toegankelijke informatievoorziening naar belanghebbenden;
- een beter en breder inzicht in, en kennis van de bodemkwaliteit;
- goede besluitvorming gebaseerd op verbeterde inzicht en kennis over de bodemkwaliteit;
- tijd- en kostenbesparing door hergebruik van informatie en een efficiëntere informatie-uitwisseling en/of opslag;
- vermindering van fouten door digitale data-uitwisseling (kwaliteitsverbetering);
- een betere basis voor bodembeleid gericht op het proces van ruimtelijke afweging van bodemgebruik, gebiedsgerichte aanpak van verontreiniging en duurzaam bodembeheer (zoals het opstellen en actualiseren van bodemkwaliteitskaarten door gemeenten (in het kader van het Bbk);
- een beter proces van toezicht en handhaving;
- een betere rechtszekerheid voor burger, bedrijf en bestuur door eenheid in registratie.

Omdat ook het tijdstip van saneren steeds meer wordt afgestemd op de realisatie van ruimtelijke plannen, is een zorgvuldige informatiebeheer over de aanwezige verontreinigingen tot het moment van saneren belangrijk. Op basis van die informatie kan het locatiebeheer dan worden ingericht.

Een goed toegankelijk en actueel bodeminformatiesysteem is dus om meerdere redenen van belang en kan tevens een goed beeld geven van de 'werkvoorraad' aan gevallen van verontreiniging'. Hiermee kan sturing worden gegeven aan de bodemsanering (actueel houden landsdekkend beeld, monitoring bodemsanering, informatie voor een 'eerlijke' verdeling van het budget, e.d.).

De verantwoordelijkheid voor informatiebeheer ligt bij de provincie en de (bevoegde) gemeenten. Partijen zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de verzameling en uitwisseling van bodeminformatie. Daarmee is het ook mogelijk om het gevoerde bodembeleid te analyseren en zo nodig bij te sturen.

### 13.2 Ontsluiting en uitwisseling van bodeminformatie

Over het verzamelen, ontsluiten en uitwisselen van bodeminformatie zijn op nationaal niveau afspraken gemaakt. In navolging op Europese richtlijnen (zoals INSPIRE en Kaderrichtlijn Water) moet informatie integraal, eenduidig en breed worden gegenereerd om gegevens op gelijke wijze vindbaar, ontsluitbaar en onder dezelfde voorwaarden beschikbaar te hebben en te onderhouden.

Conform het Verdrag van Arhus moet de bodeminformatie via één of meerdere web-applicaties of loketten voor iedereen toegankelijk zijn, zoals landelijke Bodemloket ( [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)).

Door SIKB en AgentschapNL is met de gezamenlijk overheden gewerkt aan **uniform**, volledig en kwalitatief hoogwaardig informatiebeheer. Er zijn methoden en instrumenten ontwikkeld voor de definiëring van de werkvoorraad (methoden lucht en massa, identificatie van gevallen met spoed, de 1-lokatielijst, Asbestkansenkaart e.d.), instrumenten tot het gezamenlijk ontsluiten van het verzamelde inzicht (Bodemloket en de gezamenlijke ontsluiting van data Bodemsanering) en voor middelen ter opwaardering van de kwaliteit en volledigheid van de datasets (zoals het LIB-controletool en de WIS-handreiking).

In navolgend schema is een overzicht gegeven van de ontsluiting en uitwisseling van gegevens over bodemkwaliteit, zoals die in Zuid-Holland momenteel actueel is.

Indeling type informatie	Ontsluiting van gegevens
<ul style="list-style-type: none"> <li>- historisch bodemgebruik</li> <li>- specifieke (te verwachte/vastgestelde) bodemkwaliteit op locatieniveau</li> <li>- eventuele vervolgaanpak</li> </ul>	Bodeminformatiesystemen ('eigen' informatie van bronhouder) en (interactieve) bodemkwaliteitskaarten (met 'eigen' informatie)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- locatielijst met bodemgegevens</li> <li>- werkvoorraad (locaties met een vervolgaanpak)</li> </ul>	Bodemloket (digitaal toegankelijk centraal loket) en Web-applicaties derden
Alle genomen besluiten op een perceel	Beperkingenregister van bevoegde overheden ('eigen' informatie) en (Geografische) Web-applicaties bevoegde overheden
Publiekrechtelijke beperking op het gehele perceel (zie paragraaf 13.3)	Landelijke voorzieningen registratie en kadaster

#### 'eigen' informatie bodem(onderzoeks)gegevens van bronhouder

Een wezenlijk element in het stelsel van registraties is het onderscheid in 'eigen' informatie, zijnde die informatie die door en/of onder verantwoordelijkheid van de bronhouder van die informatie is verzameld, en overige informatie. Ten aanzien van de 'eigen' informatie is de bronhouder (hier de bevoegde overheden Wbb) verantwoordelijk voor de juistheid en het (tijdig) bijhouden van die informatie.

Voor 'niet-eigen' gegevens of registraties is het bevoegd gezag Wbb niet verantwoordelijk voor de juistheid of volledigheid ervan. De bevoegde overheden Wbb verstrekken op papier alleen informatie over locaties voor zover het 'eigen' informatie betreft. Deze informatie wordt altijd door een kenmerk van het betreffende bevoegd gezag Wbb onderscheiden.

#### Terugmeldplicht

Bij gerede twijfel door derden over de juistheid of volledigheid van de verstrekte 'eigen' informatie is de ontvanger ervan verplicht om dit gemotiveerd door te geven aan het betreffende bevoegd gezag Wbb, zodat herstel van de eventueel als onjuist gekwalificeerde gegevens kan plaatsvinden. Een melding of correctieverzoek met betrekking tot in de registratie opgenomen 'eigen' informatie dient dan ook terstond te worden onderzocht door het betreffende bevoegd gezag. Over de uitkomst dient de melder door het betreffende bevoegde gezag Wbb te worden geïnformeerd.

### 13.3 Publiekrechtelijk beperkingen van bodemverontreiniging

Van bepaalde Wbb-besluiten wordt in het kader van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkpb) een aantekening geplaatst bij de door dat besluit geraakte percelen in het beperkingenregister. Het gaat om bronpercelen en percelen die deel uitmaken of uitmaakten van de 'interventiewaarde contour' in de vaste bodem waarbij sprake is of was van een geval van ernstige verontreiniging.

Beoogd wordt om te zorgen voor een openbare en toegankelijke registratie van gegevens die voor elke potentiële koper van belang zijn. Elders moet informatie beschikbaar zijn over wat er precies aan de hand is. Het verstrekken van besluiten aan het kadaster op grond van artikel 55 beoogt ook aan te sluiten bij de juridische situatie: gelden er verplichtingen op grond van overheidsbesluiten.

In het verlengde daarvan werd in het toenmalige wetsvoorstel het begrip 'schuldige eigenaar' ingevoerd: ieder die wist of had moeten weten dat hij verontreinigde grond koopt, wordt aangemerkt als schuldige eigenaar (en daarmee verantwoordelijk voor een eventuele sanering). Als sprake is van een kadastrale vermelding, dan is er tevens sprake van schuldige eigenaar. De kadastrale vermelding is ook nuttig als sprake is van gebruiksbeperkingen die de functionaliteit van het onroerende goed beperken. De vermelding zelf geeft hierover geen duidelijkheid, daarvoor moet men de achterliggende (authentieke) registraties raadplegen van het bevoegd gezag Wbb of de brondocumenten die daaraan ten grondslag liggen.

In het Aanwijzingsbesluit van de Wkpb worden krachtens artikel 2 van die wet de besluiten op grond van de Wbb aangewezen waaruit een publiekrechtelijke beperking voortvloeit. Het bij de Invoeringswet gewijzigde artikel 55 Wbb (1 juli 2007, Stb. 2007,115) bevat een tweede lid, dat de bevoegdheid geeft regels te stellen omtrent de uitvoering van de registratie. Daarmee is een instrument gegeven om de wijze van registreren te uniformeren. Dit biedt de mogelijkheid om zorg te dragen voor een eenduidige registratie van bodembesluiten. Het gaat met terugwerkende kracht om de volgende besluiten of daaraan gerelateerd:

- vaststelling of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (artikel 29, lid 1 Wbb) en



- als is vastgesteld dat er sprake is van ernstige verontreiniging, vaststelling of bij het huidige dan wel het voorgenomen gebruik sprake is van zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is (artikel 37, lid 1 Wbb);
- de ontvangst van een melding als bedoeld in artikel 28 en 39b Wbb die in overeenstemming is met het Besluit uniforme saneringen (Bus) en de Regeling uniforme saneringen (Rus);
- een bevel tot het staken, treffen of gedogen van handelingen of maatregelen als bedoeld in artikel 30 Wbb als gevolg van een ernstige verontreiniging of aantasting van de bodem ten gevolge van een ongewoon voorval;
- vaststelling van beperkingen in het gebruik van de bodem of maatregelen als bedoeld in artikel 39d, derde lid Wbb, die voldoende zijn om er voor te zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem;
- een bevel tot het doen van bodemonderzoek, een bodemsanering of tot het treffen van tijdelijke beveiligingsmaatregelen als bedoeld in artikel 43 Wbb;
- een bevel tot het treffen van maatregelen als bedoeld in artikel 49 Wbb.

De kadastrale aantekening zal worden doorgehaald indien:

- een beschikking of een bevel als hierboven bedoeld bij een uitspraak in rechte is vernietigd,
- ingetrokken of gewijzigd;
- een beschikking of een bevel als hierboven bedoeld onderscheidenlijk zijn waarde heeft verloren op basis van:
  - een besluit op basis van artikel 39b Wbb en artikel 14 Bus waarbij is ingestemd met het verslag van een uniforme sanering en waarbij geen beperkingen of maatregelen als bedoeld in artikel 39d Wbb meer noodzakelijk zijn;
  - een besluit is genomen op grond van artikel 39c, tweede lid Wbb, waarbij is ingestemd met een verslag van een sanering en waaruit blijkt dat geen beperkingen of maatregelen als bedoeld in artikel 39d Wbb meer noodzakelijk zijn.

Voor saneringen die worden uitgevoerd binnen het Bus komt de verplichte registratie volgens het Aanwijzingsbesluit van de Wkpb in de loop van 2012 geheel te vervallen.

Voor het overige wordt over de wijze van inschrijven en doorhalen aangesloten bij de handreiking Wkpb, zoals vermeld op de website van het bodemloket.

De geschiedenis of **voorgeschiedenis** van besluiten waaruit publiekrechtelijke beperkingen voortvloeien, is dus niet langer uit de beperkingenregistratie zichtbaar op het moment dat er geen sprake meer is van een van kracht zijnde publiekrechtelijke beperking. Slechts de besluiten waaruit van kracht zijnde beperkingen voortvloeien worden getoond en niet besluiten waaruit geen actuele beperkingen meer voortvloeien. Het kan dus zijn, dat er geen besluiten in de beperkingenregistratie zichtbaar zijn, maar er wel een geschiedenis met betrekking tot een perceel is.

#### *Ernstig verontreinigd grondwater (buiten het bronperceel)*

Voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor wel of niet met spoed moet worden gesaneerd, geldt dat deze verplichting zich niet uitstrekt tot de eigenaar of erfpachter van percelen die zich alleen in het verspreidingsgebied van de verontreinigingspluim bevinden. Wel kunnen (bouw)activiteiten die leiden tot verplaatsing van ernstige verontreiniging in het grondwater maatregelen nodig maken om verdere verspreiding te voorkomen. Dat betekent echter niet dat hier een saneringsverplichting uit voortvloeit voor de betreffende grondwaterverontreiniging. Er kan dus ook niet worden gesteld, dat de aanwezigheid van ernstig verontreinigd grondwater leidt tot een publiekrechtelijke beperking in de zin van een schuldplichtigheid of een beperking in het gebruik voor de eigenaar van het perceel.

Voor de meeste kopers van percelen grond is een verontreiniging in het grondwater niet van belang, zodat een aantekening hiervan kan leiden tot een stigma waarvoor een goede grondslag ontbreekt. Kopers die bepaalde specifieke plannen hebben met betrekking tot het te kopen perceel waarbij een verontreiniging van grondwater relevant kan zijn, dienen zelf op zoek te gaan naar informatie, en kunnen zich daarbij wenden tot de authentieke registraties bij de overheid.

Als het gaat om een gesaneerde grondwaterverontreiniging kunnen in het nazorgplan verplichtingen in de vorm van beheersmaatregelen zijn voorgeschreven. Uit het nazorgplan blijkt wie daarmee is belast. Deze verplichting is niet gekoppeld aan eigendom, en wordt dus ook niet mee overgedragen. Als een opvolgende eigenaar die verplichting wel op zich wil nemen, moet dit in het nazorgplan worden opgenomen, en daarmee dient het bevoegd gezag in te stemmen.

Als de saneringsmaatregel met zich meebrengt dat een eigenaar bepaalde handelingen (bijvoorbeeld het plaatsen en controleren van peilbuizen) dient te gedogen, dan is uitgangspunt dat dit via het privaatrechtelijke verkeer wordt gewaarborgd.

### **13.4 Sturing bodemsaneringsoperatie door bevoegd gezag**

De gegevens in bodeminformatiesystemen van het bevoegde gezag omvatten de statusinformatie van percelen of locaties die geïnventariseerd zijn in het kader van het Historisch Bodem Bestand (HBB) en de percelen, of locaties die in procedure zijn of zijn geweest in het kader van de Wbb. Van elk perceel is dus aangegeven wat de eerstvolgende activiteit in de saneringsketen zou moeten zijn. Dit overzicht dient beheerd te worden in één SIKB0101 gecertificeerd bodeminformatiesysteem óf in meerdere SIKB0101 gecertificeerde bodeminformatiesystemen. De invoer in het bodeminformatiesysteem moet gebeuren conform het gezamenlijke 'Invoerprotocol Bodem in Beeld', zodat de informatie over bodemverontreiniging binnen Zuid-Holland vergelijkbaar is. De afspraken rond de registratie van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem zijn vastgelegd in het kwaliteitszorgsysteem (zie hoofdstuk 12).

In het kader van kwaliteitszorg moet er ook een eenduidige koppeling zijn tussen de in de bodem- informatiesysteem geregistreerde onderzoeken en besluiten en de papieren en/of digitale dossiers.

De gegevensset in het bodeminformatiesysteem beantwoordt daarmee beleidsvragen als:

- de stand van zaken in de aanpak van spoedlocaties (doelstelling voor 2015);
- de stand van zaken in de aanpak van de totale werkvoorraad (in relatie tot de uitvoering van de hele bodemsanering tot 2030).

De concrete werkvoorraad geeft geen volledig overzicht van alle activiteiten die nodig zijn om de bodemsanering volledig uit te voeren. Uit een eerste vervolgactiviteit kan immers blijken, dat nog meer activiteiten nodig zijn. Jaarlijks wordt, met behulp van doorstoompercentages, een prognose gemaakt van de benodigde activiteiten tot het jaar 2030. Dit wordt de voorspelde werkvoorraad genoemd.

## 14 Ontwikkelingen wet- en regelgeving bodemsanering

### 14.1 Algemeen

Vanuit de hoofdlijnen van het Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties, namelijk decentralisatie van taken, transitie naar een bodemontwikkelingsbeleid gericht op duurzaam gebruik van de ondergrond, gebiedsgericht beheer verontreinigd grondwater én een versnelde aanpak spoedlocaties, is in het convenant al geconstateerd dat het nodig is om het bodemsaneringsbeleid en de bijbehorende wet- en regelgeving te herzien. Dit traject is in 2010 door het Rijk ingezet en heeft geleid tot een aantal wijzigingstrajecten te weten

- aanpassing van het Besluit en de Ministeriele Regeling Uniforme saneringen
- aanpassing van de Circulaire Bodemsanering
- wijziging van de Wet bodembescherming gericht op een gebiedsgerichte aanpak van de verontreiniging van het diepere grondwater,
- wijziging van de Wet bodembescherming met het oog op het terugbrengen van de administratieve en bestuurlijke lasten en enkele verbeteringen van de uitvoering en
- integrale herziening van de Wet bodembescherming.

Deze ontwikkelingen worden onderstaand toegelicht.

### 14.2 Aanpassing Besluit en Ministeriele regeling uniforme saneringen

Het Besluit en de Ministeriele Regeling uniforme saneringen (Bus resp. Rus) zijn aangepast om de administratieve lasten terug te dringen onder meer door vereisten te versoepelen en meer verontreinigings-situaties onder het Bus te brengen.

Met ingang van 15 juli 2011 is de Rus zodanig aangepast dat enkele randvoorwaarden voor het gebruik van de mogelijkheid van het Bus zijn versoepeld. Vanaf die datum kan een melding ook betrekking hebben op meerdere aaneengesloten kadastrale percelen van verschillende eigenaren en/of erfpachters. Voorwaarde daarbij is dat deze eigenaren en/of erfpachters zich via de melding akkoord verklaren met de sanering én de saneringsaanpak.

Gelijktijdig met deze wijziging zijn ook het meldingsformulier en evaluatieverslag van enkele categorieën van saneringen aangepast en vereenvoudigd. Begin 2012 is dit voor de nog resterende categorieën gebeurd. De nieuwe formulieren zijn digitaal in te vullen. Het gebruik van de nieuwe formulieren is verplicht na de officiële publicatie ervan door het ministerie.

Per 1 april 2012 heeft een nieuwe aanpassing van de Rus plaatsgevonden met als belangrijk wijzigingspunt de uitbreiding van de reikwijdte van de categorie Mobiel. Het tot dan toe geldende volumecriterium voor de maximale omvang van een mobiele verontreinigingssituatie is vanaf dat moment losgelaten. Dit onder de voorwaarde dat er geen sprake mag zijn van onaanvaardbare milieuhygiënische hinder, zoals bedoeld in de Wbb, als gevolg van de ligging van de saneringslocatie ten opzichte van kwetsbare objecten.

Andere belangrijke wijzigingen betreffen de terugsaneerwaarde voor zowel grond als het grondwater voor mobiele verontreinigingssituaties en een uitbreiding van de saneringsaanpakken voor deze categorie.

Per 1 juli 2012 is het Bus gewijzigd. De belangrijkste wijzigingen betreffen:

- het komen te vervallen van de tot dan toe verplichte registratie van een BUS-melding volgens het aanwijzingsbesluit Wkpb;
- het afschaffen van de beschikking op het evaluatieverslag voor de categorie Tijdelijk uitplaatsen.

Omdat het Bus en de Rus landelijke regelingen betreffen zijn deze aanpassing bij het in werking treden ervan ook direct van kracht in Zuid-Holland.

### 14.3 Aanpassing Circulaire bodemsanering

De Circulaire bodemsanering 2009 is aangepast en uitgebreid. Belangrijke aanpassingen betreffen:

- het beschrijven van de betekenis van de wijzigingen van de Waterwet en Wabo voor de saneringspraktijk;
- aansluiting bij de NTA 5755, het nieuwe protocol voor nader onderzoek;
- invulling van de saneringsdoelstelling bij mobiele verontreinigingen / gebiedsgericht grondwaterbeheer, de invulling van het begrip zoveel mogelijk beperken van risico's, het beperken van maatregelen en zo min mogelijk beperkingen in het gebruik van de bodem in relatie tot kwetsbare objecten en de mogelijkheden om een knip te leggen tussen de aanpak van de bron(zone) en de pluim;
- verduidelijking van de saneringsdoelstelling bij immobiele verontreinigingen in relatie tot het Besluit bodemkwaliteit;
- het benoemen van een gevoelige situatie bij het vaststellen ernst (stap 1 van de risicobeoordeling) wanneer sprake is van een van gewasconsumptie in combinatie met een verontreiniging met PCB's in de contactzone.
- wijzigingen bij de beoordeling van humane, ecologische en verspreidingsrisico's risico's (stap 2 en 3 van risicobeoordeling)
- aanpassingen in het protocol voor de risicobeoordeling voor asbest
- richtlijn voor het omgaan met niet genormeerde stoffen

De nieuwe Circulaire is per 4 april 2012 van kracht geworden. De gewijzigde circulaire heeft ten grondslag gelegen aan deze beleidsnota.

#### 14.4 Aanpassing Wbb voor gebiedsgerichte aanpak van verontreinigd dieper grondwater

Per 1 juli 2012 is een wijziging van de Wbb in werking getreden, die een gebiedsgericht aanpak van verontreinigingen in het diepe grondwater mogelijk maakt. In de praktijk blijkt er een behoefte te bestaan aan een dergelijke aanpak in situaties waarin pluimen in het grondwater vermengd zijn of vermengd dreigen te raken waardoor een gevalsgerichte aanpak of een clusteraanpak niet goed mogelijk zijn én ruimtelijk ontwikkelingen worden belemmerd, maatregelen tegen de verontreiniging achterwege dreigen te blijven of niet doelmatig kunnen plaatsvinden, dan wel andere omstandigheden deze aanpak wenselijk maken. De gebiedsgerichte aanpak is gericht op het voorkomen van risico's van verspreiding buiten het gebied en bescherming van bestaande en boogde functies binnen het gebied. Een dergelijke aanpak is binnen Zuid-Holland van belang voor het Rotterdams havengebied.

Het Rijk heeft een Algemene maatregel van bestuur "Besluit gebiedsgerichte aanpak grondwater" in voorbereiding waarin nadere regels worden vastgelegd met betrekking tot:

- welke onderzoeken moet worden uitgevoerd,
- de bij een verzoek tot aanwijzing van een gebied te overleggen gegevens,
- de in het beheersplan op te nemen informatie en
- de verplichtingen voor de gebiedsbeheerder

De planning is dat deze AMvB in de eerste helft van 2013 in werking zal treden.

Voor de toepassing van gebiedsgericht beheer van grootschalige grondwaterverontreinigingen heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu een 'Handreiking gebiedsgericht grondwaterbeheer' aangereikt.

#### 14.5 Aanpassing Wbb gericht op vereenvoudigen en hervormen

Op 23 januari 2012 is een voorstel tot wijziging van de Wbb bij de Tweede Kamer ingediend gericht op het vereenvoudigen en hervormen van de wet- en regelgeving, vertaald naar twee aspecten:

- verminderen van bestuurlijke en administratieve lasten met behoud van het niveau van bodembescherming;
- wegnemen van belemmeringen voor een goede uitvoering van de wet.

De volgende aanpassingen zijn primair gericht op lastenvermindering:

1. Invoering van een bijzondere melding voor grondwateronttrekking waarvoor ook een meldings- of vergunningsplicht geldt op grond van de Waterwet. Deze meldingen worden niet wordt gevolgd door een beschikking ernst en spoed en door de saneringsregels (aanpassing van de artikelen 28, 29 en 39);
2. invoering van de mogelijkheid om bepaalde bekendmakingen alleen digitaal te doen in plaats van in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen (aanpassing van c.q. doorwerking in de artikelen 28, 39, 39b, 39c en 39d);
3. Invoering van de mogelijkheid om af te zien van een beschikking ernst en spoed (aanpassing van artikel 29);
4. Invoering van de mogelijkheid om bij Algemene Maatregel van Bestuur gevallen aan te wijzen waarin het evaluatieverslag van een sanering in overeenstemming met het BUS niet de instemming van het bevoegde gezag Wbb behoeft (wijziging van artikel 39b);
5. Beperking van het aantal gevallen waarin een nazorgplan nodig is, waartoe een verbreding van de mogelijkheden van het saneringsverslag wordt gerealiseerd (aanpassing van de artikelen 39c, 39d en 39e);
6. Het niet langer voorschrijven van regels betreffende raadpleging van ingezetenen en belanghebbenden (vervallen van de artikelen 52 en 54);
7. Het laten vervallen van de aanwijzing als beperkingenbesluit als bedoeld in de Wkpb van een BUS-melding, waardoor een dergelijke melding niet langer hoeft te worden geregistreerd in de gemeentelijke beperkingen- administratie dan wel bij het Kadaster.

De volgende aanpassingen van de Wbb zijn primair gericht op verbetering van de uitvoerbaarheid:

8. Invoering van de mogelijkheid om de persoon aan te wijzen die een op grond van artikel 37 opgelegde maatregel moet treffen en de toevoeging van gedoogplicht (aanpassing van de artikelen 37 en 49);
9. Uitbreiding van de toetscriteria voor het saneringsplan (aanpassing van artikel 39);
10. Uitbreiding van de toetscriteria voor het saneringsverslag (aanpassing van artikel 39c);
11. Verbetering van de grondslag voor deelsaneringen (aanpassing van artikel 40);
12. Uitdrukkelijke regeling van de bevoegdheid tot bestuursrechtelijke handhaving met betrekking tot de saneringsplicht op bedrijventerreinen (aanpassing van artikel 95);
13. Aanpassing van de regeling tot opschorting van de inwerkingtreding van de omgevingsvergunning voor het bouwen in verband met bodemverontreiniging (aanpassing van artikel 6.2c van de Wabo);
14. Mogelijkheid van strafrechtelijke vervolging van handelingen in strijd met verplichtingen die voortvloeien uit artikel 37 en artikel 55ab (aanpassing Wet op de economische delicten).

De volgende aanpassing van de Wbb is zowel gericht op lastenvermindering als op verbetering van de uitvoerbaarheid:

15. Introductie van artikel 55ab, waardoor van rechtswege een naderonderzoekplicht wordt opgelegd betreffende de verontreiniging van bedrijfstreinen.

Deze wetswijziging zal volgens planning in de loop van 2012 formeel van kracht worden.

#### **14.6 Integrale herziening Wbb door ontwikkeling naar Omgevingswet**

In het kader van het Bodemconvenant werd onderkend dat een fundamentele wijziging van de Wet bodembescherming noodzakelijk is om de wet passend te laten zijn voor de huidige en toekomstige maatschappelijke vraagstukken. Vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is in de loop van 2011 een eerste verkenning voor een visie op de nieuwe wet- en regelgeving opgesteld.

Lopende het proces heeft het Kabinet het besluit genomen om het omgevingsrecht te gaan herzien. De bedoeling hiervan is om te komen tot snellere besluitvorming, kortere procedures, verbeteren integrale afweging en minder administratieve en uitvoeringslasten. Het betreft een integrale herziening van de regelgeving rondom de fysieke leefomgeving (waaronder de Wabo, Wm, Wro, Waterwet en Wbb) om te komen tot één Omgevingswet voor de fysieke leefomgeving. Vanuit het werkveld van de Wet bodembescherming wordt geparticipeerd in het tot stand brengen van de Omgevingswet en wordt gezocht naar de juiste wijze om het bodembeleid te kunnen borgen. Dit gebeurt onder meer door vanuit de denkkaders van de Wbb en de Omgevingswet conform de afspraken uit het Convenant te werken aan een voorstel voor de nieuwe bodemregelgeving binnen het omgevingsrecht. Uiteindelijk zullen deze twee sporen samenkomen en zal naar verwachting in 2015 sprake zijn van een volledige integratie in de Omgevingswet.

## 15 Begrippen en afkortingen

### *Achtergrondwaarde*

Achtergrondwaarden zijn waarden die zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Landelijk zijn deze afgeleid van het AW-2000 onderzoek (De AW2000-waarden). Binnen Zuid-Holland zijn deze gebaseerd op het provinciaal bodemkwaliteitsmeetnet. Sommige stoffen komen in Zuid-Holland van nature in gehalten voor die hoger zijn dan de AW-2000 waarden.

### *Actieve (na)zorg*

Er is sprake van actieve nazorg indien er na beëindiging van de sanering een verontreiniging achterblijft waarbij niet kan worden volstaan met registratie alleen. Actieve nazorg is van toepassing wanneer na sanering van een mobiele verontreiniging monitoring noodzakelijk blijft om verdere verspreiding te volgen en wanneer gekozen is voor het beheersen en/of isoleren van de mobiele verontreiniging. De nazorg richt zich dan op het controleren en in standhouden van de voorzieningen en het monitoren van de effectiviteit ervan.

### *Afvalstof*

Alle stoffen, preparaten of andere producten waarvan de houder zich, met het oog op de verwijdering daarvan, ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (definitie uit Wm artikel 1.1).

### *Baggerspecielocatie*

Te omgrenzen gebied ten behoeve van het opspuiten of ophogen met onderhoudsbaggerslib uit havens, watergangen, meren of plassen (zie ook Voormalige baggerspecielocatie).

### *Bedreigde objecten*

Een bedreigd object is een object waar als gevolg van verspreiding van verontreinigende stoffen via grondwater en/of bodemlucht de specifieke functies van het object bedreigd worden. Onder bedreigd object kan worden verstaan (woon)bebouwing, oppervlaktewater (voor landbesproeiing of veedrenking), een drinkwaterwinning, een industriële grondwaterwinning of een natuurgebied:

- Als gevolg van uitdamping naar de binnenlucht kunnen risico's ontstaan wanneer bebouwing aanwezig is op de bron en/of de pluim van de verontreiniging. Dit kan worden aangetoond middels een risico-evaluatie. Actuele humane risico's worden niet geaccepteerd, ook niet als ze tijdelijk zijn.
- Voor een drinkwaterwinning wordt het intrekgebied van de waterwinning als een bedreigd object gezien. Voor het oppervlaktewater en de industriële winning is dit het bereiken van het object zelf. Rekening dient te worden gehouden met drinkwaternormen en/of proceswaternormen.
- Voor oppervlaktewater dient bekeken te worden of dit water gebruikt wordt voor besproeiing of veedrenking.
- Indien er sprake is van een natuurgebied dienen de ecologische risico's zorgvuldig te worden meegewogen indien dit natuurgebied binnen het bereik van de pluim ligt.

De genoemde opsomming is in principe limitatief. Wel bestaat er voor het bevoegd gezag de mogelijkheid om hier gemotiveerd een bedreigd object aan toe te voegen. Het begrip bedreigd object wordt in de Circulaire aangeduid als kwetsbaar object (zie ook onder kwetsbaar object)

### *Bodem*

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

### *Bodembeschermingsgebied*

Een door de provincie op grond van de provinciale milieuverordening, dan wel een verordening ex Wbb (artikelen 35 en 41) aangewezen gebied, waarvoor een bijzonder bodembeschermingsniveau geldt vanwege bijzondere geomorfologische, landschappelijke, biologische, archeologische en/of cultuurhistorische kenmerken. In bodembeschermingsgebieden kunnen scherpere regels worden gehanteerd met betrekking tot bebouwing, ver- en ontgravingen, landgebruik, de toepassing van bouwstoffen, ontwatering of onttrekking van grondwater en de toepassing van meststoffen. In de provincie Zuid-Holland zijn geen bodembeschermingsgebieden aangewezen. Wel zijn er milieubeschermingsgebieden voor grondwater aangewezen, die een bodembeschermende werking hebben in deze gebieden.

### *Bodemfunctieklassen*

Indeling op hoofdlijnen van het gebruik van de bodem in een gebied. Als basis hiervoor wordt uitgegaan van de zeven bodemfuncties, waarvoor het RIVM referentiewaarden heeft ontwikkeld voor een goede bodemkwaliteit. De zeven functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn deze functies samengevoegd tot twee bodemfunctieklassen: wonen en industrie. Daarnaast is er nog een derde klasse voor het gebruik van de bodem voor moes- en volkstuinten, natuur en landbouw.

### *Bodemfunctieklassenkaart*

Kaart waarop door een gemeente de indeling van de functieklassen voor haar beheergebied waarvoor het generieke beleid van toepassing is, staat aangegeven.



*Bodemkwaliteitskaart(BKK)*

Kaart waarop een gebied wordt ingedeeld in één of meerdere zones met, uit oogpunt van bodemopbouw en bodembelasting, gelijke historie. De kwaliteit van deze zones wordt met name door middel van statistische kentallen inzichtelijk gemaakt. Een bodemkwaliteitskaart bevat één of meerdere kaartlagen, waaronder tenminste een kaartlaag van de diffuse kwaliteit van de bovengrond en een kaartlaag waarop de lokale (potentiele) verontreinigingen zijn weergegeven en verder zo mogelijk een kaartlaag van de kwaliteit van de ondergrond, de kwaliteit van de waterbodem, en de kwaliteit van het freatisch grondwater.

*Bodemmateriaal*

Materiaal van natuurlijke en/of menselijke oorsprong, waaruit de bodem is opgebouwd.

*Bodemsanering*

Geheel van maatregelen gericht op het beperken en zoveel mogelijk ongedaan maken van bodemverontreiniging en de directe gevolgen hiervan, of van dreigende verontreiniging van de bodem (definitie Wbb).

*Bodemvreemd materiaal*

Materiaal dat van nature niet in een bodem voorkomt en groter is dan 2mm. Voorbeelden van bodemvreemde materialen zijn: sintels, slakken, potscherven, plastics, piepschuim en afvalstoffen zoals schredder, huisvuil, bouw- en sloopafval, industrieel afval.

*Boringsvrije zone*

Een boringsvrije zone maakt deel uit van een milieubeschermingsgebied voor grondwater. De buitengrens van de boringsvrije zone valt samen met de contour van de 50 jaarszone van het intrekgebied van de grondwaterwinning. (zie ook milieubeschermingsgebied voor grondwater)

*Bron*

De oorzaak van de bodemverontreiniging die de belasting van de bodem tot gevolg heeft.

*Bronlocatie/Bronzone*

De in de bodem aanwezige bronverontreiniging van waaruit verspreiding plaatsvindt of kan vinden van verontreinigende stoffen richting het grondwater en/of de lucht. Bronlocatie wordt gebruikt voor verontreinigingen in de vaste fase, terwijl bronzone wordt gebruikt voor verontreinigingen in het grondwater.

*Contactzone*

De bovenste bodemlaag, waarmee mens, plant en dier geregeld in contact (kunnen) komen bij normaal gebruik. Onder normaal gebruik wordt het gebruik dat past binnen het beoogde gebruik verstaan. De dikte van de contactzone is standaard 1 meter. Hier kan gemotiveerd van worden afgeweken met het oog op het (beoogde) gebruik, bodemopbouw en grondwaterstand. Opgemerkt wordt dat de contactzone voor ecologische functies, bij een goed doorwortelbare bodem en een grondwaterstand dieper dan 1,5 meter beneden het maaiveld, gesteld is op 1,5 meter.

*Deelsanering*

Het saneren van een deel van een geval van bodemverontreiniging (veelal op basis van een deelsaneringsplan), zo nodig gecombineerd met isolatie van het achtergebleven verontreinigingsdeel, teneinde herverontreiniging van het gesaneerde deel te voorkomen. Deelsanering is een ruimtelijk bepaald begrip.

*Deelsaneringsplan*

Een beschrijving van uit te voeren werkzaamheden met betrekking tot een deel van een geval van bodemverontreiniging. Het deelsaneringsplan omvat mede een beschrijving van de eventueel noodzakelijke tijdelijke beveiligingsmaatregelen om blootstelling, verspreiding en herverontreiniging als gevolg van het achtergebleven verontreinigingsdeel te voorkomen.

*Deklaag*

Een laag grond aanwezig op een verontreinigde bodem. Vaak gebruikt in de context van een voormalige stortplaats of een demping waar een laag grond als afdeklaag is aangebracht.

*Diffuse verontreiniging*

Een verontreiniging die is ontstaan door een diffuse belasting van de bodem, waardoor de verontreiniging niet kan worden teruggevoerd op één of enkele specifieke bronnen. Kenmerkend voor een diffuse bodemverontreiniging is dat deze zich veelal over een groot gebied voordoet en dat er relatief grote concentratieverschillen binnen het gebied kunnen voorkomen. Hierdoor kunnen er geen contouren worden getrokken van bijvoorbeeld interventiewaarden.

*Drinkwaterbeschermingsgebied*

Zie onder milieubeschermingsgebied voor grondwater

*Duurzame bodemkwaliteit*

De vereiste kwaliteit, die de bodem moet hebben om ook op langere termijn geschikt te zijn voor het bodemgebruik, zoals dit in bestemmings- en andere beleidsplannen is vastgelegd. Het kan hierbij gaan om meerdere gebruiksvormen na elkaar of

tegelijktijd, zoals deze passen binnen de toegekende bestemming. Voorbeeld: een landelijk gebied met bestemming 'landbouw' en een duurzame bodemkwaliteit is geschikt voor alle landbouwfuncties (tuinbouw, akkerbouw, veeteelt en bosbouw).

#### *Ernstige bodemverontreiniging*

Op basis van de Wbb is er sprake van ernstige verontreiniging, als de bodem zodanig is of dreigt te worden verontreinigd, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

#### *Evaluatieverslag*

Rapportage van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden. Voorheen aangeduid als saneringsverslag

#### *Gefaseerde sanering*

Het stapsgewijs in de tijd saneren van een bodemsaneringsgeval volgens in het saneringsplan vastgelegde momenten. In de Wbb (artikel 38, lid 4) is dit nader omschreven. Gefaseerde sanering is dus een tijd gerelateerd begrip.

#### *(bodem)Geschiktheidsverklaring*

Verklaring waaruit blijkt dat de bodem geschikt wordt geacht voor een beoogd gebruik, zoals dit vooraf door de aanvrager is aangegeven. Een bodemgeschiktheidsverklaring baseert zich in de regel op een bodem- onderzoeksrapport. Een dergelijke verklaring doet geen uitspraak over de kwaliteit van de bodem en hoeft dus niet te betekenen dat de bodem schoon is.

#### *Geval van verontreiniging*

Er is sprake van één geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem als deze betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

#### *Geval van ernstige bodemverontreiniging*

Op basis van de Wbb is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de bodem zodanig is of dreigt te worden verontreinigd, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Hiervan is zeker sprake indien:

- de interventiewaarden voor één of meerdere stoffen worden overschreden dan wel het MTR- humaan of TCL in relatie tot het bestaande en/of beoogde gebruik wordt overschreden, én
- deze overschrijding zich voordoet in een bodemvolume van tenminste 25 m<sup>3</sup> grond of tenminste 100 m<sup>3</sup> grondwater.

#### *Grond*

Niet-vormgegeven secundaire grondstof met een vaste structuur, die van natuurlijke oorsprong is, en deel kan uitmaken van de (Nederlandse) bodem. Hieronder valt ook gerijpte bagger specie. Grond moet zoveel mogelijk vrij zijn van vreemde bestanddelen zoals: sintels, puin, hout en plastics. Als bovengrens geldt 20 volumeprocent Voor specifieke toepassingen worden in de praktijk lagere percentages aangehouden.

#### *Grondwaterbeschermingsgebied*

Zie onder milieubeschermingsgebied voor grondwater. .

#### *Historische bodemverontreiniging*

Een bodemverontreiniging, die is ontstaan vóór 1 januari 1987 en bij asbest vóór 01-01-1993.

#### *Historisch onderzoek*

Onderdeel van het initieel onderzoek, waarbij voormalig gebruik, bebouwing, activiteiten en andere gegevens worden geïnventariseerd, met als doel een eerste indicatie te verkrijgen omtrent de aard van een eventuele bodemverontreiniging.

#### *IBC-sanering*

Saneringswijze inhoudende maatregelen die leiden tot het isoleren en het beheersen van de verontreiniging alsmede tot het controleren van de effecten daarvan.

#### *Immobilie bodemverontreiniging*

Een verontreiniging in de bodem die zich (ruimtelijk gezien) niet of nauwelijks verspreidt en nauwelijks emissie c.q. immissie vertoont tussen de aggregatietoestanden (vaste, vloeibare en gasfase). Verondersteld wordt dat er sprake is van een immobiele verontreiniging als het een verontreiniging betreft van zware metalen, arseen, PAK (exclusief naftaleen) of (hoog moleculaire) organische stoffen, zoals Drins en DDT's en daarbij de concentraties van deze stoffen in het grondwater in de kern van de verontreiniging de tussenwaarden niet overschrijden.

#### *Inrichting*

Elke door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden verricht (definitie Wm).

*Intensief gebruikt openbaar groen*

Hieronder worden verstaan tuinen, moestuinen, volkstuinten, speelterreinen, recreatiegebieden en intensief gebruikt groen, zoals parken en groenstroken tussen flats. Voor dit soort groen geldt in het landelijke beleid de maximale waarden 'wonen'.

*Interventiewaarden*

Waarden waarmee voor verontreinigende stoffen het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

*Kosteneffectief*

Onder kosteneffectief wordt verstaan dat de kosten van de maatregelen in verhouding dienen te staan tot de grootte van het effect van de maatregelen. Bij kosteneffectief verwijderen van een mobiele verontreiniging gaat het om de relatie tussen de kosten van de sanering en het te bereiken maatschappelijk effect c.q. de te realiseren maatschappelijke baten.

*Kwetsbaar object*

In Zuid-Holland wordt voor de kwetsbare objecten in beginsel aangesloten bij de opsomming gegeven in de Circulaire Bodemsanering. Het betreft:

- intrekgebieden van de in het kader van de Kaderrichtlijn Water aangewezen grondwaterwinningen bestemd voor menselijke consumptie: **de drinkwaterbeschermingsgebieden**;
- industriële grondwateronttrekkingen
- bodemvolumes, oppervlaktewaterlichamen, of bodem of oever van oppervlaktewaterlichamen vallend of onderdeel uitmakend van: schelpdierwateren, water voor zalm- en karperachtigen, **zwemwaterlocaties en Natura-2000 gebieden**
- bepaalde andere natuurgebieden
- bepaalde particuliere waterwinningen
- gebieden waarop een strategische reservering rust voor de openbare drinkwaterwinning

Alleen de vet gedrukte gebiedstypen zijn in de provincie Zuid-Holland van belang voor zowel de 'spoedbepaling' als de bepaling van de saneringsdoelstelling. Voor de overige gebiedstypen geldt dat ze in eerste instantie alleen van belang zijn voor de bepaling van de saneringsdoelstelling.

(zie ook onder bedreigd objecten).

*Leeflaag*

Een laag veelal bestaande uit zand en teelaarde (grond) die als saneringsmaatregel op de verontreinigde bodem wordt aangebracht om het contact met de verontreinigende stoffen bij normaal gebruik van de bodem te voorkomen. Aan de leeflaagconstructie en de dikte en kwaliteit van de toe te passen materialen in de leeflaag worden eisen gesteld.

*Milieubeschermingsgebied voor grondwater (drinkwaterbeschermingsgebied/ grondwaterbeschermingsgebied)*

Een door de provincie op grond van de provinciale milieuverordening, dan wel een verordening ex Wbb (artikelen 35 en 41) aangewezen gebied, waarvoor een bijzonder grondwater beschermingsniveau geldt vanwege waterwinning ten behoeve van de bereiding van drinkwater. De drinkwaterbeschermingsgebieden in de provincie zijn weergegeven op o.a. het provinciale Geoweb. Het betreft 14 gebieden, waarvan 4 in de duinen en 10 in het rivierengebied van Lek en Maas. De meeste gebieden hebben een driedeling, bestaande uit het waterwingebied, het drinkwaterwingebied en de boringsvrije zone. De boringsvrije zone vormt de buitenste schil van het drinkwaterbeschermingsgebied. De bijbehorende verblijftijden van het grondwater zijn respectievelijk 60 dagen, 25 jaar en 50 jaar gemodelleerd vanaf de buitengrens. In drinkwaterbeschermingsgebieden kunnen scherpere regels worden gehanteerd met betrekking tot ontwatering, het onttrekken van grondwater, de vestiging van (voor het grondwater risicovolle) bedrijven, de exploitatie van opslagtanks op of in de bodem, de toepassing van meststoffen, de aanleg van wegen of andere infrastructuur, en bodemsanering.

*Mobiele verontreiniging*

Een verontreiniging in de bodem die zich (ruimtelijk gezien) kan verspreiden en emissie c.q. immissie kan vertonen tussen de aggregatietoestanden (vaste, vloeibare en gasfase). Indien er geen sprake is van een immobiele verontreiniging (zie definitie immobiele verontreiniging), dan geldt automatisch dat er sprake is van een mobiele verontreiniging.

*Monitoring*

Monitoring heeft in het kader van deze nota een milieuhygiënische betekenis en richt zich op het volgen van de veranderingen in de bodemkwaliteit, met name van de kwaliteit van grondwater en of bodemlucht en kan daarbij ook betrekking hebben op het volgen van de veranderingen bij planten en dieren (bioassays). Monitoring is/kan gewenst zijn op de volgende momenten:

- als aanvulling op het nader onderzoek t.b.v. een beter onderbouwd vaststellen van de spoed;
- tijdens de sanering om het proces van de afname van de verontreiniging te volgen;
- na beëindiging van de saneringsactiviteiten om de eindsituatie blijvend te kunnen volgen;
- in situaties waarbij sprake is van een zich nog verspreidende restverontreiniging.

*MTR*

Maximaal Toelaatbaar Risico. Het niveau dat in het milieubeleid maximaal toelaatbaar wordt geacht door blootstelling aan stoffen:

- niet-kankerverwekkende stoffen: de inname van stoffen leidt niet tot overschrijding van de Acceptabele Dagelijkse Inname (ADI);
- kankerverwekkende stoffen: de inname van stoffen leidt niet tot een toename van het aantal kankergevallen tot boven 1: 100.000 gedurende een mensenleven.

*Nader bodemonderzoek*

Onderzoek in het kader van de Wbb volgend op het initieel onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om te bepalen of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging en om de spoed van de sanering vast te stellen.

*Nazorg*

Zie onder zorg.

*Nazorgplan*

Een beschrijving van de wijze waarop door middel van controleren, beheren, onderhouden en zo nodig vervangen van voorzieningen de kwaliteit van de sanering en de daarmee bereikte milieuhygiënische situatie op langere termijn gegarandeerd kan worden.

*Nieuwe bodemverontreiniging*

Een bodemverontreiniging, die is ontstaan vanaf 1 januari 1987.

*Nulsituatie-onderzoek*

Onderzoek naar de huidige chemische kwaliteit van de bodem met als doel het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging (meestal voortvloeiende uit Wm-plichtige bedrijfsactiviteiten).

*Ongewoon voorval*

Een niet alledaagse gebeurtenis, die niet behoort tot de normale bedrijfsvoering. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan: overlopen van tanks, lekkages, materiaaldefecten, explosies, illegale lozingen of stortingen en morsingen.

*Onverdacht*

Een locatie is onverdacht met betrekking tot bodemverontreiniging indien er geen sprake is van 'verdacht' zijn (zie definitie verdacht).

*Oriënterend bodemonderzoek*

Onderzoek naar bodemverontreiniging in het kader van de Wbb op basis van een verdenking van de aanwezigheid van een verontreiniging. Doel is om na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging terecht is en of de verontreiniging dermate ernstig kan zijn dat een nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

*Oude bodemverontreiniging*

Zie historische bodemverontreiniging.

*Oude slootdemping*

Voormalige sloot waar vóór 1 januari 1987 afvalstoffen in zijn aangebracht om deze te dempen. Binnen Zuid-Holland wordt verondersteld dat een oude slootdemping met schredder, industrieel afval, chemisch afval, huisvuil, bouw- en sloopafval of ziekenhuisafval tot een ernstige bodemverontreiniging heeft geleid en dat het dempingsmateriaal voor meer dan 50 volumeprocent uit bodemvreemde materialen bestaat. De demping zelf maakt geen onderdeel uit van de bodem.

*Passieve (na)zorg*

Er is sprake van passieve nazorg indien na beëindiging van de sanering kan worden volstaan met registratie. Passieve nazorg is van toepassing wanneer na sanering van een mobiele verontreiniging een stabiele restverontreiniging is achtergebleven. Verder is passieve zorg van toepassing na sanering van een immobiele verontreiniging door middel van het aanbrengen van een leeflaag, een verharding of een bebouwingsvloer. Registratie houdt ook in dat de voor de (rest)verontreiniging relevante veranderingen in het bodemgebruik worden gevolgd.

*Raamsaneringsplan*

Een saneringsplan, zoals bedoeld in artikel 39, lid 1 Wbb, waarin de saneringsaanpak van meerdere historische gevallen van bodemverontreiniging op een bedrijfs- of ontwikkelingslocatie is beschreven, waarvan de volgorde en het tijdstip van saneren van de onderscheiden gevallen nog niet vaststaat. De onderzoeksgegevens over de afzonderlijke gevallen van verontreiniging moeten voor zover mogelijk voldoende zijn om een beschikking over de ernst en spoed op grond van de artikelen 29 en 37 Wbb te kunnen nemen. Dan kan er ook een beschikking omtrent de instemming met het raamsaneringsplan op grond van artikel 39 lid 4 Wbb worden gegeven.

*Restverontreiniging*

Verontreiniging die resteert na beëindiging van de sanering. Bij de sanering van mobiele verontreinigingen wordt het begrip gebruikt in de betekenis van de verontreinigingen die achterblijven in kern en pluim in grond en grondwater. Bij de sanering van immobiele verontreinigingen wordt het begrip gebruikt in de betekenis van de verontreinigingen die achterblijven na een ontgraving in de putwanden en putbodem.

*Saneringsonderzoek*

Een inventarisatie van:

- de mogelijke wijzen van sanering, inhoudende een beschrijving van hun milieuhygiënische, technische en financiële aspecten en;
- de kwaliteit van de bodem die met de op die wijzen uitgevoerde sanering zal worden bereikt, uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

*Saneringsplan*

Een beschrijving van uit te voeren werkzaamheden met betrekking tot een geval van verontreiniging. In artikel 39 van de Wbb zijn eisen met betrekking tot de inhoud van het plan opgenomen, voor zover er sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast zijn verschillende andere normdocumenten, zoals de provinciale milieuverordening en gemeentelijke milieuverordeningen van kracht met een beschrijving van de inhoud van een saneringsplan.

*Saneringsverslag*

Zie onder evaluatieverslag

*Sanscrit*

Het softwareprogramma Sanscrit is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het is de opvolger van de Sanerings Urgentie Systematiek (SUS). De modelberekeningen in Sanscrit worden uitgevoerd op basis van de gegevens van het nader onderzoek en geven een locatiespecifieke inschatting van de risico's voor de mens, voor het ecosysteem en de risico's ten gevolge van de verspreiding van verontreinigd grondwater.

*Schone grond*

Grond waarvan de gemiddelde concentratie van elk van de stoffen voldoet aan de achtergrondwaarde (AW-2000).

*SIKB*

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Het SIKB is een samenwerkingsverband van markt en overheid en opgericht om de kwaliteitsborging van werkzaamheden verricht binnen bodembeheer te bevorderen.

*SKB*

Stichting Kennisontwikkeling en kennisoverdracht Bodem, opgericht om innovatie voor bodembeheer te bevorderen.

*Spoedlocatie*

Locatie die met spoed moet worden gesaneerd of beheerst. Bepaling van spoed vindt plaats met behulp van het Saneringscriterium. De humane spoedlocaties uit de werkvoorraad dienen uiterlijk in 2010 te zijn geïdentificeerd en in 2015 te zijn gesaneerd of beheerst. De overige spoedlocaties (ecologie, verspreiding) dienen uiterlijk in 2015 te zijn geïdentificeerd, waarbij tevens moet worden aangegeven welke maatregelen zijn genomen dan wel genomen zullen worden. Het streven is om de risico's eind 2015 ook bij deze locaties te hebben beheerst.

*Stabiele eindsituatie*

Wordt gebruikt om het moment van beëindiging van een sanering van een mobiele verontreiniging te bepalen. In de Circulaire bodemsanering wordt de volgende definitie gehanteerd: Voor mobiele verontreinigingen moet de sanering leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van de verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zo veel mogelijk beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist. Dit kan worden beschouwd als een 'stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie'.

*Standaardbodem*

Een (imaginair) bodemtype met een humusgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25%. De achtergrond- en interventiewaarden zijn vastgesteld voor 'standaardbodem'; met behulp van correctieformules kan voor ieder bodemtype op basis van humus- en lutumgehalte de gecorrigeerde waarde worden berekend.

*Stedelijke ophooglaag*

De bovenste bodemlaag in stedelijk en/of industriegebied, aangebracht door de mens om de bodem geschikt te maken voor het gebruik (o.a. ter verbetering van draagkracht van de bodem en compensatie voor bodemdaling).

*Streefwaarde*

Waarden voor gehalten van stoffen (of stofgroepen) in het grondwater waarbij of waaronder sprake is van een goede milieukwaliteit en verwaarloosbare risico's voor mens en ecosysteem. Voor zware metalen zijn streefwaarden vastgesteld voor twee niveaus: het ondiepe (<10m) en diepere grondwater (>10m).

*SUS*

Sanering urgentiebepalingssysteem. Het betreft een systematiek binnen de oude Wbb, waarmee locatie- specifiek kon worden bepaald of de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging urgent of niet-urgent was. SUS is de voorganger van het instrument Sanscrit.

*Terugsaneerwaarde*

Concentratie van een stof in de bodem waarmee het resultaat van een sanering wordt aangegeven. Bij sanering van mobiele verontreinigingen staat de terugsaneerwaarde voor de concentratie van de restverontreiniging in grond en grondwater. Bij sanering van immobiele verontreiniging heeft de terugsaneerwaarde twee betekenissen:

- 1 de concentratie van de bodem in de putwanden en putbodem bij ontgraving of de concentratie van de bodem in de putwanden bij een leeflaagsanering waarbij de leeflaag wordt ingebracht;
- 2 de concentratie van de aanvulgrond bij een sanering door ontgraving en van de leeflaaggrond bij een sanering met een leeflaagconstructie.

*Terugvalscenario*

Wordt gebruikt bij de sanering van een mobiele verontreiniging in een situatie waarbij tijdens de sanering blijkt dat met de gekozen techniek of variant de saneringsdoelstelling niet kan worden gehaald en inzet van een andere techniek of variant noodzakelijk is om de doelstelling wel te kunnen halen.

*Triadebenadering*

Een benadering die wordt toegepast bij onderzoek naar het ecologische risico van een bodemverontreiniging. In deze benadering wordt vanuit drie invalshoeken samenhangend onderzoek gedaan naar het ecologische functioneren van het bodemsysteem als onderdeel van het ecosysteem van een gebied. Op basis van deze benadering kan worden beoordeeld of de bodemverontreiniging het ecologisch functioneren belemmert en of er sprake is van een actueel ecologisch risico. De drie invalshoeken zijn:

1. onderzoek naar de milieuchemische kwaliteit van de bodem (stofconcentraties en stoffeigenschappen);
2. onderzoek naar de (potentiele) ecotoxicologische effecten (bio-essays);
3. onderzoek naar de ecologische structuur in het gebied (veldstudies).

*Tussenwaarde (T-waarde)*

Het rekenkundig gemiddelde van streef- en interventiewaarde van een stof:  $1/2x(S+I)$  voor grondwater en  $1/2x(AW-2000+I)$  voor grond.

*Tijdelijke beveiligingsmaatregelen*

Het stelsel van maatregelen dat wordt getroffen om risico's bij het actuele gebruik te voor komen. Ze worden getroffen ter overbrugging van de periode dat nog geen sanerende maatregelen zijn getroffen.

*UBI*

Uniforme Bronindeling voor potentiële bodembedreigende activiteiten (uitgave IPO/VROM, april 2001).

*Verdacht*

Een locatie is verdacht met betrekking tot bodemverontreiniging, als er op grond van een vooronderzoek, dat volgens de hiervoor geldende protocollen is uitgevoerd, aanwijzingen zijn dat:

- er bronnen van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig zijn (geweest), én/of;
- er sprake zou kunnen zijn van een verontreinigde stedelijke/antropogene (ophoog)laag of van een gebied waar sprake is geweest van een diffuse belasting van de bodem met zware metalen, PAK's of persistente organochloorbestrijdingsmiddelen, bijvoorbeeld bermstroken langs autosnelwegen, (voormalige) boom- gaarden, boomkwekerijgronden, bollengronden en glastuinbouwgronden.

*Verhardingslaag*

Een verhardingslaag is een constructieve laag die op de bodem is aangebracht om de begaanbaarheid en belastbaarheid/draagkracht van de bodem te verbeteren. Een verhardingslaag maakt geen deel uit van de bodem, zolang de laag voor tenminste 50 volumeprocent uit verhardingsmateriaal bestaat. Grond wordt niet gezien als verhardingsmateriaal, maar een verhardingslaag kan wel door bijmenging in enige mate (tot 50 volumeprocent) grond (zand, klei, humus) bevatten.

*Verhardingsmateriaal*

Materiaal van natuurlijke en/of menselijke oorsprong groter dan 2mm, waaruit de verhardingslaag is samengesteld.

*Verkendend bodemonderzoek*

Onderzoek naar bodemverontreiniging zoals beschreven in de NEN 5740. Het verkennend onderzoek geeft zowel voor verdachte als voor niet-verdachte locaties onderzoeksstrategieën.

*Voormalige stortplaats*

Plaats waar voor 1 januari 1987 afvalstoffen zijn gestort en het storten beëindigd is voor de inwerkingtreding van de Leemtetwet (1 september 1996). Binnen Zuid-Holland wordt verondersteld dat een voormalige stortplaats van schredder,



industrieel afval, chemisch afval, huisvuil, bouw- en sloopafval of ziekenhuisafval tot een ernstige bodemverontreiniging heeft geleid en dat het stortlichaam voor meer dan 50 volumepercent uit bodemvreemde materialen bestaat. Het stortlichaam zelf maakt geen onderdeel uit van de bodem.

*Voormalige baggerspecielocatie*

Te omgrenzen gebied, waar vóór 1 januari 1987 is opgespoten of opgehoogd met (vervuild) onderhoudsbaggerslib uit havens, watergangen, meren of plassen. De gerijpte bagger maakt deel uit van de nieuw gevormde bodem.

*Vooronderzoek*

Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving (zie ook NEN 5725).

*Waterbeschermingsgebied*

Een waterbeschermingsgebied maakt deel uit van een milieubeschermingsgebied voor grondwater. De buitengrens van een waterbeschermingsgebied valt samen met de contour van de 25 jaarszone van het intrekgebied van de grondwaterwinning. (zie ook milieubeschermingsgebied voor grondwater)

*Waterwingebied*

Een waterwingebied vormt de binnenste zone van een milieubeschermingsgebied voor grondwater. De buitengrens van het waterwingebied valt samen met de 60 dagencontour van het intrekgebied van de grondwaterwinning. (zie ook milieubeschermingsgebied voor grondwater).

*Zorg*

In de context van deze nota wordt onder zorg verstaan het geheel van activiteiten om het resultaat van een sanering te halen en te behouden. Zorg kan bestaan uit voorzorg om te voorkomen dat de verontreinigingssituatie zich ongunstig ontwikkelt voorafgaand aan de sanering en uit nazorg om te zorgen dat het resultaat van de sanering kenbaar blijft en wordt behouden (zie ook onder passieve en actieve nazorg).

## Besluit en regeling uniforme saneringen

Het Besluit uniforme saneringen (Bus) en de bijbehorende Regeling uniforme saneringen (Rus) vallen onder de Wet bodembescherming. Het is een besluit op grond van artikel 39b van deze wet. In de Regeling wordt aangesloten bij het gedachtegoed en de generieke regels van de Regeling bodemkwaliteit.

### Doelstelling

Doel van het Bus is het bodemsaneringsproces te versnellen en de kosten te verlagen door de procedure voor bepaalde categorieën van saneringen te vereenvoudigen. Het is een landelijke uniforme regeling voor eenvoudige, gelijksoortige saneringen die in relatief korte tijd kunnen worden afgerond. Om aan deze voorwaarden te voldoen zijn binnen de Regeling specifieke bepalingen opgenomen, waaraan moet worden voldaan om een verontreiniging binnen het Bus aan te kunnen pakken. Ook indien aan de voorwaarden van het Bus wordt voldaan staat de initiatiefnemer van een sanering vrij om te kiezen voor een sanering via dit spoor of via de reguliere saneringsregeling van de Wbb.

Op basis van ervaringen van de afgelopen jaren en schattingen valt landelijk gezien meer dan 60% van de saneringen in deze categorie. Door de verruiming van begin 2012 voor met name mobiele verontreinigingssituaties gaat dit percentage naar verwachting richting 70%.

### Inhoud

Het Besluit geeft de hoofdlijnen en de kaders aan voor de uitvoering van verschillende categorieën van saneringen. In het Besluit wordt aangegeven dat in de Regeling per categorie regels worden gesteld voor het te behalen saneringsresultaat. Het Bus geldt vooralsnog voor vier categorieën van uniforme saneringen met elk een specifieke aanpak:

- *Categorie immobiel:*  
Aanpak: de grond wordt gesaneerd door een open ontgraving (bij een geringe omvang van de verontreiniging) of er wordt een isolatielaag aangebracht. Een combinatie van beide is ook mogelijk.
- *Categorie mobiel<sup>25</sup>:*  
Aanpak: de grond wordt gesaneerd door een open ontgraving, het onttrekken van verontreinigd grondwater en/of de inzet van andere bewezen intensieve in-situ technieken.
- *Categorie tijdelijk uitplaatsen* (ten behoeve van de uitvoering van andersoortige werkzaamheden):  
Aanpak: de grond wordt afgegraven en vervolgens zoveel mogelijk weer teruggeplaatst, zonder dat de grond een bewerking heeft ondergaan.
- *Categorie projectgebied De Kempen:*  
Aanpak: de grond wordt gesaneerd door een open ontgraving.

### Procedure

De procedure voor toepassing van Bus bestaat uit de volgende stappen:

1. Melding BUS-sanering door de initiatiefnemer van de sanering met behulp van een standaard meldingsformulier;
2. Ontvangstbevestiging door het Wbb-bevoegd gezag;
3. Publicatie melding en registratie bij het Kadaster (met uitzondering van de categorie Tijdelijk uitplaatsen);
4. Controle melding op volledigheid en het voldoen aan de eisen van het Bus;
5. Aanvang sanering: 5 weken na indienen van het meldingsformulier;
6. Eventuele melding van wijzigingen als er veranderingen optreden ten opzichte van de situatie zoals op het meldingsformulier is aangegeven;
7. Melding afronding sanering binnen 2 weken na afronding van de sanering en vervolgens indiening van het evaluatierapport binnen 8 weken na afronding sanering;
8. Beschikking op het evaluatieverslag door het bevoegde gezag binnen 8 weken na indiening van het evaluatieverslag
9. Eventuele nazorg als de sanering heeft plaatsgevonden door het aanbrengen van een isolatielaag in de vorm van het beheer en onderhoud ervan. Er is geen sprake van een plicht om een nazorgplan op te stellen.

### Wijzigingen in 2012

Medio 2012 wordt het Besluit gewijzigd. De belangrijkste wijzigingen zijn

Het komen te vervallen van de tot dan toe verplichte registratie van een Bus-melding volgens het aanwijzingsbesluit Wkpb; Het afschaffen van de beschikking op het evaluatieverslag voor de categorie Tijdelijk uitplaatsen.

### Ruimte voor decentraal beleid

Het BUS is een uniforme regeling waarvoor geen nadere decentrale invulling mogelijk is. Wel is het mogelijk om gebiedsspecifieke Lokale Maximale Waarden als saneringsdoelstelling voor immobiele verontreinigingssituaties en voor de kwaliteit van eventueel aan te brengen leeflagen te hanteren, mits deze bestuurlijk zijn vastgesteld door de gemeenteraad in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

<sup>25</sup> De reikwijdte van deze categorie wordt per 1 januari 2012 uitgebreid.

**Instrumenten en informatie:**

Ter ondersteuning van het Besluit en de Regeling is het document ‘Handreiking uniforme saneringen’ opgesteld met uitleg van de regeling aan de hand van voorbeelden en illustraties. Een ander belangrijk instrument betreft de meldingsformulieren en evaluatieverslagen voor uniforme saneringen.

Nadere informatie, inclusief de te downloaden meldingsformulieren staat op de sites:

[www.Rijksoverheid.nl/onderwerpen/bodem-en-ondergrond/aanpak-bodemverontreiniging](http://www.Rijksoverheid.nl/onderwerpen/bodem-en-ondergrond/aanpak-bodemverontreiniging) met alle relevante documenten, die onderdeel vormen van het BUS/RUS;

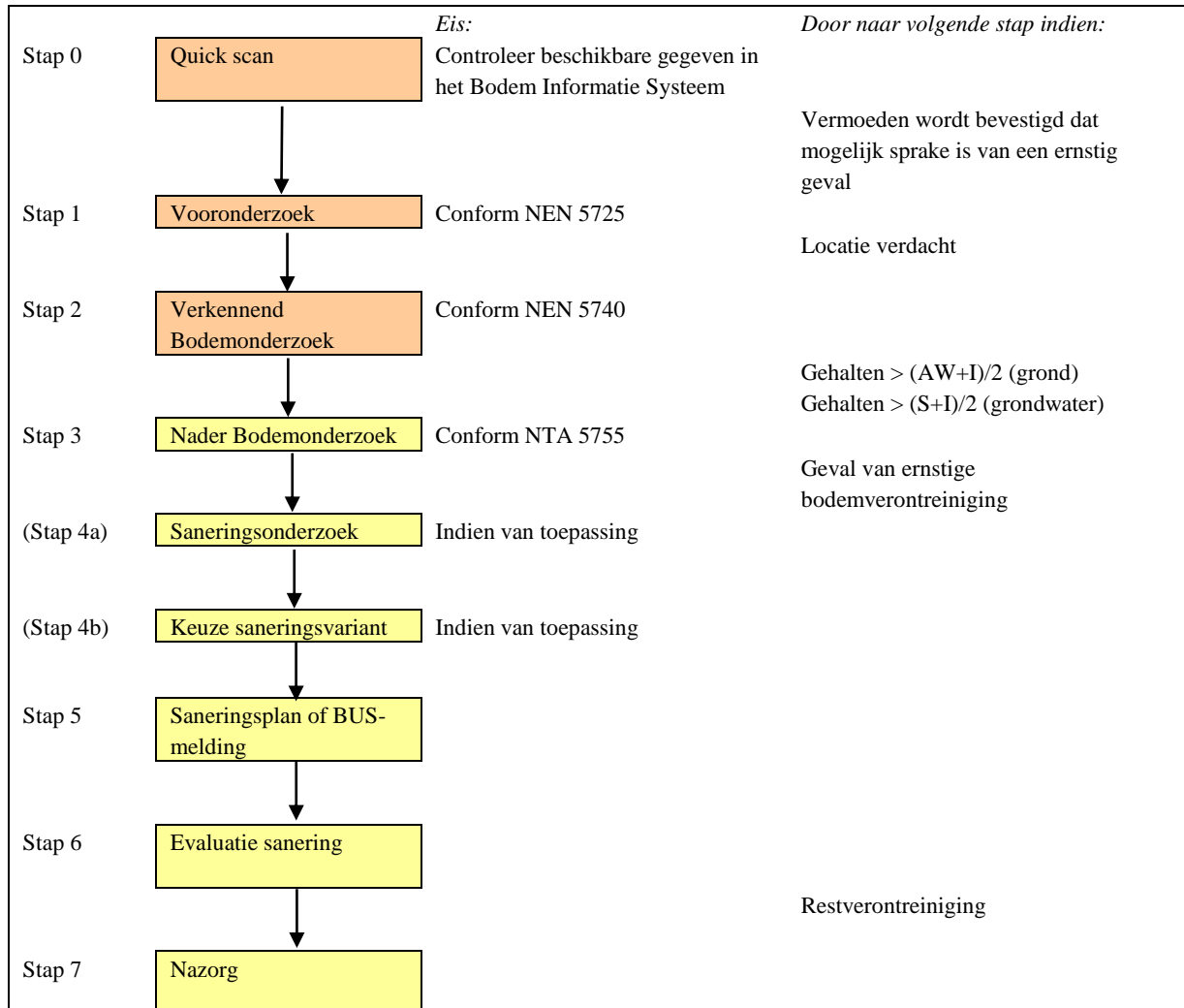
[www.Bodemplus.nl](http://www.Bodemplus.nl) met onder andere een item over meest gestelde vragen en antwoorden over BUS.

[Terug naar hoofdstuk 3 →](#)

[Terug naar hoofdstuk 6 →](#)

## Fasering van onderzoek

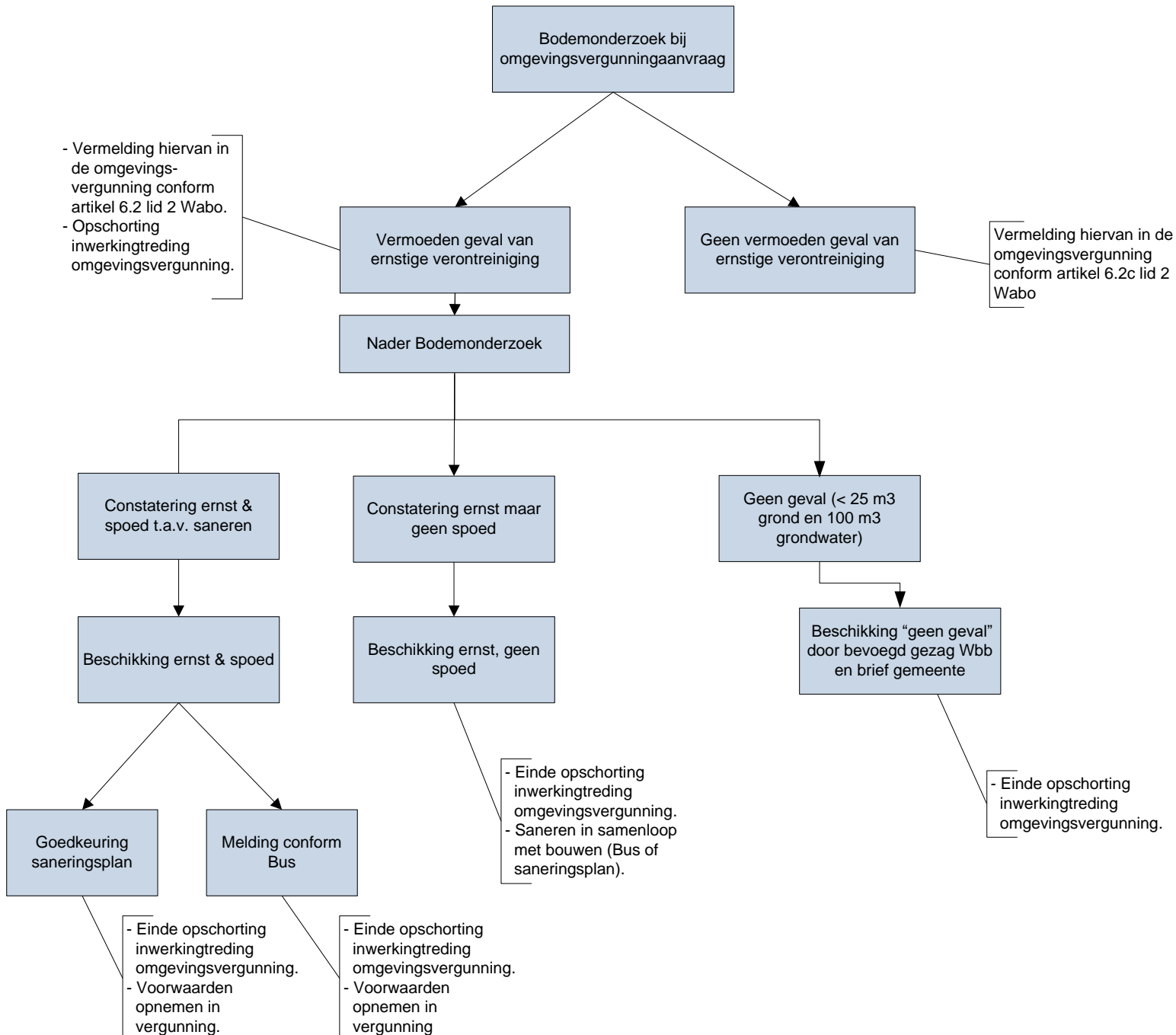
Onderstaand schema bevat een algemeen stappenplan voor de fasering van bodemonderzoek. In de Richtlijn herstel en beheer bodemkwaliteit ([www.bodemrichtlijn.nl](http://www.bodemrichtlijn.nl)) staan processchema's uitgewerkt voor alle soorten aanleidingen voor bodemonderzoek met verwijzing naar van toepassing zijnde brondocumenten.



[Terug naar hoofdrapport →](#)

**Onderzoek in relatie tot bouwen**

In onderstaand schema worden richtinggevend de processtappen aangegeven die aan de orde kunnen zijn na een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de Omgevingsvergunning voor bouwen.



[Terug naar hoofdrapport →](#)

## Conceptueel model en onderzoeksstrategieën

Met het uitvoeren van een nader onderzoek kunnen meerdere doelstellingen worden bereikt. In de NTA 5755 zijn voor verschillende doelstellingen onderscheidenlijke strategieën opgenomen. Hieronder worden ze genoemd, voor nadere informatie wordt verwezen naar de NTA 5755:

- strategie voor het bepalen van de ernst van bodemverontreiniging
- strategie voor het bepalen van de omvang van bodemverontreiniging
- strategie voor het bepalen van de spoed van sanering
- aanwijzingen voor onderzoek in het kader van de zorgplicht Wbb/Wm

Na uitvoering van het onderzoek volgens één van de hierboven genoemde strategieën of combinatie van strategieën, wordt het conceptueel model gebruikt als basis voor de rapportage. In de NTA 5755 zijn algemene rapportagerichtlijnen opgenomen die voor alle onderzoeksstrategieën toepasbaar zijn. Voor een nader onderzoek dat dient ter verkrijging van een beschikking ex artikel 29 Wbb, zijn in de NTA 5755 aanvullende richtlijnen opgenomen.

### *Uitzonderingen*

De hierboven genoemde onderzoeksstrategieën om te bepalen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging is in een tweetal uitzonderingssituaties niet toepasbaar. Dat geldt voor de situaties die in de Circulaire bodemsanering 'gevoelige situaties' en 'niet-genormeerde stoffen' zijn genoemd.

Het geval dat sprake is van ernstige verontreiniging zonder dat hierbij de interventiewaarde wordt overschreden, kan in een drietal 'gevoelige situaties' aan de orde zijn:

- moestuin/volkstuin (en akkerbouw/tuinbouw);
- vluchtige verbindingen direct onder bebouwing;
- uitdamping onder woningen (en hiermee gelijk te stellen ruimten waarin mensen langdurig verblijven).

In die gevallen is het mogelijk dat uit de risicobeoordeling met Sanscrit volgt dat sprake is van voor de mens onaanvaardbare risico's. Het bevoegd gezag Wbb zal in haar beschikking over het nader onderzoek in die gevallen concluderen dat sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging waarvan de sanering met spoed moet worden uitgevoerd.

Voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid, is een rechtstreekse toetsing aan het volumecriterium niet mogelijk. In de Circulaire bodemsanering is een lijst met stoffen opgenomen waarvoor geen interventiewaarden zijn afgeleid maar wel indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. In bijlage 1 van genoemde Circulaire is opgenomen hoe in voorkomende situaties moet worden gehandeld.

Opgemerkt wordt dat ook voor asbest geen rechtstreekse toetsing aan het volumecriterium mogelijk is. Voor asbest is wel een interventiewaarde vastgesteld.

Maatwerk is noodzakelijk in die gevallen dat ook geen indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn afgeleid.

Hierover dient altijd met het bevoegd gezag te worden overlegd.

[Terug naar hoofdrapport →](#)



## Locatiespecifieke risicobeoordeling

### Humane risico's

De generieke modelmatige aanpak voor de risicobeoordeling kan in een daarop volgende fase (stap 3 van de beoordeling) geheel naar de aard van de situatie worden aangepast. De locatiespecifieke humane risicobeoordeling kan worden uitgevoerd nadat in stap 2 voor het geval van ernstige verontreiniging onaanvaardbare risico's zijn vastgesteld en waarbij van de werkelijke situatie een ander, minder negatief beeld bestaat dan de uitkomst van stap 2 doet vermoeden. Ook kan hiertoe worden overgegaan indien men meer zekerheid wil in situaties waarbij in stap 2 geen onaanvaardbare risico's zijn vastgesteld.

Voor de invulling van stap 3 moet worden gedacht aan het doen van aanvullend onderzoek naar de bekende blootstellingsroutes waarlangs de mens eventueel negatieve gevolgen van de in de bodem aanwezige verontreiniging ondervindt. Denk hierbij aan de bekende routes als de inademing van binnenlucht, de gewasconsumptie uit eigen (moes)tuin en het consumeren van drinkwater uit eigen bron of kunststof waterleiding. In het geval dat sprake is van een verontreiniging met asbestdeeltjes, moet worden gedacht aan de blootstellingroute via inademing van buitenlucht en huisstof als gevolg van mogelijke verwaaiing van die deeltjes.

Voor het uitvoeren van een locatiespecifieke humane risicobeoordeling heeft de initiatiefnemer alle vrijheid. De wetgever heeft hiervoor (nog) geen richtlijnen vastgesteld noch meetmethoden voorgeschreven. Onderzoek naar humane risicofactoren vindt door diverse onderzoeksinstituten plaats. Dit onderzoek is van belang voor bijvoorbeeld de consumptie van voedingsgewassen uit moestuinen op oude binnenstedelijke ophooglagen of op toemaakdekken in het landelijk gebied. Zo is voor met zware metalen verontreinigde bodems in veel gevallen lood de doorslaggevende factor die leidt tot de conclusie in stap 2 dat sprake is van humane risico's. De vraag die in dit geval moet worden beantwoord is in hoeverre het in de bodem aanwezige lood door de mens, en met name door kinderen als gevolg van consumptie van voedingsgewassen die op die bodem worden geteeld, wordt opgenomen. Instituten als het RIVM en TNO hebben hiervoor modellen ontwikkeld<sup>26</sup>. Beide onderzoeksinstituten bootsen in laboratoria de condities van het menselijke maagdarmlkanaal na. De modellen leiden niet tot eenzelfde resultaat<sup>27</sup>. Het TIM-model is gebouwd om het menselijke maagdarmlkanaal te simuleren, het model van het RIVM is hiervan een vereenvoudigde afleiding. Het TIM-model wordt als meest realistisch gezien, de hiermee te bereiken resultaten ten aanzien van de orale biobeschikbaarheid van lood uit binnenstedelijke ophooglagen worden binnen Zuid-Holland als maatgevend beschouwd.

Uit onderzoek van Alterra en RIVM (15-06-2010, NOBOWA-2010-027) blijkt dat de beschikbaarheid van lood voor gewassen in een moestuin lager is dan tot nu toe aangenomen. Ook komt naar voren dat de beschikbaarheid relatief minder wordt naarmate de loodgehalten in de bodem hoger worden.

Er is beneden de interventiewaarde voor lood (530 mg/kg d.s.) geen sprake meer van overschrijding van het MTR-humaan en daarmee van spoedeisendheid. Het bevoegd gezag kan al anticiperen op deze ontwikkeling.

Ook voor het doen van luchtmetingen is een richtlijn opgesteld die bij het uitvoeren van onderzoek naar locatiespecifieke humane risico's kan worden gevolgd<sup>28</sup> en is er een GGD-richtlijn beschikbaar die in algemene zin ingaat op humane risico's door bodemverontreiniging<sup>29</sup>.

In alle gevallen is het noodzakelijk dat de beoordeling plaatsvindt in het licht van de van kracht zijnde MTR- en TCL-waarden. Het oordeel 'onaanvaardbaar risico' dat is gebaseerd op het resultaat van stap 2 blijft na uitvoering van stap 3 overeind indien blijkt dat de humane blootstelling groter is dan de voor de verontreiniging geldende MTR- en/of de TCL-waarde.

### Ecologische risico's

Een nader onderzoek conform een (gecombineerde) strategie uit de NTA 5755 geeft in algemene zin onvoldoende onderbouwing voor het bepalen van de actuele ecologische risico's. Daarnaast leidt een ecologische risicobepaling aan de hand van Sanscrit gemakkelijk tot overschatting van de risico's. Voor gevallen van bodemverontreiniging waarbij de spoed van saneren alleen wordt bepaald door de ecologische risico's zal dan ook een specifiek onderzoek naar de ecologische risico's noodzakelijk zijn.

Het locatiespecifieke beoordelingsinstrumentarium bestaat uit een set van protocollen die gevoed worden door metingen, modelberekeningen en literatuurgegevens. De set wordt zo samengesteld dat de ecologische risicobeoordeling uiteindelijk wordt gebaseerd op drie typen gegevens volgens de zogenaamde TRIADE-systematiek:

1. milieuchemische gegevens: met name gericht op het bepalen van de biobeschikbaarheid van verontreinigende stoffen voor in de bodem levende organismen en wortelende planten en een locatiespecifieke interpretatie van de potentiële toxiciteit;

<sup>26</sup> RIVM: in-vitrodigestie(IVD)model; TNO: TIM-model (diverse uitvoeringen)

<sup>27</sup> Relative oral bioavailability of lead from Dutch made grounds, RIVM rapport 711701086/2009

<sup>28</sup> Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging, RIVM rapport 711701048/2007

<sup>29</sup> GGD-richtlijn medische milieukunde, gezondheidsrisico bodemverontreiniging, RIVM rapport 609330010/2009

2. ecotoxicologische gegevens: uitvoeren van bioassays, hiermee worden meetbare potentiële effecten zichtbaar, inclusief partiële biobeschikbaarheid en mengseltoxiciteit;
3. veldwaarnemingen: hiermee worden ecologische gegevens over de actuele structuur van het ecosysteem en het functioneren van ecologische indicatoren verzameld.

De resultaten van deze drie ‘onderszoeksitems’ worden in samenhang geïnterpreteerd. De hieruit te trekken conclusies over de actuele ecologische risico’s hebben dan een brede basis.

Binnen een ecologische studie volgens de TRIADE-systematiek richt het onderzoek zich op de invloed van bodemverontreiniging op:

- aantasting van de biodiversiteit van het ecosysteem;
- verstoring van kringloopfuncties binnen het ecosysteem zoals de omzetting van organische stof en nitrificatie;
- bio-accumulatie van verontreinigingen in organismen die deel uitmaken van het ecosysteem en doorvergiftiging naar organismen hoger in de voedselketen.

Voor het uitvoeren van een TRIADE-onderzoek is nog geen door de wetgever vastgesteld protocol of normblad beschikbaar. Het RIVM heeft in 2007 de **Handreiking TRIADE**<sup>30</sup> opgesteld. Recente ontwikkelingen in de jurisprudentie<sup>31</sup> hebben de ontwikkeling van richtlijnen voor de uitvoering van een TRIADE-onderzoek in gang gezet. De bouwstenen voor een TRIADE-onderzoek of een ander locatiespecifiek onderzoek naar ecologische risico’s zijn voldoende ontwikkeld om te kunnen worden toegepast. Onder deskundigen bestaat voldoende consensus over de interpretatie van de onderzoeksresultaten. De resultaten dienen ter motivering van de beslissing over de spoed van saneren.

### Verspreidingsrisico's

De locatiespecifieke beoordeling van de risico’s door verspreiding van verontreinigingen, kan door de initiatiefnemer na stap 2 van Sanscrit worden uitgevoerd in die gevallen dat de generieke beoordelingsstap heeft geleid tot de conclusie, dat sprake is van onaanvaardbare risico’s. Indien het beeld bestaat dat onaanvaardbare risico’s niet aanwezig zijn, kan de initiatiefnemer dit in stap 3 aantonen of aannemelijk maken.

Hierbij wordt ten aanzien van de gevallen hetzelfde onderscheid gehanteerd als in de generieke beoordelingsstap. Dit wil zeggen dat onderscheid gemaakt wordt in gevallen waarbij het gebruik van de bodem wordt bedreigd door verspreiding van verontreinigingen, de zogenoemde ‘bedreigde objecten’ of ‘kwetsbare objecten’ en in gevallen waarbij sprake is van een onbeheersbare situatie, zoals dat het geval kan zijn bij drijf- en zaklagen.

Welke gebieden of bodemvolumes als kwetsbaar object moeten worden gezien, is vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water (KRW) en in de Provinciale Milieu Verordening. In aanvulling hierop worden in Zuid-Holland ook andere gebieden of bodemvolumes als kwetsbaar object beschouwd. Dit zijn de gebieden met WKO-installaties, de Natura 2000 gebieden en de bodemvolumes waaruit zwem- of proceswater wordt onttrokken.

Van een drijfslag is sprake als er op en rond het freatisch niveau op het grondwater een laag ‘puur product’ (of mengsel van verschillende stoffen in productvorm) aanwezig is. Een zaklaag kenmerkt zich doordat zij zich door goed doorlatende bodemlagen snel verticaal kan verplaatsen om vervolgens horizontaal uit te stromen over een minder goed doorlatende laag. In beide gevallen gaat het om verontreinigende stoffen (of mengsel van stoffen) die in (grond)water slecht oplosbaar zijn.

Het is in stap 3 aan de initiatiefnemer om een model (op basis van bijvoorbeeld MODFLOW, MICROFEM, DG>PLUME of anders) te bouwen waarmee wordt aangetoond of aannemelijk wordt gemaakt dat zich door het geval van bodemverontreiniging geen onaanvaardbare verspreidingsrisico’s voordoen. De wetgever heeft hiervoor geen gevalideerde meetmethoden of richtlijnen vastgesteld. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of de door de initiatiefnemer overgelegde motivering dat ‘geen onaanvaardbare risico’s’ aanwezig zijn, voldoende is en of het noodzakelijk is dat in dat geval beheermaatregelen worden getroffen nu wordt geconcludeerd dat een spoedige sanering niet noodzakelijk is. De beheermaatregelen dienen vanzelfsprekend op de onderhavige situatie te worden toegesneden.

[Terug naar hoofdrapport →](#)

<sup>30</sup> Handreiking TRIADE, Locatiespecifiek ecologisch onderzoek in stap drie van het Saneringscriterium, RIVM rapportnummer 711701068/2007.

<sup>31</sup> Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak, zaaknummer 200806037/1/M2, 26 augustus 2009.

## Nader onderzoek oude slootdempingen

Voor het onderzoek naar de milieuhygiënische risico's van de demping wordt in principe dezelfde systematiek gevolgd als bij voormalige stortplaatsen. Slootdempingen zijn namelijk ook stortplaatsen, maar dan in water. Net als bij voormalige stortplaatsen, wordt bij slootdempingen met verdacht materiaal verondersteld, dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Hoewel in theorie sprake kan zijn van milieuhygiënische risico's aan de bovenzijde, zijkanten en onderzijde van het stortmateriaal, beperken de risico's zich bij slootdempingen veelal tot de bovenzijde. De risico's ten gevolge van de neerwaartse en zijwaartse verspreiding zijn bij slootdempingen veelal te verwaarlozen. De reden hiervoor is dat de sloten relatief ondiep en smal waren en veelal voorkomen in de veen- en kleigebieden. De grondwaterstroming is daar gering en de bindings- en afbraakcapaciteit groot, waardoor bij lintvormige verontreinigingen de risico's van de verspreiding doorgaans te verwaarlozen zijn. In de pilot Krimpenerwaard is dit beeld bevestigd. Aandachtspunt zijn de kopse einden van slootdempingen. Als deze niet zijn afgeschermd en in direct contact staan met oppervlaktewater, kan de waterbodem ter plaatse verontreinigd zijn. Met name kan dit een probleem zijn als na het dempen niet meer gebaggerd is. Verder is uit de pilot Krimpenerwaard gebleken dat naarmate de dempingen verouderen de gehalten van verontreinigende stoffen in het grondwater in het dempingsmateriaal afnemen. Dit wordt toegeschreven aan verdere afbraak en binding. Hierdoor is het acceptabel om bij slootdempingen de risico beoordeling te beperken tot de bovenzijde. Dit geldt niet zonder meer voor andere stortingen in water, zoals in zandwinputten, in wielen en in veenputten. Daar is per geval een nadere risicobeoordeling noodzakelijk.

Voor het risico aan de bovenzijde geldt dat daarvan alleen sprake kan zijn bij aanwezigheid van een contactzone. Daarmee kunnen slootdempingen die aan bovenzijde voorzien zijn van een verharding bijvoorbeeld voor de aanleg van een weg buiten beschouwing blijven.

Of er sprake is van een risico wordt bepaald door de dikte van de afdeklaag en het gebruik. De strategie daarbij is dat gekeken wordt of de deklaag aan de vereiste dikte voldoet. Is dit niet het geval, dan wordt verondersteld dat er sprake is van een risico. Om dit risico afdoende weg te nemen is dan een aanvulling nodig tot de hiervoor vereiste dikte. Voor dempingen in het landelijk gebied met functies, landbouw, natuur en recreatie geldt, dat de aanvulling op basis van de aanwezige risico's niet met spoed hoeft te worden aangebracht. De aanvulling kan daarmee samenloop met ruimtelijke ontwikkelingen of (her)inrichting van landelijk gebied plaatsvinden. Voor dempingen in het stedelijk gebied is geen algemene regel te geven en dient dus per geval beoordeeld te worden of de sanering al dan niet met spoed moet worden uitgevoerd.

De ervaring in de Krimpenerwaard heeft geleerd dat voor het bepalen van de dikte van de afdeklaag en het beoordelen of deze dikte al dan niet voldoende is, zeker in het veenweidegebied, specifieke afspraken nodig zijn. In het volgende wordt hierop nader ingegaan.

### Bepalen en beoordelen van de dikte van de deklaag op een slootdemping, algemeen

Na het lokaliseren van de demping is het nodig om de dikte van de deklaag te bepalen en te beoordelen of deze dik genoeg is. Soms is het zonder onderzoek al duidelijk dat de deklaag te dun is, omdat deze nagenoeg ontbreekt. Als er wel een deklaag aanwezig is en beoordeeld moet worden of deze aan de vereiste dikte voldoet, zijn metingen nodig. Een mogelijkheid hiervoor is om de dikte in dwarsraaien te meten met een afstand van 0,5 meter tussen de meetpunten in een raai. Als de slootdemping breder is dan 10 meter, kan een afstand van 1,0 meter worden aangehouden. Het aantal raaien dient tenminste twee te zijn, ook bij dempingen van dwarssloten. Bij dempingen over grote lengte kan van een algemene raaiafstand van ca. 100 meter worden uitgegaan.

Echter andere dan de hier genoemde meetmethoden zijn ook mogelijk.

In de praktijk blijkt de scheiding tussen de deklaag en het dempingsmateriaal niet scherp te zijn. Bovendien kan de deklaagdikte behoorlijk variëren binnen een demping. Als voor alle meetpunten geldt dat de deklaag wel of niet voldoende is, is ook direct duidelijk of maatregelen niet of wel noodzakelijk zijn. Dit ligt anders als bijvoorbeeld blijkt, dat het gemiddelde van alle meetpunten voldoende is, maar bij een deel van de meetpunten de dikte onvoldoende is?

Voor het maken van een keuze daarin is het van belang daarbij in ogenschouw te nemen dat de risicobeoordeling van een bodemverontreiniging niet op het schaalniveau van een meetpunt plaatsvindt, maar altijd op basis van een gemiddelde van een bepaald oppervlak, bijvoorbeeld het oppervlak van een tuin bij een woning, of in het landelijk gebied op het oppervlak van een demping op een perceel.

### Slootdempingen in het veenweidegebied

Bij onderzoek naar de risico's van slootdempingen in de pilot Krimpenerwaard is gebleken dat bij een deklaagdikte van 0,35 m het risico in afdoende mate wordt tegengegaan voor het veenweidegebied met functies landbouw, natuur en recreatief medegebruik (Verificatie van de risico's van bodem- verontreiniging in de Krimpenerwaard, integraal eindrapport, 2004).

Als de afwijkingen van het gemiddelde ad random verdeeld zijn, dan kan de gemiddelde waarde worden gebruikt voor de beoordeling. Indien de dikte gemiddeld meer is dan 0,35 m, wordt verondersteld dat de deklaag voldoende dik is. De praktijk leert echter dat de afwijkingen niet altijd zo verdeeld zijn. In de ene raai kan de deklaag voldoende dik zijn, terwijl in de andere raai van dezelfde demping deze te dun is. Vandaar dat ook per raai een beoordeling nodig is. Ook het gemiddelde van een raai moet aan de vereiste dikte van 0,35 m voldoen.

Indien de ene raai wel voldoet en de ander niet, dan dient door veldonderzoek te worden bepaald hoe groot het oppervlak is van het deelgebied waar de dikte onvoldoende is. Zelfs binnen een raai blijkt soms sprake te zijn van een grote variabiliteit in dikte. Om die reden dient bij een gemiddelde van meer dan 0,35 m, ook te worden gekeken naar deze variabiliteit. Daarbij wordt als toetsingscriterium gehanteerd dat wanneer bij vier naast elkaar liggende metingen de dikte minder is dan 0,20 m, dit een indicatie is dat de deklaag (lokaal) te dun is. In een dergelijke situatie dient door veldonderzoek het oppervlakte van dit deelgebied te worden bepaald.

**Slootdempingen in het stedelijk gebied**

In het stedelijk gebied wordt in Zuid-Holland aangesloten bij het functie gerichte generieke beleid ten aanzien van dikte en kwaliteit van de deklaag c.q. de leeflaag, zoals verwoord in de Circulaire bodemsanering. Bij deze functies zijn de gewenste diktes van de deklagen groter dan in het veenweidegebied.

[Terug naar hoofdrapport →](#)

## De gevalsdefinitie

In artikel 1 van de Wbb wordt een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als: “een geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem, dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen”.

Een technische samenhang is aanwezig als de verontreinigingen zijn veroorzaakt als gevolg van eenzelfde productieproces, installatie of mechanisme, bijvoorbeeld een stelselmatige afvoer van afvalstoffen. Een dergelijke samenhang doet zich ook voor, als de qua oorzaak verschillende verontreinigingen zich onderling hebben vermengd.

Een organisatorische samenhang bestaat, wanneer de veroorzaking van de verontreiniging niet kan worden gescheiden in verschillende organisatorische eenheden, bijvoorbeeld een gasfabriek. Er is bij organisatorische samenhang meestal sprake van één rechtspersoon of organisatie (meestal een bedrijf) of zijn rechtsopvolger.

Van een ruimtelijke samenhang is sprake, indien de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars directe nabijheid gelegen grondgebieden voorkomen.

Uit de wetsgeschiedenis blijkt dat aan al deze drie cumulatieve vereisten moet zijn voldaan wil er sprake zijn van één geval. Van belang is dat deze vereisten uit alle drie relevante invalshoeken worden beschouwd, te weten de verontreiniging, de oorzaak en/of de gevolgen er van. Een verontreiniging die vanuit verschillende organisatorische eenheden is veroorzaakt, wordt desondanks als één geval beschouwd, wanneer de gevolgen van de verontreinigingen vanuit saneringsoogpunt niet gescheiden kunnen worden toegerekend aan de verschillende organisatorische eenheden. In de praktijk behoeft dat geen belemmering op te leveren, omdat het toegestaan is om meerdere gevallen gezamenlijk en integraal te saneren.

Bij het vóórkomen van zowel land- als waterbodemverontreiniging op een locatie wordt ‘het geval/de gevallen van verontreiniging’ eveneens aan de hand van deze criteria bepaald. Daar waar deze toepassing van artikel 1 van de Wbb onvoldoende aanknopingspunten biedt voor een integrale aanpak van de verontreiniging, zal zo nodig overwogen worden om toepassing te geven aan artikel 42 van de Wbb met betrekking tot de gezamenlijke aanpak van meerdere gevallen. Dit kan in de volgende bijzondere situaties aan de orde zijn:

### Wel organisatorische, maar geen ruimtelijke of technische samenhang

Bij situaties waarin sprake is van organisatorische samenhang, maar niet van ruimtelijke en technische samenhang, moet worden gedacht aan bijvoorbeeld:

- een bestaand bedrijf heeft binnen zijn inrichting op ruimtelijk gescheiden plaatsen bodemverontreiniging veroorzaakt;
- een voormalig (stort)bedrijf heeft op meerdere ruimtelijk gescheiden plaatsen op milieuhygiënisch onverantwoorde wijze afval gestort, waardoor meerdere ernstige bodemverontreinigingen zijn ontstaan.

### Er bestaat slechts inzicht in een deel van het geval

Deze situatie doet zich voor in het kader van bouw- of herinrichtingsplannen en bij grondtransacties, waarbij het geval van bodemverontreiniging zich uitstrekt tot (ver) buiten de in het geding zijnde kavel(s). Kenmerkend voor dergelijke situaties is dat alleen de betreffende kavel(s) is/zijn onderzocht en het geval niet (volledig) is afgebakend.

Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om, in overleg met de initiatiefnemer, het deel van de verontreiniging waarvoor inzicht bestaat in de verontreinigingssituatie, ongeacht de omvang van het gehele geval, te beschouwen als één geval of onderdeel van een groter geval (c.q. ‘deelgeval’) en als zodanig te (laten) saneren.

### Diffuus verspreide grootschalige bodemverontreiniging

Bij grootschalige diffuse verontreinigingen is het over het algemeen niet redelijk om van initiatiefnemers te vragen dat zij het hele diffuse geval in beeld brengen. De kadastrale percelen binnen een grootschalige diffuse verontreiniging, die onderdeel zijn van het gebied waar de initiatiefnemer zijn/haar plannen wil ontwikkelen, kunnen worden beschouwd als één geval van bodemverontreiniging. De initiatiefnemer dient aan bevoegd gezag aannemelijk te maken dat er sprake is van een grootschalige diffuse verontreiniging, bijvoorbeeld aan de hand van historisch onderzoek en/of bodeminformatie anderszins over het gebied. In dit verband kunnen worden genoemd de kaarten waarop respectievelijk de thema’s bodemfunctie, bodemkwaliteit en bodemtoepassing zijn weergegeven.

[Terug naar hoofdrapport →](#)

## Humane risicogrenswaarden bij wonen met moestuin

Tabel: Stoffen waarbij in gehalten onder de interventiewaarde bij functie wonen met moestuin de humane risicogrenswaarden kunnen worden overschreden (berekend met Sanscrit 2.0.12.3)

Stofgroep	Stofnaam	Risico index	Relatieve bijdrage (%) consumptie gewassen uit eigen tuin	
1 Metalen	Antimoon	11,02 *	99,71	
	Cadmium	3,80 *	99,15	
	Chroom VI	1,09	82,70	
	Kobalt	133,39 *	99,87	
	Lood	3,78 *	80,73	
	Molybdeen	2,12 *	98,89	
	2 Overige anorganische stoffen	Cyanide (vrij)	1,42	99,97
Thiocyanaat		11,18 *	99,98	
3 Aromatische verbindingen	Benzeen	1,03	4,66	
	Ethylbenzeen	1,11	6,24	
	Tolueen	1,02	5,74	
5 Gechloreerde koolwaterstoffen	Monochlooretheen (Vc)	46,50 *	0,04	
	1,1-dichloorethaan	1,76	3,45	
	1,2-dichloorethaan	1,17	17,79	
	1,1-dichlooretheen	2,33 *	0,91	
	1,2-dichlooretheen (som)	2,62 *	0,57	
	Trichloormethaan(chloroform)	1,06	6,45	
	1,1,1-trichloorethaan	1,94	2,13	
	1,1,2-trichloorethaan	2,06 *	18,83	
	pentachloorbenzeen	2,69 *	77,10	
	Hexachloorbenzeen	3,88 *	98,87	
	Pentachloorfenol	3,14 *	97,80	
	Monochlooranilinen (som)	4,03 *	86,94	
	6 Bestrijdingsmiddelen	DDD	4,01 *	97,67
		Aldrin	5,35 *	99,66
Alpha HCH		1,53	90,33	
Beta HCH		3,90 *	90,20	
Gamma HCH (lindaan)		7,13 *	98,65	
Heptachloor		1,08	88,82	
Heptachloorepoxide(som)		1,52	54,23	
MCPA		31,92 *	99,99	
7 Overige stoffen		Dimethyl ftalaat	2,64 *	75,61
		Di-isobutyl ftalaat	1,05	96,27
	Dihexyl ftalaat	4,70 *	98,21	
	Pyridine	2,63 *	74,72	
	Tetrahydrofuran	2,26 *	65,66	
	Tribroommethaan	1,38	39,50	

\* ook bij gehalten beneden de tussenwaarde kunnen humane risicogrenswaarden worden overschreden.



### Toelichting tabel

De interventiewaarden in de bodem (vaste fase) zijn afgeleid van de modelmatig veronderstelde humane en ecologische risico's van stoffen. Hierbij is het hoogste risico bepalend. Indien dit het humane risico is, is de interventiewaarde berekend op de gebruiksfunctie 'wonen met tuin'. Bij deze functie wordt verondersteld dat er een beperkte moestuin aanwezig is, die in 10% van de consumptie van bladgroenten en knolgewassen voorziet. Indien een grotere moestuin aanwezig en de gewasconsumptie bijdraagt aan het risico, leidt een grotere consumptie tot een toename van het risico. Bij de gebruiksfunctie 'wonen met moestuin' wordt verondersteld dat de moestuin voorziet in 100% van de consumptie van bladgroenten en 50% van de consumptie van knolgewassen. Voor deze gebruiksfunctie zijn de risico-indexen voor de stoffen uit de Circulaire bodemsanering 2009 berekend en wat de relatieve bijdragen zijn van de tien in Sanscrit onderscheiden blootstellingsroutes. Voor de stoffen waarvoor de indexen groter zijn dan 1 zijn ze in de tabel opgenomen. Dit betekent dat voor deze stoffen de risicogrenswaarde bij de gebruiksfunctie 'wonen met moestuin' lager is dan de interventiewaarde. In de laatste kolom is weergegeven wat de relatieve bijdrage in de blootstelling is van de consumptie van de voedingsgewassen.

Geadviseerd wordt deze tabel op de volgende wijze te gebruiken. Indien de onderzoekslocatie wordt gebruikt als moestuin, volkstuin of voor stadslandbouw en de bijdrage in de consumptie van bladgroente en knolgewassen is meer 10% en één of meerdere stoffen uit de tabel zijn aanwezig, dan bestaat de mogelijkheid dat sprake is van een overschrijding van de humane risicogrenswaarde (MTR) bij gehalten beneden de interventiewaarden. Aangeraden wordt om dan met behulp van Sanscrit door te rekenen wat de risico-index is op basis van de lokaal verwachte consumptie. De uitkomst kan in de stapsgewijze risicobeoordeling gezien worden als een uitkomst van stap 2. Indien de berekening oplevert dat de risico-index groter is dan 1, wordt aangeraden om als onderdeel van stap 3 een gewasonderzoek ter plaatse uit te voeren om de werkelijke blootstelling via gewasopname vast te stellen. Vervolgens wordt op basis van de werkelijke blootstelling een uitspraak gedaan over de vraag of op de locatie sprake is van een overschrijding van de humane risicogrenswaarde. Als deze wordt overschreden is, ondanks dat de generieke interventiewaarde niet wordt overschreden, toch sprake van een ernstige verontreiniging die met spoed moet worden gesaneerd. Op basis van de resultaten van stap 3 kan ook een advies gegeven worden over de mate van consumptie uit eigen tuin. Als tijdelijke beveiligingsmaatregel kan worden afgesproken dit te beperken. Voor een aantal gechloreerde koolwaterstoffen is de relatieve bijdrage door consumptie van gewassen uit eigen tuin beperkt. In die situatie wordt aangeraden eerst binnenlucht metingen te verrichten.

Naar verwachting zullen veel stoffen in de tabel zelden voorkomen in combinatie met een moestuin, volkstuin of een stadslandbouwperceel. Voor de aromatische verbindingen (stofgroep 3) en de meeste gechloreerde koolwaterstoffen (stofgroep 5) geldt dat de relatieve bijdrage via gewasconsumptie gering is. De bijdrage via inhalatie van binnenlucht is voor deze stoffen dominant. Om deze reden is de tussenwaarde in het grondwater als triggerwaarde voor nader onderzoek gekozen en is bovendien aangegeven dat in bijzondere situaties, zoals een woning op mobiele (vluchtige) verontreiniging ook nader onderzoek gewenst kan zijn wanneer de tussenwaarde niet wordt overschreden (zie paragraaf 4.5.1).

Vier stoffen uit de tabel zijn opgenomen in het standaard analysepakket. Dit zijn: cadmium, lood, kobalt en molybdeen. Omdat deze stoffen standaard gemeten worden, zal bij elk onderzoek van een moestuin een beoordeling moeten plaatsvinden. Om die reden is voor deze stoffen m.b.v. Sanscrit doorgerekend op welk niveau de risicogrenswaarden liggen bij de gebruiksfunctie 'wonen met moestuin'. Deze zijn: cadmium (1,3 mg/kg), lood (390 mg/kg<sup>32</sup>), kobalt (1,4 mg/kg) en Molybdeen (89 mg/kg). Opvallend is het lage gehalte voor kobalt. Dit ligt onder de generieke achtergrondwaarde (AW2000) (15 mg/kg) en ook onder het natuurlijke gehalte in Zuid-Holland. Dit roept de vraag op hoe realistisch de bioconcentratiefactor (BCF) voor kobalt in consumptiegewassen is. Voor antimoon, dat niet in standaard analysepakket zit, is eveneens een risicogrenswaarde berekend. Deze komt uit op 2 mg/kg en is daarmee, net als kobalt, lager dan de achtergrondwaarde (4 mg/kg). Ook hier geldt de vraag hoe realistisch deze BCF is. Zoals in paragraaf 4.5.1 van het Hoofdrapport is aangegeven, wordt bij een gehalte onder de generieke achtergrondwaarde geen verdere actie ondernomen.

[Terug naar hoofdrapport →](#)

<sup>32</sup> Gebaseerd op wijziging van de nieuwe Circulaire bodemsanering (2009, geactualiseerd 2012)

## Risicobeoordeling asbest

### Vaststellen van de ernst

Voor het kunnen nemen van een beschikking over de ernst van de verontreiniging is het volumecriterium (25 m<sup>3</sup> of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume voor respectievelijk bodem- of grondwater- verontreiniging) is voor het vaststellen van de ernst van een asbestverontreiniging niet van toepassing. Het gemiddelde gehalte in het met asbest verontreinigd bodemvolume is hiervoor maatgevend. Voor de bepaling van het gehalte asbest in de bodem dient het onderzoeksprotocol NEN 5707 te worden gevolgd. Bij een volume puin(granulaat) in de bodem van meer dan 20% geldt hiervoor de NEN 5897 voor asbest in puingranulaat de NTA 5727. Hierbij wordt opgemerkt dat puingranulaat in het algemeen meer dan 50 volumeprocent bodemvreemd materiaal bevat en daardoor niet volgens de criteria van de Wbb mag worden beoordeeld. Bedraagt het gemiddelde concentratie asbest meer dan 100 mg/kg.ds., dan is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging. De genoemde grens van 100 mg/kg. ds betreft een 'gewogen' interventiewaarde, waarbij onderscheid wordt gemaakt in serpentijn- en amfiboolasbest en de concentratie aan amfiboolasbest ten behoeve van de toetsing wordt vermenigvuldigd met een factor 10.

De gemiddelde concentratie wordt gebaseerd op de gemeten concentratie en niet op de bovengrens en ondergrens, die vanwege onzekerheden in de meting bij de rapportage van het onderzoek worden vermeld. Vanwege deze onzekerheden wordt binnen de provincie Zuid-Holland de beoordeling zo veel als mogelijk gebaseerd op een gemiddelde van tenminste twee metingen. Dit geldt met name als de bovengrens boven de interventiewaarde ligt en de ondergrens daaronder, omdat het dan voor het bevoegd gezag moeilijk te beoordelen is of er sprake is van een al dan niet ernstige verontreiniging.

Bij grond, die asbest bevat in gehalten tot 100 mg/kg.ds is er geen sprake van een ernstige verontreiniging. De Regeling bodemkwaliteit bepaalt dat asbesthoudende grond als secundaire bouwstof in een werk kan worden toegepast als het gehalte asbest de maximale samenstellings- waarde niet overschrijdt. Voor asbest bedraagt ook die waarde 100 mg/kg.ds. Dergelijke asbesthoudende grond kan, afhankelijk van de kwaliteit van de ontvangende bodem, ook worden hergebruikt als bodem mits voldaan wordt aan artikel 2 onder b van het Productenbesluit asbest. Voor primaire bouwstoffen geldt dat deze vrij moeten zijn van asbest.

### Vaststellen van het met spoed saneren

Het bepalen van het eventueel met spoed saneren van een asbestverontreiniging moet op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest gebeuren. Dit protocol staat in bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering. De beoordeling van risico's vindt in maximaal drie stappen plaats:

- stap 1: op basis van de resultaten van een onderzoek dat is uitgevoerd conform de NEN 5707 wordt vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging;
- stap 2: toepassen van de generieke modelberekening Sanscrit voor humane risico's. De resultaten van het onderzoek onder 1. genoemd worden als invoerparameters gebruikt. Hierbij zijn diverse aspecten van belang, zoals het voorkomen van asbest in de bovenste 0,5 meter van de bodem en wordt er onderscheid gemaakt in hecht- en niet hechtgebonden asbest;
- stap 3: als laatste kan een locatiespecifieke risicobeoordeling worden uitgevoerd. In eerste aanleg richt men zich op asbestvezels die kunnen worden ingeademd bij het bewerken van de bodem en, indien daar aanleiding toe is, in tweede instantie op het bepalen van het gehalte asbestvezels in de binnenlucht.

In de contactzone van de bodem (tot 0,5 m-mv) is er een gerede kans op het vrijkomen van asbestvezels, veelal als gevolg van groundbewerking. Dit is ook het geval bij graafwerkzaamheden dieper dan 0,5 m-mv en bij het 'op de kant zetten' van slib.

De gezondheidsrisico's van asbest in de bodem zijn gerelateerd aan de gebruiksvorm. Zo zal het huumaantoxicoologisch risico het hoogst zijn als er sprake is van grootschalig onbedekte bodem en/of grondverzet. Er kan dan verstuiwing plaatsvinden van asbestdeeltjes als er sprake is van droog weer in combinatie met sterke wind. Als onder deze omstandigheden groundbewerkingen worden uitgevoerd, zoals op akker- en tuinbouwpercelen, of grondverzet plaatsvindt, zoals bij herinrichting van stedelijke gebieden, zijn de risico's het grootst. Regelmatige bewerking van de bodem vindt ook plaats op moes- en volkstuinten, tuinen bij woningen, sierplantsoenen en intensief gebruikt (openbaar) groen indien die onbedekt worden gehouden. Ook indien sprake is van bedekking met een halfverharding of kort gras op gazons en sport/speelvelden, is er een verhoogd risico aanwezig.

Voor gebieden met een goed ontwikkelde vegetatie als weide- en natuurgebieden zijn de risico's beperkt. Dit geldt ook voor waterbodems. Evenzo zijn risico's verwaarloosbaar indien de bodem met een gebouw of een verharding is afgedekt. Dit geldt ook voor kunststofvelden/banen, waarop zich diverse verhardingslagen bevinden (fundering, asfalt, rubber).

Voor het uitvoeren van werken met asbesthoudende grond of slib, gelden specifieke ARBO-regels.

De vorm waarin het asbest zich in de bodem bevindt, hechtgebonden of niet- hechtgebonden, is eveneens van belang. De aanwezigheid van niet-hechtgebonden asbest in de bodem is gevaarlijker dan de aanwezigheid van hechtgebonden asbest. Bij het vaststellen of sprake is van onaanvaardbare risico's is dit onderscheid derhalve relevant.

**Niet-hechtgebonden asbest**

Indien er niet-hechtgebonden asbestdeeltjes, zoals stukjes spuitasbest of asbesthoudend isolatie- en verpakkingsmateriaal in de bodem worden aangetroffen, dan is de kans op het vrijkomen van vezels in de lucht groot. Een luchtstroom kan al voldoende zijn om, uit niet-hechtgebonden asbestdeeltjes, asbestvezels vrij te maken en te laten verwaaien.

**Hechtgebonden asbest**

Voor een ernstige verontreiniging met hechtgebonden asbest geldt dat deze in beginsel niet met spoed hoeft te worden gesaneerd. Uit onderzoeken is namelijk gebleken dat bij het bewerken (ontgraven, zeven en storten) van puin en grond van hechtgebonden asbest de emissie van asbest naar de lucht verwaarloosbaar zijn en dit derhalve geen onaanvaardbare risico's oplevert. Daarom wordt het niet noodzakelijk geacht om bij hechtgebonden asbest saneringsmaatregelen te treffen. Dit geldt in beginsel ook voor situaties waarbij veel hechtgebonden asbest in de bodem aanwezig is.

Op grond van andere (maatschappelijke) criteria kan bij een verontreiniging met hechtgebonden asbest wel tot sanering worden besloten. Zo valt het bijvoorbeeld niet uit te sluiten dat hechtgebonden asbest in de bodem na verloop van tijd verweert waarbij asbestvezels alsnog vrijkomen. Op een termijn van bijvoorbeeld 20 à 50 jaar kan dan een zodanig risico ontstaan dat (spoedig) sanering noodzakelijk zou zijn. Om te voorkomen dat een dergelijke situatie ontstaat, kan worden besloten om eerder in de tijd op een natuurlijk moment te gaan saneren, bijvoorbeeld bij herinrichting van een locatie. Het ligt voor de hand daar eerder toe te besluiten naarmate er meer hechtgebonden asbest in de contactzone van de bodem aanwezig is en de grond regelmatig wordt bewerkt. Bij een gevoelige gebruiksbestemming, zoals volkstuinen, kan zelfs tot beheermaatregelen worden besloten, zoals het voorschrijven van een hernieuwd onderzoek na bijvoorbeeld een periode van 10 jaar.

In dit verband is ook de in het kader van de Europese regelgeving geldende asbestnorm van belang, waarboven sprake is van gevaarlijk afval. Deze EURAL-norm is gesteld op 1.000 mg/kg. Het zal veelal maatschappelijk ongewenst zijn om bij gevoelige bodemfuncties bij overschrijding van deze norm niet op korte termijn tot sanering over te gaan. Om tot een sanering op korte termijn te kunnen besluiten bij een verontreiniging met hechtgebonden asbest boven de 100 mg/kg en met name boven de Euralnorm, kan de sanering als (maatschappelijk) spoed worden verklaard. Dit is 'maatwerk'.

**Vaststellen saneringstijdstip**

Het bevoegd gezag Wbb in Zuid-Holland voeren het beleid om het saneren zoveel als mogelijk in samenloop met ruimtelijke ontwikkelingen te laten plaatsvinden. Ten aanzien van een geval van ernstige verontreiniging met asbest waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's wordt afgeweken van deze regel en wordt gehandeld conform het door de wetgever in het voor asbest opgestelde protocol voor de beoordeling van risico's. Dit houdt in dat de sanering op (het deel van) het geval waar ten gevolge van asbest sprake is van onaanvaardbare risico's, binnen een termijn van vier jaar na het afgeven van de beschikking 'ernst en spoed' moet aanvangen.

[Terug naar Hoofdrapport](#) ➔

## Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Wanneer de spoed van sanering van een verontreiniging is vastgesteld (Sanscrit), wordt nagegaan of er in afwachting van de sanering tijdelijke beveiligingsmaatregelen moeten worden getroffen. Dit is aan de orde in al die gevallen waarin zich actuele blootstelling- en/of verspreidingsrisico's voordoen en met de sanering niet op korte termijn (binnen 1 jaar) kan worden begonnen. Eventuele bepalingen omtrent tijdelijke beveiligings- maatregelen worden door het bevoegd gezag in de beschikking inzake ernst en spoed opgenomen.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen kunnen variëren van het afkondigen van gebruiksbeperkingen of het plaatsen van een hekwerk tot het aanbrengen van tijdelijke isolatievoorzieningen. Eventuele tijdelijke beveiligingsmaatregelen die als eerste fase van een gefaseerde sanering kunnen worden gezien, maken deel uit van het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen hebben geen invloed op de milieuhygiënische spoedeisendheid van een geval, zoals die door het bevoegd gezag bij beschikking op basis van artikel 29 lid 1 is vastgesteld. In die beschikking kan worden opgenomen dat tijdelijke beveiligingsmaatregelen voorafgaand aan de sanering dienen te worden getroffen. Tijdelijke beveiligingsmaatregelen kunnen noodzakelijk zijn voor bijvoorbeeld één of meer van de volgende contactmogelijkheden:

- direct contact waarbij indicaties bestaan voor MTR-overschrijdingen;
- er is sprake van dusdanige accumulatie van verontreinigingen in gewassen, vis- en/of vleesproducten of zuivelproducten, dat dit tot normoverschrijdingen voor voedselconsumptie leidt;
- accumulatie van verontreinigingen in de voedselketen heeft ernstige aantasting van het ecosysteem tot gevolg; het gaat hierbij met name om het verdwijnen van organismen aan het eind van de voedselketen;
- er is sprake van dusdanige ophoping van bodemgassen in kruip- en verblijfsruimten voor mensen, dat dit tot stankoverlast, TCL- en/of MAC-waardenoverschrijdingen leidt;
- door permeatie van waterleidingen is er sprake van normoverschrijdingen in het drinkwater;
- er is sprake van onaanvaardbare verspreiding van verontreinigingen (bijv. naar reeds gesaneerde terreinen of beschermingsgebieden), opgelost in het grondwater en/of als gevolg van dichtheidsstroming (drijf- en zinklagen);
- aantasting bouwmaterialen als betonnen palen, of isolerende/beschermende coatings van leidingen of tanks.

### Beveiligingsprogramma

- Tijdelijke beveiligingsmaatregelen kunnen in een beveiligingsprogramma worden verwoord. Het is zinvol om dan de volgende gegevens hierin op te nemen:
- administratieve gegevens: locatiennaam, adres, coördinaten, kadastrale gegevens, naam eigena(a)r(en) en pachter(s)/huurder(s)/gebruiker(s) van de betreffende percelen, aard van het gebruik, etc.;
- geografische gegevens: overzichtskaart locatie, ligging meetpunten op kaart, te onderscheiden deelgebieden en/of percelen, etc.;
- gegevens met betrekking tot de beveiligingsmaatregelen en de motivatie hiervoor;
- controleprogramma om de doelmatigheid van de maatregelen zeker te stellen; hierin worden relevante norm- en signaalwaarden opgenomen; overschrijding ervan betekent dat de beveiligingsmaatregelen niet meer aan de eisen voldoen;
- onderhoud- en herinvesteringsprogramma; hierin moeten aard en frequentie van het onderhoud worden vermeld, en worden aangegeven welke vervangingstermijnen eventueel relevant zijn;
- bestuurlijke en juridische gegevens waarin wordt aangegeven wie verantwoordelijk is voor de financiering, organisatie en uitvoering van de maatregelen, bijvoorbeeld een monitoringsprogramma. Tevens moet in voorkomende gevallen worden aangegeven op welke wijze voorlichting naar belanghebbenden wordt geregeld;
- financiële gegevens zijn noodzakelijk als een milieurendementsafweging moet plaatsvinden, indien voorgesteld wordt tijdelijke beveiligingsmaatregelen te treffen in combinatie met uitstel van de sanering.

Over de doelmatigheid van het beveiligingsprogramma, de aangebrachte voorzieningen, de controle, het onderhoud en eventuele reparatie en vervanging daarvan, alsmede over organisatorische aspecten (met name handhaving), dient periodiek te worden gerapporteerd. Indien nodig vindt in overleg met het bevoegd gezag aanpassing van het beveiligingsprogramma plaats.

[Terug naar hoofdrapport →](#)

## Kwetsbare objecten

### Algemeen

In de Circulaire bodemsanering wordt een opsomming gegeven welke objecten als kwetsbaar kunnen worden beschouwd. Het betreffen:

- intrekgebieden van de in het kader van de Kaderrichtlijn Water aangewezen grondwaterwinningen bestemd voor menselijke consumptie, de drinkwaterbeschermingsgebieden of milieubeschermingsgebieden voor grondwater;
- industriële grondwateronttrekkingen;
- bodemvolumes, oppervlaktewaterlichamen, of bodem of oever van oppervlaktewaterlichamen vallend of onderdeel uitmakend van: schelpdierwateren, water voor zalm- en karperachtigen, zwemwater en Natura2000-gebieden;
- bepaalde andere natuurgebieden;
- bepaalde particuliere waterwinningen;
- gebieden waarop een strategische reservering rust voor de openbare drinkwaterwinning.

In de Circulaire speelt een kwetsbaar object een rol in de spoedbepaling bij het verspreidingsrisico. Indien een mobiele verontreiniging binnen een kwetsbaar object ligt of in de nabijheid van een kwetsbaar object dan is spoed aan de orde voor wat betreft de sanering. Verder speelt een kwetsbaar object een rol in de saneringsdoelstelling. In de kosten-baten analyse voor bepaling van de saneringsdoelstelling wordt de kwetsbaarheid van het object meegenomen.

In de Circulaire is de spoedbepaling verder uitgewerkt.

'Nabijheid' houdt in dat het kwetsbaar object binnen 100 meter van de I-waarde contour van de verontreiniging ligt. Dit wordt beoordeeld in stap 2 van de risicobeoordeling. Is dit het geval, dan kan aan de sanering de kwalificatie spoed worden gegeven.

De mogelijkheid bestaat om in stap 3 de verdere verspreiding te monitoren. Indien daarvoor wordt gekozen, dient een meerjarige (tenminste 5 jaren) monitoringsreeks te worden opgebouwd, waaruit blijkt dat, ondanks de nabije ligging van het kwetsbare object, dit niet wordt bedreigd.

Daarnaast kan in stap 3 worden aangetoond dat de verontreiniging geen nadelige invloed heeft op het kwetsbare object of op het gebruik dat daarvan wordt gemaakt. Dit dient dan te worden gemotiveerd met metingen en berekeningen. Negatieve invloed is aangegeven als:

- de kwaliteit van een aangewezen bodemvolume, oppervlaktewaterlichaam of bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam niet zal verslechteren;
- de kwaliteit van het grondwater dat wordt onttrokken voor menselijke consumptie niet zodanig negatief wordt beïnvloed dat de zuiveringsinspanning dient te worden vergroot;
- de grondwateronttrekkingen niet negatief beïnvloed zullen worden, dat wil zeggen dat er geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn door de aanwezigheid van de bodemverontreiniging.

In de circulaire is over de saneringsdoelstelling en de controle erop in geval van kwetsbare objecten opgenomen dat voor de verificatie van het saneringsresultaat bij een *beperkte* restverontreiniging monitoring gewenst kan zijn om te bevestigen dat er inderdaad geen sprake meer is van verspreiding naar het kwetsbare object. Bij een *grote* restverontreiniging is monitoring als verplichting aangegeven. Een saneringsresultaat met een *nog verspreidende* restverontreiniging is in dat geval op voorhand uitgesloten.

### Toepassing binnen Zuid-Holland

In Zuid-Holland wordt in beginsel uitgegaan van dezelfde lijst van kwetsbare objecten als genoemd in de Circulaire bodemsanering. Echter voor de bepaling van de spoed van de sanering zijn alleen de volgende objecten van belang:

- 1 de drinkwaterbeschermingsgebieden (milieubeschermingsgebieden voor grondwater);
- 2 de Natura-2000 gebieden;
- 3 de zwemwaterlocaties.

#### Ad. 1 Drinkwaterbeschermingsgebieden

De drinkwaterbeschermingsgebieden in de provincie zijn weergegeven op onder andere het provinciale Geoweb. Het betreft 14 gebieden, waarvan 4 in de duinen en 10 in het rivierengebied van Lek en Maas. De meeste gebieden hebben en dieldeling, bestaande uit de winputten in het centrum van het drinkwaterwingebied en een boringsvrije zone. Deze zone reikt tot voorbij de zone van het drinkwaterwingebied en vormt daarmee de buitenste schil van het drinkwaterbeschermingsgebied. De bijbehorende verblijftijden van het grondwater zijn respectievelijk 50 jaar vanaf de buitengrens van de boringsvrije zone; 25 jaar vanaf de buitengrens van het waterwingebied; en 60 dagen voor de winputten.

#### Ad. 2 Natura-2000 gebieden

In Zuid-Holland worden 23 Natura-2000 gebieden onderscheiden. Ze zijn weergegeven in de kaart van de Natura-2000 gebieden op de provinciale website, [www.zuid-holland.nl](http://www.zuid-holland.nl). De gebieden komen verspreid voor over Zuid-Holland. Vier gebieden liggen buitendijks en vallen buiten de reikwijdte van ons bodemsaneringsbeleid. Zeven gebieden liggen in de duinen en de overige veertien gebieden liggen verspreid over het overige landelijk gebied van Zuid-Holland.

De kenmerken van de gebieden en de redenen van de aanwijzing tot natuura-2000 gebied zijn via de kaart op de website op te vragen. De redenen zijn divers, zoals: het in stand houden van een stuifduinlandschap, het behouden van broedgebieden voor weidevogels, het creëren van overwinteringsgebieden voor smienten en ganzen, het behoud van bijzondere flora en/of waterkwaliteit. Verder verschilt de status van de gebieden. Sommige gebieden zijn nog niet definitief aangewezen en van de aangewezen gebieden kan het beheerplan nog niet zijn gemaakt en vastgesteld. Sommige gebieden vallen samen met drinkwaterbeschermingsgebieden. Een voorbeeld daarvan is Meijendal en Berkheide dat samenvalt met het drinkwaterbeschermingsgebied Den Haag - Katwijk.

#### Ad. 3 Zwemwaterlocaties

In Zuid-Holland komen veel zwemwaterlocaties in het buitenwater voor. Deze zijn op kaart weergegeven op [www.zuid-holland.nl](http://www.zuid-holland.nl). Het betreft over het algemeen locaties aan plassen en rivieren. Jaarlijks wordt de lijst met zwemwaterlocaties door de provincie beoordeeld op actualiteit en zo nodig aangevuld of afgeslankt. Sommige locaties vallen samen met Natura-2000 gebieden. Veel locaties hebben ook hoge ecologische waarden (water en oever).

#### Overige objecten

De overige objecten uit de Circulaire worden voor Zuid-Holland alleen voorgesteld als kwetsbaar voor de bepaling van de saneringsdoelstelling, maar niet voor de spoedbepaling. Dit betekent dat na de sanering de bodem inclusief het grondwater geschikt moet zijn/blijven voor het huidige of beoogde gebruik. Het geschikt maken kan dan als baten in de kosten-batenanalyse worden opgenomen voor het beoordelen van de kosteneffectiviteit van de sanering. De baten voor het betreffende object worden daarin meegenomen.

Naar aanleiding van de Landelijke Werkgroep Spoedbepaling is binnen de provincie de vraag gesteld of grondwateronttrekkingen ten behoeve van het wassen en spoelen van voedingsmiddelen (denk aan groente en fruit) als kwetsbaar zouden moeten worden aangemerkt. Deze vraag vloeit voort uit de stroomgebieds- beheerplannen van de Kaderrichtlijn Water. In deze plannen wordt onder water voor menselijke consumptie ook verstaan al het water dat in enig levensmiddelenbedrijf wordt gebruikt voor de vervaardiging, behandeling, conservering of het in de handel brengen van voor menselijke consumptie bestemde stoffen of producten. Deze vorm van gebruik van het grondwater kan dus als 'kwetsbaar' worden aangemerkt.

In Zuid-Holland zijn bedrijven gevestigd in deze branche die grondwater voor dit doel gebruiken. Alle grondwater-onttrekkingen, retourneringen en infiltraties zijn opgenomen in het Landelijk Register Grondwater (LGR). Daarin wordt de rubriek onttrekking voor 'spoel- en waswater' onderscheiden. Daarbinnen is echter op dit moment geen selectiemogelijkheid voor spoelen en wassen van voedingsmiddelen. Ook bestaat een rubriek onttrekking voor 'proceswater'. Mogelijk dat ook in deze rubriek bedrijven zijn die proceswater gebruiken voor voedingsmiddelen. Gelet op deze situatie is de provincie van plan de bestaande informatie te bewerken tot een kaart met onttrekkingen voor voedingsmiddelen en deze voor derden te ontsluiten.

Door het LGR te raadplegen ([www.lgronline.nl](http://www.lgronline.nl)) kan nagegaan worden of in de nabijheid van een bodemverontreiniging een onttrekking, retournering of infiltratie van water plaatsvindt. De provincie (Afdeling Vergunningen) heeft toegang tot dit register. Het is gebruikelijk dat door derden om informatie uit het register wordt gevraagd. Daarbij wordt standaard informatie gegeven over alle activiteiten binnen een straal van 2 km van de opgegeven verontreinigingslocatie. Deze afstand wordt mede aangehouden omdat de X en Y coördinaten in het LGR zijn afgerond op 1 km. Op basis van deze informatie wordt een verdere inventarisatie uitgevoerd naar aard en capaciteit van de activiteiten, waarna beoordeeld kan worden of de verontreiniging zich kan verspreiden naar het onttrekkingspunt en of het retourneren en/of infiltreren van water invloed kan hebben op de verspreiding van de verontreiniging. Deze inventarisatie is nodig om de verspreiding van mobiele verontreiniging te kunnen beoordelen.

### **Betekenis van kwetsbare objecten in Zuid-Holland**

#### Drinkwaterbeschermingsgebieden

##### Spoedbepaling:

Uitgangspunt is om de kwetsbaarheid te beperken tot het watervoerende pakket van waaruit grondwater wordt gewonnen voor de bereiding van drinkwater. Voor de drinkwaterbeschermingsgebieden in het rivierengebied is dit het zandpakket (het 1<sup>ste</sup> en of het 2<sup>de</sup> watervoerende pakket) onder de holocene klei- en veenlaag. Voor de gebieden in de duinen waar deze lagen ontbreken, betreft dit het zandpakket in de Duinen (het Duinpakket). De spoedbepaling verloopt als volgt:

Stap 2: conform Circulaire, waarbij nabijheid wordt beschouwd als de aanwezigheid van de I-waardecontour in het watervoerende pakket binnen 100 m van buitengrens van de boringsvrije zone (50 jaarzone).

Stap 3: Indien de I-waarde contour binnen 100 m ligt, geeft de Circulaire de mogelijkheid om in stap 3 aan te tonen dat verspreiding tot in het kwetsbaar gebied niet plaatsvindt. Dit vraagt om een monitoring gedurende 5 jaar. Gelet op de grote omvang van de onttrekking en de modelleringen van 25- en 50 jaarzones, zal de kans bijzonder laag zijn dat kan worden aangetoond dat dit niet zal gebeuren. Daarom wordt aangeraden te accepteren dat dit aan de orde zal zijn.



*Saneringsdoelstelling:*

Conform de Circulaire is een nog verspreidende restverontreiniging in of in de nabijheid van drinkwater-beschermingsgebied op voorhand uitgesloten. Eveneens conform de Circulaire blijft bij het achterblijven van een grote restverontreiniging monitoring verplicht. Verder dient het grondwater te kunnen worden gebruikt voor de bereiding van drinkwater.

Binnen Zuid-Holland wordt dit als volgt ingevuld. Gelet op de duurzaamheid van de oplossing dient er naar gestreefd te worden dat na de sanering het grondwater in het waterwingebied (25 jaarzone) voldoet aan de drinkwaternorm voor de betreffende stof.

Bij een beperkte restverontreiniging in het watervoerende pakket tussen de 25 en 50 jaarzones wordt voorgesteld tot tenminste 5 jaar na de sanering te monitoren, met de mogelijkheid deze periode in overleg met het drinkwaterbedrijf te verlengen. Bij een grote restverontreiniging tussen de 25 en 50 jaarzone blijft monitoring verplicht. Indien de restverontreiniging de 25 jaarzone dreigt te bereiken zijn aanvullende saneringsmaatregelen noodzakelijk.

*Natura-2000 gebieden**Spoedbepaling*

Zoals eerder genoemd zijn de doelstellingen om Natura-2000 gebieden in Zuid-Holland te onderscheiden nogal divers. Hierdoor zijn de relaties met verontreinigingen ook divers. Zo is het moeilijk denkbaar om in het Natura-2000 gebied Meijendal-Berkheide een relatie te zien tussen de stofgevoeligheid van het duinzand en de aanwezigheid van een mobiele verontreiniging in het grondwater. Mogelijk is deze relatie er wel in de vochtige duinvalleien. Deze duinvalleien vormen, naast de wandelende duinen, één van de habitattypen, waarom dit gebied is aangewezen als Natura 2000 gebied. Dit maakt het nodig om per gebied te kijken welke habitattypen en soorten planten en dieren gekozen zijn om te beschermen en of deze kwetsbaar zijn voor bodemverontreiniging. Habitattypen en soorten die afhankelijk zijn van oppervlaktewater en waarbij de kwaliteit van dit water mede bepaald wordt door de kwaliteit van het grondwater, zijn als kwetsbaar te beschouwen voor mobiele verontreinigingen.

Als voorbeeld het Natura 2000 gebied Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein in Reeuwijk. Eén van de te beschermen soorten is de smient. Smienten foerageren in de winter op de weilanden. Omdat in dit veenweidegebied geen sprake is van kwel, vormen mobiele verontreinigingen in het 1<sup>ste</sup> watervoerende pakket geen bedreiging voor dit deel van het gebied. Het gebied bevat echter ook een zandwinplas. In deze plas bestaat een direct contact met het resterende zandpakket van het 1<sup>ste</sup> watervoerende pakket. Doordat enige jaren geleden het peil is verhoogd, is er geen sprake van kwel, zodat ook hier geen nadelige beïnvloeding van mobiele verontreiniging in het grondwater te verwachten is. Watervogels die de plas gebruiken om te foerageren lopen dus geen risico vanwege een mobiele verontreiniging in het grondwater. Verder komen in het veenweidegebied slootdempingen voor. Voor deze dempingen geldt, analoog aan de Krimpenerwaard, dat het risico afdoende is beperkt als deze zijn voorzien van een deklaag van voldoende dikte. Voor de overige (immobiele) verontreinigingen in de contactzone van de bodem geldt dat het ecologisch risico kan worden beoordeeld met een triade-onderzoek. Mochten er mobiele verontreinigingen zijn die een risico kunnen vormen, dan zijn dit verontreinigingen in het gebied zelf, waarbij in de aangrenzende sloten van de verontreinigde kavel, uitstroming of afstroming van mobiele verontreinigingen naar de sloot plaatsvindt. Ook dergelijke situaties kunnen m.b.v. een triade onderzoek beoordeeld worden

Bovenstaand voorbeeld is bedoeld om aan te tonen dat het zinvol is om een risicoanalyse per gebied te doen. Denkend in de stapsgewijze benadering van Sanscrit betekent dit het volgende:

Stap 2: Inventariseer of er in het Natura 2000 gebied habitattypen en soorten zijn benoemd die gerelateerd zijn aan oppervlaktewater dat gevoed wordt door grondwater dat in contact staat met het water in het watervoerende pakket. Als dit zo is, kijk dan of de I-waarde contour binnen 100 m van de plaats ligt waar het grondwater het oppervlaktewater bereikt. Het gaat hier dus niet over een contour van 100 meter om het gehele Natura 2000 gebied, maar geldt alleen voor die delen van het gebied, waarbij sprake is van oppervlaktewater dat gevoed wordt door grondwater uit het watervoerende pakket, en waarbij binnen 100 meter de I-waarde contour van een lokale verontreiniging voorkomt.

Stap 3: conform de Circulaire kan in stap 3 door een 5 jarige monitoring worden nagegaan of de verontreiniging inderdaad het oppervlaktewater zal bereiken en kwaliteit van de oever of het oppervlaktewater zal verslechteren. Als de verontreiniging de oever bereikt heeft, i.c. de concentratie in het grondwater aan de oever heeft voor de betreffende stof de I-waarde bereikt of dit is op korte termijn te verwachten, wordt de sanering als spoedeisend gekwalificeerd.

*Saneringsdoelstelling*

Voor de Natura 2000 gebieden beperkt de kwetsbaarheid voor wat betreft een mobiele verontreiniging zich tot de habitattypen en soorten die afhankelijk zijn van oppervlaktewater, dat gevoed wordt door grondwater dat in directe verbinding staat met grondwater in het watervoerend pakket. De doelstelling van de sanering is om het MTR-eco voor oppervlaktewater te bereiken en te behouden. Dit betekent voor het grondwater dat de sanering moet leiden tot een resultaat waarbij in de pluim van de restverontreiniging op de plaats van uitstroming naar het oppervlaktewater, het grondwater een concentratie heeft die blijvend voldoet aan de MTR-eco-waarde.

Volgens de Circulaire wordt een nog verspreidende restverontreiniging in of in de nabijheid van een Natura 2000 gebied op voorhand uitgesloten. Voor Zuid-Holland wordt ervan uitgegaan dat een beperkte verspreiding acceptabel is, zolang de gehalten aan verontreinigende stoffen op de plaats van uitstroming in het grondwater niet hoger is dan vereist voor de functievervulling. Het MTR-eco geldt daarbij als vertrekpunt.

In de Circulaire is monitoring verplicht bij het achterblijven van een grote restverontreiniging. Voor Zuid-Holland wordt voorgesteld deze verplichting te beperken tot 5 jaar om de stabiliteit aan te tonen. In de Circulaire is monitoring optioneel bij het achterblijven van een beperkte restverontreiniging. Voor Zuid-Holland wordt voorgesteld van deze optie gebruik te maken door ook hier af te spreken om 5 jaar te monitoren om de stabiliteit aan te tonen.

#### Zwemwaterlocaties

Veel zwemwaterlocaties hebben ook hoge ecologische waarden. Sommige liggen bovendien in een Natura-2000 gebied. Een voorbeeld daarvan is de zwemwaterlocatie in het Reeuwijkse hout. Het betreft hier de zandwinplas die ook deel uit maakt van het eerder beschreven Natura 2000 gebied Broekvelden, Vettenbroek en Stein. Zwemwaterkwaliteit en ecologische kwaliteit zijn nauw met elkaar verbonden. Een goede ecologische kwaliteit vormt de basis voor een goede zwemwaterkwaliteit. Denk aan de bloei van blauwe en groene algen en botulisme in warme zomers. Vanwege deze samenhang wordt voorgesteld dezelfde lijn aan te houden als bij de Natura 2000 gebieden, zowel wat betreft de spoedbepaling als wat betreft de saneringsdoelstelling.

De provincie zal nog inventariseren welke locaties een potentieel risico vormen voor zwemwater. Deze locaties worden toegevoegd aan de werkvoorraad spoed vanwege verspreiding.

#### Grondwateronttrekking voor productie van voedingsmiddelen.

Productie van voedingsmiddelen m.b.v. grondwater is eerder als kwetsbaar gekwalificeerd. Wanneer een lokale verontreiniging wordt aangetroffen in een watervoerende laag en na raadpleging van het LGR blijkt dat hieruit grondwater wordt onttrokken voor de productie van voedingsmiddelen, wordt een verdere inventarisatie uitgevoerd. Indien daaruit verwacht mag worden dat het verontreinigde grondwater de winput op korte termijn zal bereiken en direct contact met voedingsmiddelen mogelijk is en daardoor contaminatie kan ontstaan, wordt de sanering als spoedeisend aangemerkt.

De sanering moet er toe leiden dat het grondwater duurzaam kan worden gebruikt voor de productie van voedingsmiddelen zonder risico op contaminatie. Dat kan betekenen dat in specifieke situaties het grondwater op het onttrekkingspunt aan de drinkwaternorm en/of eisen van Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) dient te voldoen.

De provincie zal zich beperken tot het ontsluiten van de informatie in het LGR. De potentiële spoedlocaties zullen niet actief door de provincie worden geïnventariseerd voor de werkvoorraad spoed vanwege verspreiding en ook niet vanwege het humane risico. Anders dan met drinkwaterwinning en Natura 2000 en zwemwaterlocaties is hier het publieke belang minder groot. Bovendien is de verwachting dat het aantal onttrekkingen en de capaciteit van de onttrekkingen beperkt zullen zijn. Als zich een dergelijke situatie voordoet zullen we afhankelijk van de feitelijke situatie, bijvoorbeeld het grondwater in de winput is verontreinigd en contaminatie treedt op, deze beschikken als spoed en dient de sanering als doel te hebben dat het grondwater weer kan worden gebruikt voor de productie van voedingsmiddelen.

[Terug naar hoofdrapport →](#)

## Nieuwe verontreiniging

Bij een nieuwe verontreiniging binnen een inrichting in de zin van de Wm dient de aanpak van deze verontreiniging waar mogelijk binnen de kaders van de Wm te verlopen en zo nodig te worden afgedwongen op grond van vergunningvoorschriften, dan wel de zorgplicht van artikel 1.1a Wm. Deze taak ligt bij het bevoegd gezag voor de Wm-inrichtingen. Slechts indien op grond van de Wm niet of onvoldoende kan worden opgetreden, zal aanpak met gebruikmaking van het instrumentarium van de Wbb (artikel 13 juncto 27 Wbb) plaatsvinden. Een dergelijke aanpak vindt in principe zonder overdracht van taken plaats door het bevoegd gezag Wm.

Indien ter plaatse van de nieuwe verontreiniging ook een historische verontreiniging aanwezig is, moet bezien worden of gelijktijdige aanpak wenselijk is. De spoed van de historische verontreiniging wordt daarbij buiten beschouwing gelaten. Een dergelijke samenloop is alleen aan de orde wanneer de historische en de nieuwe verontreiniging in elkaar overlopen. In beginsel geldt dan voor de hele verontreinigingssituatie het juridische regime voor de aanpak van nieuwe verontreinigingen, tenzij de relatieve bijdrage van de nieuwe verontreiniging qua omvang en aard in geringe verhouding staat tot de historische verontreiniging.

Bij samenloop van nieuwe en historische verontreinigingen binnen een Wm-inrichting geldt eveneens het primaat van het bevoegd gezag voor de Wm-inrichting. Wanneer die samenloop er niet is, dan is er sprake van twee aparte gevallen die separaat op grond van de vigerende wettelijke kaders worden aangepakt.

Bij inrichtingen in de zin van de Wm, kan de aanpak van nieuwe verontreinigingen in de regel op grond van de Wm worden afgedwongen als deze na 1 maart 1993 zijn ontstaan en/of als er in de vergunningvoorschriften bepalingen ten aanzien van de bescherming van de bodem zijn opgenomen. Dit geldt ook voor inrichtingen die vallen onder de werking van een Amvb of het Activiteitenbesluit. Bij inrichtingen met een bodembedreigende activiteit wordt in de vergunningvoorschriften een nulsituatie-onderzoek met herhalingsonderzoeken (periodieke monitoring) voorgeschreven. Met dit herhalingsonderzoek kan worden vastgesteld of het terrein (additioneel) verontreinigd is geraakt. Bij verhuizing of bedrijfsbeëindiging dient een gelijkwaardig eindsituatieonderzoek aan het bevoegd gezag Wm te worden overgelegd. Indien de Wm geen of onvoldoende mogelijkheden biedt (bijvoorbeeld omdat de verontreiniging ouder is) kan aanpak met gebruikmaking van het instrumentarium van de Wbb worden afgedwongen.

### Verontreinigingen door MTBE/ETBE

Bij benzinepomstations zijn bodemverontreinigingen met MTBE en/of ETBE in het grondwater bijna altijd na 1 januari 1987 ontstaan en vallen daarmee onder het zorgplichtartikel van de Activiteitenregelgeving en de Wbb. Gezien dat in de meeste gevallen geen nulonderzoek is gedaan naar het voorkomen van MTBE en/of ETBE in de bodem, vallen bijna alle gevallen van MTBE- en/of ETBE-verontreiniging in grondwater onder het zorgplichtartikel van de Wbb (artikel 13). De veroorzaker van een nieuwe verontreiniging wordt geacht de verontreiniging zoveel als mogelijk is ongedaan te maken (herstelplicht).

MTBE en ETBE hechten nauwelijks aan humus- of kleideeltjes in de bodem en zijn in het (grond)water goed oplosbaar, met als gevolg dat ze zeer mobiel zijn in de bodem, meer zelfs dan vluchtige aromaten als benzeen. Ze zijn alleen in grondwater afbreekbaar als sprake is van oververzadiging met zuurstof; hierbij ontstaat als tussenproduct tertiaire butylalcohol (TBA). In de Nederlandse bodem is van zuurstofoververzadiging van nature nooit sprake, zodat natuurlijke afbraak niet optreedt. Deze kan wel op gang worden gebracht door het inbrengen van een overmaat zuurstof, bijvoorbeeld door injectie van ozon of waterstofperoxide. Daarnaast is in zandige bodemtypen "pump and treat" eventueel een bruikbare saneringstechniek.

Op basis van de beperkte ervaring met in-situ-sanering van grondwater, verontreinigd met MTBE en/of ETBE (en TBA), is evenwel duidelijk dat volledige verwijdering tot achtergrondwaarde (circa 0,1 µg/l !) meestal niet op kosteneffectieve wijze mogelijk is. Gezien de technische mogelijkheden van in-situ-technieken als injectie van ozon, peroxide of andere oxidatoren, is een terugsaneerwaarde van 1 µg/l veelal haalbaar als de bodem goed doorlatend is en vrij toegankelijk. Bij een minder gunstige bodemsituatie speelt de vraag welke terugsaneerwaarde wel haalbaar is, c.q. moet worden gehaald vanuit een oogpunt van grondwaterbescherming.

Gezien het grootschalig gebruik van MTBE/ETBE en de bedreiging die deze stoffen vormen voor de drinkwatervoorziening - dit vanwege de lage geur- en smaakdrempel - heeft de wetgever in de Circulaire MTBE/ETBE<sup>33</sup> In overleg met gemeenten, provincies en bedrijfsleven enige beleidsruimte gegeven wat betreft de terugsaneerwaarden voor MTBE- en ETBE.

Om zoveel mogelijk aan de herstelplicht te voldoen is voor gevallen van verontreiniging met MTBE/ETBE als uitgangspunt gekozen voor een lage terugsaneerwaarde, namelijk 1 µg/l. Als deze terugsaneerwaarde vanwege de bodemsituatie niet haalbaar is op kosten/milieurendable wijze, moet worden bezien welke terugsaneerwaarde wel bereikbaar is, dan wel moeten er isolerende of beheers-maatregelen worden overwogen.

<sup>33</sup> Circulaire Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008 nummer 2139, 18 december 2008.

Voor het stedelijk gebied van Zuid-Holland, dat niet ligt in een milieubeschermingsgebied of een beschermingszone voor de drinkwaterwinning, kan in relatie tot kosten/milieurendement worden overwogen hogere terugsaneerwaarden te accepteren, maar deze mogen ooit hoger zijn dan de signaalwaarden voor permeatie van kunstof drinkwaterleidingen, zodat een veilige drinkwaterlevering blijft gegarandeerd. Voor MTBE ligt deze waarden op 300 µg/l en voor ETBE op 100 µg/l. Omdat het afbraakproduct TBA niet permeëert door kunstof drinkwaterleidingen, wordt hiervoor een ad-hoc-tussenwaarde van 50.000 µg/l aangehouden als maximaal acceptabele terugsaneerwaarde.

In drinkwaterwingebieden moet voor MTBE en ETBE in ieder geval een terugsaneerwaarde van 15 µg/l worden gehaald. Als ook deze waarde niet haalbaar is moeten andere maatregelen worden overwogen, bijvoorbeeld de plaatsing van interceptieputten/drainen of het verplaatsen van waterwinmiddelen.

Bovengenoemde beoordelingswijze zal ook worden toegepast wanneer in het kader van de Subat-regeling een benzinstation heeft opgehouden te bestaan en de bodem is gesaneerd en alsnog een MTBE of ETBE verontreiniging als gevolg van deze vroegere activiteiten wordt aangetroffen.

#### Verontreinigingen met MTBE/ETBE/TBA bij petrochemische industrie

Veelal gaat het hier om bodemverontreiniging, veroorzaakt vanaf 1974, zodat sprake is van een (groten?) deels historische bodemverontreiniging. Hiervoor geldt het functionele beleid, waarbij de tussenwaarden als terugsaneerwaarden gelden voor MTBE, ETBE en (ad-hoc) TBA.

Als er sprake is van bodemverontreiniging, veroorzaakt na 1987, is er sprake van een nieuwe bodem-verontreiniging, waarop hetzelfde regiem van toepassing is als voor die bij benzinepomstations.

stof	S-waarde	terugsaneerwaarden			I-waarde	bijzonder-heden
		nieuwe verontreiniging		historische verontreiniging		
		streefniveau	maximaal			
MTBE	[0,1]	1,0	15*/300	[4.600]	9.400	
ETBE	[0,1]	[1,0]	100	[4.600]	9.400	
TBA	[1,0]	[1.000]	[50.000]	[50.000]	[100.000]	lokaal afgeleid

\* in drinkwaterwingebieden

[ ] ad-hoc-waarde, niet opgenomen in de Circulaire bodemsanering of de Circulaire herstelplicht MTBE

Tabel 12.1: Overzicht norm/terugsaneerwaarden voor MTBE, ETBE en TBA (µg/l)

[Terug naar hoofdrapport →](#)

**Lijst met voorbeelden van afwijkingen****BEPERKTE AFWIJKINGEN, IN LOGBOEK EN EVALUATIEVERSLAG OPNEMEN**

Voorbeelden:

- Beperkte overschrijdingen (tot 35%) van de voorziene volumes vrijkomende grond;
- Verhoogd waterbezwaar, waardoor tot een andere wijze van waterafvoer moet worden overgegaan (bijv. open bemaling naar bronbemaling);
- Hergebruik van grond in een werk cq afvoer naar stort/reiniger of andersom;
- Herschikken van licht verontreinigde grond zonder dat dit is voorzien in het saneringsplan;
- Verlenging saneringsduur grondwatersanering of in-situ sanering grond en grondwater.

**MATIGE AFWIJKINGEN, MELDEN CONFORM ARTIKEL 39, 4<sup>e</sup> LID Wbb**

Voorbeelden:

- Sterke overschrijdingen van de voorziene volumes vrijkomende grond (meer dan 35%);
- Aanbrengen dunnere leeflaag dan in saneringsplan voorzien, leeflaag van andere aard of leeflaag van slechtere bodemkwaliteit;
- Afwijkingen van controleprogramma op saneringsresultaat;
- Matige (per geval te beoordelen) aanpassingen van de terugsaneerwaarde:
- Achterlaten niet voorziene restverontreiniging grond van kleine omvang (per geval te beoordelen);
- Herschikken van sterk verontreinigde grond zonder dat dit is voorzien in saneringsplan;
- Inrichten van gronddepots zonder dat dit is voorzien in saneringsplan;
- Een wijziging in de saneringsvariant voor de gehele of gedeeltelijke saneringslocatie inhoudende een verbetering van het saneringsresultaat (bijvoorbeeld functioneel naar multifunctioneel saneren, betere vorm van isolatie, etc.).

**STERKE AFWIJKINGEN, HERZIEN SANERINGSPLAN INDIENEN OF TOCH GELDEND SANERINGSPLAN VOLGEN**

Voorbeelden:

- Wijzigingen in de saneringsvariant voor de gehele of gedeeltelijke saneringslocatie (multifunctioneel naar isolatie, andere vorm van isolatie, ontgraven naar in-situ, pump & treat naar biorestauratie, etc.)
- Sterke (per geval te beoordelen) aanpassingen in de terugsaneerwaarden;
- Wijziging van de saneringsdoelstelling;
- Grootschalig herschikken van sterk verontreinigde grond zonder dat dit in saneringsplan is voorzien;
- Achterlaten niet voorziene restverontreiniging van grote omvang (per geval te beoordelen).

[Terug naar hoofdrapport →](#)

## Criteria voor bepaling stabiele eindsituatie verontreinigingspluim in het grondwater

### Inleiding

Voor het concept van de “stabiele eindsituatie” bestaat geen heldere definitie. De meningen in den lande verschillen sterk als het gaat om de invulling van dit begrip. Het ROSA-concept werkt dit verder uit, maar leidt tot 30 jaar monitoring. De inhoud van deze bijlage is richtinggevend voor, c.q. een “denkmodel” binnen het Zuid-Hollandse bodemsaneringsbeleid; locatiespecifiek moet per geval nadere invulling worden gegeven aan in deze bijlage genoemde afstandscriteria en grenzen, als lokale uitwerking van het “denkmodel”.

In deze notie wordt voorgesteld om het begrip “stabiele eindsituatie” pragmatisch en meetbaar in te vullen voor de provincie Zuid-Holland, hierbij rekening houdend met de volgende noties:

- Het via monitoring meten van de toename van een grondwaterverontreiniging is in de praktijk nauwelijks uitvoerbaar.
- Er moet rekening gehouden worden met afwijkend gedrag van specifieke stoffen als minerale olie, creosoot en chlooroplosmiddelen, die dichtheidsstroming (vorming drijf- en/of zinklagen) vertonen.
- De bodemopbouw in delen van Zuid-Holland verschilt onderling sterk. In delen van de duinstreek is sprake van één aaneengesloten watervoerend zandpakket vanaf maaiveld tot 60 à 100 meter diepte, maar elders bevindt het watervoerende pakket zich onder een in dikte variabel (5 à 18 meter) holocene weinig doorlatend klei/veenpakket en is de watervoerende zandlaag veel dunner (10 à 20 m dik). Langs de grote rivieren bevinden zich in de deklaag bovendien watervoerende tussenzandlagen (Dordrecht, Kop van Zuid Rotterdam, Botlekgebied) of is de deklaag zelf grotendeels zandig (erosievenster van Rozenburg).
- Er moet een evenwicht worden gevonden tussen enerzijds vereiste monitoringsinspanningen en kosten, en anderzijds bescherming van bodem, grondwater en “kwetsbare objecten”.

Er wordt daarom voorgesteld locatiespecifieke grenzen te bepalen, die niet mogen worden gepasseerd door de I-contour in het grondwater, ook wel POC's (Planes of Compliances) genoemd. Dit concept sluit goed aan bij de nieuwe inzichten in het kader van gebiedsgericht grondwaterbeheer en de Europese beheerconcepten in het kader van de Kaderrichtlijn Water en de Grondwaterrichtlijn.

### Criteria voor het locatiespecifiek bepalen van POC's

Voor de bepaling van de POC's zijn de volgende criteria relevant:

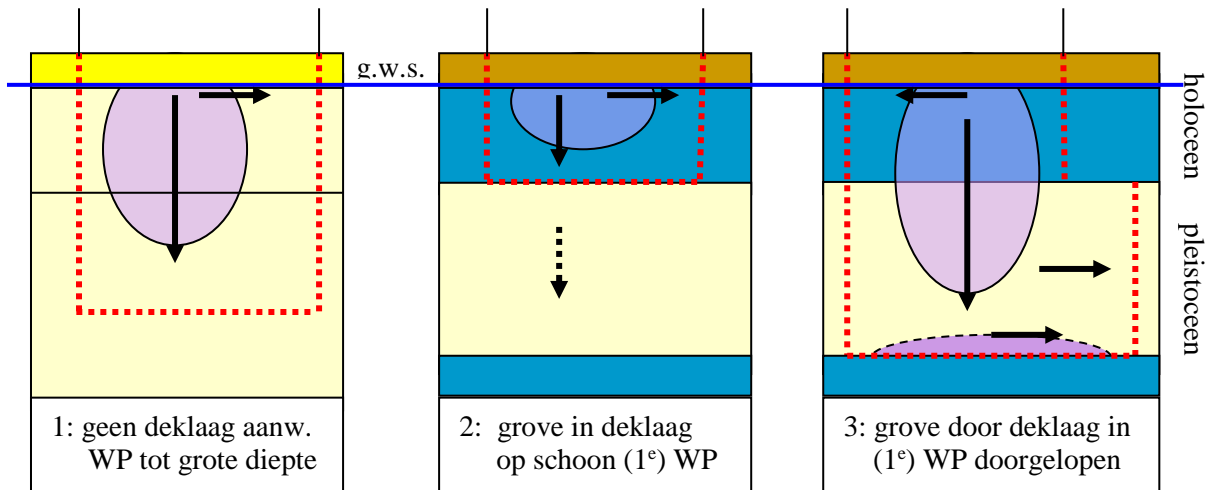
- De ligging van de tussen- ( $\frac{1}{2}[S+I]$ ) en I-waarde contour in het grondwater in de verschillende bodemlagen zoals deze is vastgesteld tijdens het nader onderzoek.
- De geohydrologische opbouw van de bodem, c.q. de ligging van weerstandslagen en watervoerende zandige pakketten, en het al dan niet onderling geïsoleerd zijn van elkaar door kleiige en/of venige pakketten en/of zoet-zout-grensvlakken. Daarnaast is de stromingsrichting/snelheid van het grondwater in de diverse bodemlagen relevant.
- In de bovengrond de ligging van perceels/eigendomsgrenzen ten opzichte van de I-contour in het grondwater.
- De mate van “natural attenuation” (natuurlijke afbraak en/of vastleggingsvermogen in de bodemmatrix) in de bodem voor de verontreinigende stof(fen).
- De ligging van de tussen- ( $\frac{1}{2}[S+I]$ ) en I-waarde contour ten opzichte van “gevoelige objecten”.

In de nu volgende tekst is aangegeven hoe de ligging van de POC's worden bepaald in de meest voorkomende situaties. Hierbij wordt enerzijds verschil gemaakt tussen het landelijke en het stedelijke gebied, en anderzijds tussen ondiep/freatisch grondwater (tot 5 m-mv) en het diepe grondwater (>5 m-mv).

Onderscheid makend tussen een grondwaterpluim die al wel of nog niet een watervoerende zandlaag heeft bereikt, kunnen de volgende standaardgevallen worden onderscheiden:

- 1. Er is sprake van een dik watervoerend pakket vanaf maaiveld (duinzone), dan wel een sterk zandige holocene laag op het pleistoceen (erosievenster van Rozenburg, rivieroeverwallen) waar de grondwaterpluim in gelopen is.
- 2: Er ligt een klei/veenpakket op pleistoceen zand (Midden-Holland), eventueel met tussenzandlagen (Kop van Zuid, Botlek, Eiland van Dordrecht) en de grondwaterpluim heeft de pleistocene zandlaag of een tussenzandlaag in de holocene deklaag nog niet bereikt.
- 3: De bodemopbouw is conform situatie 2 en de pluim in het grondwater zit al in diepe holocene zandlagen en/of het pleistocene zand. Eventueel is ook sprake van zinklagen.

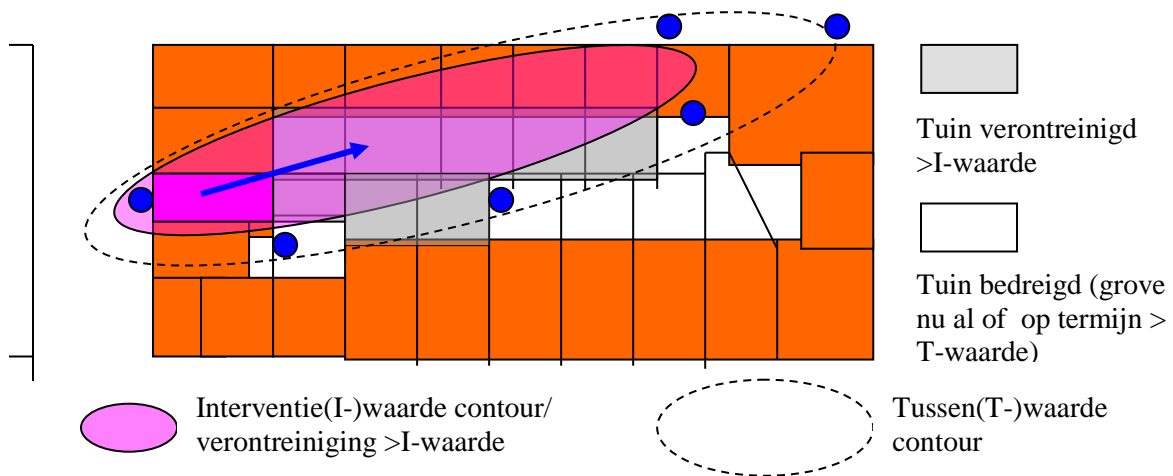




#### Bepalen POC in ondiepe bodemlaag

De ondiepe bodemlaag wordt gedefinieerd als de laag met hoogstens 4 meter met grondwater gevulde bodem (de onverzadigde bodemlaag + 4 meter verzadigde bodem eronder), veelal circa 5 meter dik.

In het stedelijke gebied zijn kavel en woonblokgrenzen maatgevend. Zoveel mogelijk moet worden voorkomen dat kavels nabij de kavel(s) waar het freatische grondwater al is verontreinigd boven de I-waarde, ook verontreinigd raken om benadeling van steeds meer terreineigenaren door een zich steeds verder verspreidende grondwaterverontreiniging zover mogelijk te beperken. Gezien de omvang van kavels en woonblokken in stedelijke gebieden gaat het om toelaatbare verspreidingsafstanden van 25 tot 50 meter.



Als vanuit een puntbron een pluim via het grondwater verspreid wordt naar omliggende kavels, moet verspreiding tot boven de T- en I-waarde naar kavels die nog niet of licht verontreinigd zijn (wit), zo mogelijk worden voorkomen. Kavels, waar nu al (of op termijn) een ernstige grondwaterverontreiniging aanwezig is (grijs), hoeven niet te worden gesaneerd mits:

- deze grondwaterverontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor de bewoners/ gebruikers van de ernstig verontreinigde kavels, voor drinkwaterleidingen in straatcunetten, dan wel voor naburige grondwaterwinningen;
- er ook op deze aangrenzende kavels geen onaanvaardbare risico's voor de bewoners/ gebruikers ontstaan.

Er zijn dus meerdere monitoringspeilbuizen nodig om na te gaan in hoeverre de T- en I-waardecontouren op termijn alsnog grenzen van kavels of woonblokken gaan passeren. De grijze tuinen dienen in feite als "reactorvat" waar door natuurlijke afbraak verdere verspreiding zou moeten worden beperkt of voorkomen.

Als het om kleine pluimen gaat, is sanering waarschijnlijk rendabeler dan monitoring, zeker als gekozen wordt voor een in-situ aanpak.

In het landelijke gebied, in de openbare ruimte in de stad en op bedrijven- en haverterreinen zijn de kavels veel groter. Dit zou tot toelaatbare transportafstanden kunnen leiden van vele honderden meters met nieuwe risico's als gevolg zoals

uitdamping in leef- en werkruimtes en permeatie van kunststof waterleidingen. Dit is toelaatbaar zolang de terreingrenzen van het betrokken bedrijf niet worden overschreden. Als het betrokken kavel valt binnen een gebied waarop gebiedsgericht grondwaterbeheer van toepassing is, geldt de grens van het beheergebied als maximale verspreidingsgrens. Dit is voornamelijk alleen het geval voor het Botlekgebied en zal te zijner tijd voor de gehele Rotterdamse havengebied gelden met uitzondering van Maasvlakte I en II.

#### Bepalen POC in de diepe bodemlagen

Uitgaande van de eerste beschreven situaties 1, 2 en 3 gelden de volgende POC's, in casu maximaal toelaatbare verplaatsingsafstanden:

Als sprake is van het (vrijwel) ontbreken van holocene weerstandslagen (duinen en strandwallen, erosievenster van Rozenburg), dan wordt een verdere verplaatsing van de tussen( $\frac{1}{2}[S+I]$ )waarde contour in de diepte aangehouden van maximaal 10 meter.

Als er sprake is van een weerstandslaag op een watervoerend pakket, een tussenzandlaag op meer dan 5 meter diepte, dan wel het eerste watervoerende pakket, en de verontreiniging is nog niet een van deze zandlagen aanwezig, dan moet de zekerheid bestaan dat de tussenwaarde ( $\frac{1}{2}[S+I]$ ) hierin niet wordt overschreden, ook niet in de toekomst. Monitoringspeilbuizen worden dan in (de bovenzijde van) het betreffende watervoerende pakket geplaatst om dit te verifiëren. De POC is dan de bovengrens van het watervoerende zandpakket.

Zover er sprake is van verontreiniging van tussenzandlagen (>5 m-mv) en/of het pleistocene watervoerende pakket wordt de situatie "stabiel" geacht als de horizontale verspreiding van de tussen( $\frac{1}{2}[S+I]$ )-waarde contour in de watervoerende la(a)g(en) beperkt blijft tot maximaal 10 meter. De ligging van deze contour ten tijde van het nader onderzoek is hierbij maatgevend. Voor tussenzandlagen op minder dan 5 meter beneden maaiveld wordt een maximale horizontale verspreiding aangehouden van 25 meter; de POC ligt dus op hoogstens 25 meter van de tussen( $\frac{1}{2}[S+I]$ )waarde contour, zoals deze ten tijde van het nader onderzoek is vastgesteld.

Van aanwezige drijf- en/of zinklagen moet via modelberekeningen worden aangetoond dat deze zich niet verplaatsen buiten de hierboven aangegeven POC-vlakken. Voor drijfzinklagen moeten de modelberekeningen worden geverifieerd door periodieke bemonstering van peilbuizen die snijdend met de grondwaterstand zijn geplaatst. Evenzo moet via monitoringpeilbuizen worden geverifieerd of zinklagen zich niet verplaatsen.

#### **Monitoring en maatregelen**

Op de POC's worden monitoringpeilbuizen geplaatst of worden bestaande peilbuizen benut, die 2x jaarlijks worden gemonitord gedurende 5 jaar, dan wel zoveel langer als noodzakelijk wordt geacht door het bevoegde gezag. Als al na enkele jaren duidelijk is dat de situatie niet stabiel is, kan de monitoring worden gestopt/heroverwogen, omdat op korte termijn aanvullende maatregelen gaan worden genomen. Locatiespecifiek moet worden bepaald op welke plekken en dieptes het grondwater moet worden gemonitord; de locatiespecifiek bepaalde POC's zijn hierbij maatgevend.

In een beschikking op het sanerings- en/of nazorgplan kan dus helder worden vastgesteld op welke kavels het grondwater al ernstig (>I-waarde) is verontreinigd, welke kavels (of gebieden/ zones) als reactorvat mogen dienen in het kader van een stabiele eindsituatie en waar dus de POC's zijn gelegen. Hiermee ontstaat ook gewenste helderheid voor de eigenaren en/of gebruikers van aanliggende kavels. Voor een beschikking kan worden afgegeven, moet de initiatiefnemer van het nazorgplan overleg gevoerd hebben met de eigenaren/gebruikers van de aanliggende kavels die als reactorvat moeten gaan dienen, zodat voor deze eigenaren dit helder is en bij hen draagvlak kan ontstaan voor de voorgestelde aanpak.

Zolang de tussen( $\frac{1}{2}[S+I]$ )waarde voor de te monitoren stoffen in het grondwater niet worden overschreden, behoeven er geen extra maatregelen te worden genomen. Als deze wél worden overschreden moeten er aanvullende sanerende maatregelen worden getroffen, omdat dan het "reactorvat" blijkbaar niet in staat is de verplaatsing van verontreinigende stoffen via stromend grondwater te compenseren door natuurlijke afbraak.

De voor te stellen maatregelen, alsnog leidend tot een stabiele eindsituatie, moeten worden vastgelegd in een aanvullend sanerings- of beheerplan en te worden goedgekeurd door het bevoegde gezag (Wbb-beschikking).