



# **Nota bodembeheer gemeente Hengelo**

## **Twents beleid veur oale grond**

Inhoud	
Samenvatting .....	4
1 Inleiding .....	6
1.1 Doel en reikwijdte .....	6
1.2 Leeswijzer .....	6
2 Achtergrond .....	7
2.1 Betrokken organisaties.....	7
2.2 Uniformiteit en duurzaamheid .....	7
2.3 De toekomst .....	7
2.4 Inspraak .....	7
3 Wettelijk kader .....	8
3.1 Generiek beleid.....	8
3.2 Gebiedsspecifiek beleid.....	8
3.3 Grootschalige toepassingen .....	9
3.4 Wet bodembescherming .....	9
3.5 Overige regelgeving.....	9
4 Gebiedsspecifiek beleid.....	10
4.1 Behoud goede bodemkwaliteit binnen Twente .....	10
4.1.1 Voorkomen normopvulling.....	10
4.1.2 Bepalen bestaande bodemkwaliteit.....	10
4.2 Stimuleren grondverzet tegen minder kosten .....	11
5 De bodemkwaliteitskaart .....	12
5.1 Beschrijving bodemkwaliteit .....	12
5.2 De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel.....	12
5.3 Opstellen bodemkwaliteitskaart.....	12
5.4 Bodemkwaliteitskaart en (on)verdachte locaties .....	12
5.5 Reikwijdte bodemkwaliteitskaart .....	13
5.6 Bodemkwaliteitskaart en bodembeheergebied .....	13
5.7 Uitbreiden bodembeheergebied .....	14
5.8 Grondverzet zonder bodemkwaliteitskaart.....	14
5.9 Overige gebruiksmogelijkheden bodemkwaliteitskaart .....	14
5.10 Actualisatie bodemkwaliteitskaart.....	14
6 Lokale maximale waarden.....	15
6.1 Regionale lokale maximale waarden.....	15
6.2 De risicotoolbox .....	15
6.3 Bodemfunctieklassenkaart .....	16
6.4 De vier lokale maximale waarden nader toegelicht.....	16
6.4.1 Schoon.....	16
6.4.2 Wonen met tuin.....	16
6.4.3 Stedelijk wonen .....	16

6.4.4	Gebiedsgericht .....	16
6.4.4.1	HCH.....	17
6.4.4.2	Waterwingebieden .....	17
6.4.4.3	Stortplaatsen .....	17
6.5	Spoorwegen en wegbermen.....	17
6.6	Grondverzet binnen en tussen gemeenten.....	18
6.7	Kwaliteit grond van buiten het bodembeheergebied .....	18
6.8	Aanvullende voorwaarden grondverzet.....	18
7	Handhaving.....	19
7.1	Afhandeling melding grondverzet .....	19
7.2	Handhaving door onze gemeente .....	19
7.3	HUM Besluit bodemkwaliteit .....	19
8	Taken en bevoegdheden .....	20
8.1	Overdracht bevoegdheden aan college .....	20
8.2	Verantwoording uitgevoerde taken .....	20
9	Tot slot.....	21
9.1	Monitoren van beleid .....	21
9.2	Kenbaar maken resultaten .....	21
9.3	Periodieke regionale monitoring en evaluatie.....	21
	Bijlage 1 Begrippenlijst.....	22
	Bijlage 2 Inspraak .....	24
	Bijlage 3 Verslagen overleg andere organisaties .....	25
	Bijlage 4 Overige wet en regelgeving .....	26
	Bijlage 5 Opstellen bodemkwaliteitskaart.....	27
	Bijlage 6 Uitkomsten risicotoolbox en advies GGD.....	35

## **Samenvatting**

Op 1 juli 2008 is het hoofdstuk Grond en baggerspecie voor landbodem van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Dit hoofdstuk is het wettelijk kader voor hergebruik van grond en baggerspecie.

Binnen Regio Twente heeft een aantal gemeenten samengewerkt bij het opstellen van nieuw grondverzetbeleid. Deze samenwerking in de regio heeft geleid tot een op elkaar afgestemd grondverzetbeleid. Het richt zich op behoud van de goede bodemkwaliteit binnen de regio en maximaal grondverzet in de gemeenten tegen lage kosten. Dit uit zich onder andere in vergelijkbare bodemkwaliteitskaarten en regionale dezelfde bodemkwaliteitswaarden. Ook onze gemeente heeft hier actief aan deelgenomen.

De totstandkoming van dit beleid is actief gecommuniceerd met andere belanghebbende partijen. De uitkomsten van deze overleggen zijn betrokken bij het opstellen van dit beleid.

## **Regionaal afgestemde waarden**

Het Besluit bodemkwaliteit biedt twee mogelijkheden voor gemeenten om grondverzetbeleid te voeren. Enerzijds is dat generiek beleid en anderzijds gebiedsspecifiek beleid. In het eerste geval sluit een gemeente zich aan bij de landelijke bodemkwaliteitsnormen. Bij gebiedsspecifiek beleid stemt een gemeente haar bodemkwaliteitsnormen af op de locatiespecifieke kenmerken van haar gemeente. De onderbouwing van de beleidskeuzes moet zijn vastgelegd in een bodembeheernota.

De deelnemende gemeenten hebben gekozen om gebiedsspecifiek beleid vast te stellen. De belangrijkste redenen hiervan zijn het behoud van de goede bodemkwaliteit en maximaal grondverzet tegen zo laag mogelijke kosten binnen en tussen de gemeenten.

## **Bodemkwaliteitskaart als regionaal bewijsmiddel**

Het Besluit bodemkwaliteit geeft aan dat grond alleen mag worden toegepast als hiervoor een bewijsmiddel aanwezig is. Dit bewijsmiddel moet aangeven wat de kwaliteit is van de betreffende grond. De bodemkwaliteitskaart is een dergelijk bewijsmiddel.

In de meeste gevallen van grondverzet kan de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel worden gebruikt. Alleen als sprake is van een verdachte locatie kan en mag de bodemkwaliteitskaart niet worden gebruikt. In deze gevallen moet een ander bewijsmiddel worden aangeleverd waaruit de kwaliteit van de grond blijkt. Een voorbeeld hiervan is een partijkeuring. Voor grootschalige toepassingen zijn voorwaarden opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. De bodembeheernota en de bodemkwaliteitskaart zijn hier niet op van toepassing.

De deelnemende gemeenten hebben de bodemkwaliteitskaarten op elkaar afgestemd. Een bodemkwaliteitskaart is geldig voor het bodembeheergebied waarvoor het is aangewezen. Door het accepteren van de bodemkwaliteitskaart van een andere gemeente als bewijsmiddel wordt het bodembeheergebied verder uitgebreid. Het gevolg hiervan is dat grondverzet voor een steeds groter gebied mag plaatsvinden met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel. Hierdoor worden kosten voor onderzoek en keuringen bij grondtoepassingen tussen gemeenten verminderd. De bodembeheernota geeft aan onder welke voorwaarden het bodembeheergebied door een gemeente kan worden uitgebreid.

## **Regionale kwaliteitsklassen**

De deelnemende gemeenten gebruiken op elkaar afgestemde lokale maximale waarden. Deze lokale maximale waarden geven de kwaliteit van de bodem in een gebied van de gemeente aan. Ze zijn onderverdeeld in de klassen:

1. *Schoon*
2. *Wonen met tuin*
3. *Stedelijk wonen* en
4. *Gebiedsgericht*

Grond uit de gebieden met klasse *Schoon* is vrij toepasbaar binnen het hele bodembeheergebied. Voor de klassen *Wonen met tuin* en *Stedelijk wonen* geldt dat de kwaliteit van de bodem van deze klassen minder is dan die van de klasse *Schoon* maar goed genoeg voor wonen en/of recreëren. De klasse *Gebiedsgericht* geeft de deelnemende gemeenten de mogelijkheid om voor bepaalde gebieden eigen lokale maximale waarden vast te stellen. Onze gemeente maakt hiervan gebruik door de bodemkwaliteitsklassen *Tuindorp* en *Industrie* vast te stellen. We doen dit omdat de kwaliteit van de grond in deze gebieden afwijkt van de regionale bodemkwaliteitsklassen.

De indeling van de bodemkwaliteit in de vier klassen maakt het mogelijk om grondverzet tussen de gemeenten te plegen. De bodembeheernota geeft aan hoe de bodemkwaliteitskaart gebruikt moet worden. Ook geeft het aan welke aanvullende voorwaarden gelden voor grondverzet.

Er wordt toezicht en handhaving uitgevoerd om de naleving van de voorwaarden voor grondverzet te waarborgen. De Handhaving Uitvoeringsmethode Besluit bodemkwaliteit wordt hierbij gebruikt.

### **Bevoegdheden**

De gemeenteraad is bevoegdheid tot het vaststellen van lokale maximale waarden voor het grondgebied van de gemeente. Om een goede uitvoering van het beleid te waarborgen heeft de gemeenteraad een aantal bevoegdheden gedelegeerd aan het college van Burgemeester en Wethouders. Voorbeelden hiervan zijn:

- het (fysiek) aanpassen van de bodemkwaliteitskaart nadat de gemeenteraad voor een gebied van de gemeente gewijzigde lokale maximale waarden heeft vastgesteld en
- het vaststellen van checklisten.

### **Monitoren en evalueren**

Om te waarborgen dat het beleid voldoet aan de praktijk en nieuwe ontwikkelingen wordt dit periodiek gemonitord en geëvalueerd. Onze gemeente doet dit in samenwerking met de andere deelnemende gemeenten. Regio Twente vervult hierin de trekkersrol. De bodembeheernota geeft aan hoe dit gebeurt. Dit kan eventueel leiden tot aanpassing van het beleid.

## **1 Inleiding**

Op 1 juli 2008 is het hoofdstuk Grond en baggerspecie voor landbodem van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Dit hoofdstuk van het besluit bevat regels en voorwaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie binnen en buiten de gemeente. Het geeft de gemeente de mogelijkheid om eigen beleid vast te stellen voor het grondverzet binnen haar gemeente. De gemeente moet dit beleid vastleggen in een bodembeheernota.

Voor u ligt de nieuwe bodembeheernota van onze gemeente. De inhoud van deze nota is in samenwerking met andere gemeenten binnen Regio Twente tot stand gekomen.

### **1.1 Doel en reikwijdte**

De bodembeheernota bevat de voorwaarden die gelden voor het verspreiden van grond en baggerspecie binnen onze gemeente en de andere deelnemende gemeenten.

Dit nieuwe beleid vervangt het bestaande beleid zoals opgenomen in het 'Bodembeheerplan en Bodemkwaliteitskaart Gemeente Hengelo en Veldkamp/Bornsche Maten'. Het nieuwe beleid zorgt voor minder kosten bij grondverzet tussen gemeenten. Onze gemeente beoogt hiermee het grondverzet te vergroten.

De bodembeheernota spreekt regelmatig over 'de deelnemende gemeenten'. Dit zijn de gemeenten die actief hebben bijgedragen aan de totstandkoming van deze bodembeheernota. En hun beleid overeenkomstig deze nota hebben vastgesteld of dit nog gaan doen.

Deze bodembeheernota heeft geen betrekking op het toepassen van bouwstoffen. Hiervoor gelden de voorwaarden zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

### **1.2 Leeswijzer**

Het eerstvolgende hoofdstuk gaat in op de achtergronden van deze bodembeheernota. Aansluitend komt het wettelijk kader aan de orde.

In hoofdstuk 4 leest u over de beleidsmatige keuze voor gebiedsspecifiek beleid. Het daaropvolgende hoofdstuk richt zich op het instrument bodemkwaliteitskaart. Ook komt in dit hoofdstuk de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor grondverzet aan de orde.

Hoofdstuk 6 gaat in op de bodemkwaliteit in de lokale maximale waarden.

Handhaving komt in hoofdstuk 7 aan de orde. Hoofdstuk 8 gaat in op de verdeling van taken en bevoegdheden binnen onze gemeente.

Afsluitend beschrijft hoofdstuk 9 hoe deze bodembeheernota actueel wordt gehouden.

## **2 Achtergrond**

Dit hoofdstuk gaat kort in op de samenwerking tussen de gemeenten. Ook komen de uitgangspunten van deze bodembeheernota aan de orde.

### **2.1 Betrokken organisaties**

Zoals de inleiding al aangeeft, is deze bodembeheernota tot stand gekomen in nauwe samenwerking met een aantal andere gemeenten binnen Regio Twente. De volgende gemeenten hebben actief bijgedragen:

- gemeente Almelo
- gemeente Borne
- gemeente Dinkelland
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente
- gemeente Oldenzaal
- gemeente Tubbergen
- gemeente Twenterand

Ook heeft het Waterschap Regge en Dinkel een actieve bijdrage geleverd aan deze nota.

Op hun eigen verzoek zijn verschillende organisaties actief betrokken geweest bij dit beleid. Hun input is betrokken bij de inhoud van dit beleid. Bijlage 3 bevat de verslagen van deze overleggen.

### **2.2 Uniformiteit en duurzaamheid**

Het gebruik van een uniform beleid tussen de deelnemende gemeenten was de aanleiding van de nauwe samenwerking. Dit heeft als voordeel:

- het gelden van uniforme voorwaarden voor grondverzet binnen een groot gebied van Regio Twente en
- het grondverzet tussen de gemeenten leidt tot minder kosten.

Ook duurzaamheid neemt een belangrijke rol in binnen dit beleid.

### **2.3 De toekomst**

Iedere deelnemende gemeente stelt op dit moment nog afzonderlijk een bodembeheernota vast. De inhoud hiervan is hetzelfde als onze bodembeheernota.

Met elkaar is de intentie uitgesproken om te komen tot één regionale bodemkwaliteitskaart en nota. Dit draagt bij aan een verdere uniformering.

### **2.4 Inspraak**

Deze bodembeheernota heeft op grond van het Besluit bodemkwaliteit voor een periode van zes weken voor een ieder ter inzage gelegen. Bijlage 2 bevat een overzicht van de ingebrachte zienswijzen.

### **3 Wettelijk kader**

Het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit bevatten regels voor het hergebruik van grond en baggerspecie (hierna: grondverzet). Naast grondverzet zijn ook kwaliteitseisen opgenomen voor bedrijven die grondverzet plegen of bodemonderzoeken uitvoeren. Deze kwaliteitseisen komen verder niet meer aan de orde in deze bodembeheernota.

Het Besluit bodemkwaliteit biedt gemeenten twee mogelijkheden voor het vaststellen van beleid:

1. generiek beleid of
2. gebiedsspecifiek beleid.

#### **3.1 Generiek beleid**

Kiest een gemeente voor generiek beleid dan gelden de landelijk vastgestelde bodemkwaliteitsnormen voor deze gemeente. De gemeente heeft niet de mogelijkheid om eigen beleidskeuzes te maken.

Bij generiek beleid moet de gemeente een bodemfunctieklassenkaart opstellen. Deze kaart geeft aan welke functie een bepaald gebied heeft en welke bodemkwaliteit hiervoor geldt. De volgende twee functies komen voor:

1. Wonen en
2. Industrie

Voor de gebieden van de gemeente die niet vallen in de functie Wonen of Industrie gelden landelijke Achtergrondwaarden 2000 (AW2000).

Naast de functie moet ook de bodemkwaliteit van een gebied worden bepaald. Hiervoor gelden de klassen AW2000, Wonen of Industrie.

Door de functie van een gebied over de bodemkwaliteit te leggen de bodemkwaliteitskaart. Hierbij geldt dat de beste van deze twee geldt als bodemkwaliteitswaarde voor grondverzet<sup>1</sup>.

Bijvoorbeeld: Een gebied heeft de functie Industrie. En de bodemkwaliteit hiervan is klasse AW2000. Dan geldt voor het toepassen van grond en baggerspecie in dit gebied de strengste norm, AW2000.

#### **3.2 Gebiedsspecifiek beleid**

Gebiedsspecifiek beleid maakt het voor gemeenten mogelijk om eigen beleidskeuzes te maken op het gebied van grondverzet. Door rekening te houden met gebiedsspecifieke kenmerken kan een gemeente per gebied een bodemkwaliteitswaarde vaststellen. In dit geval spreekt het Besluit bodemkwaliteit van lokale maximale waarden voor dat gebied.

Gebiedsspecifiek beleid verplicht de gemeente haar beleidskeuzes vast te leggen in een bodembeheernota. Het Besluit bodemkwaliteit geeft een aantal voorwaarden<sup>2</sup>:

- er sprake is van standstill (geen achteruitgang) op gebiedsniveau;
- er is een bodemfunctieklassenkaart opgesteld;
- het risiconiveau van de gekozen lokale maximale waarden wordt berekend met behulp van de risicotoolbox;
- de lokale maximale waarden mogen het saneringscriterium van de Wet bodembescherming niet overschrijden.

Het besluit bevat ook nog procedurele voorwaarden voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid:

- een ieder wordt in de gelegenheid gesteld om zijn of haar zienswijze over de bodembeheernota te geven;
- de gemeenteraad van de gemeente stelt het gebiedsspecifieke beleid vast.

---

<sup>1</sup> Voor meer over het generieke beleid en de mogelijkheden van grondverzet wordt verwezen naar de Handreiking Besluit bodemkwaliteit.

<sup>2</sup> Het Besluit bodemkwaliteit geeft meer voorwaarden aan dan in deze bodembeheernota zijn genoemd. In deze bodembeheernota geeft alleen de voorwaarden die van toepassing zijn op onze gemeente en de andere deelnemende gemeenten.



De deelnemende gemeenten hebben de keuze gemaakt voor gebiedsspecifiek beleid. Dit geldt ook voor onze gemeente. Waarom hiervoor is gekozen komt in hoofdstuk 4 aan de orde.

### **3.3 Grootschalige toepassingen**

Het Besluit bodemkwaliteit maakt het mogelijk grootschalige toepassingen (grond of baggerspecie) uit te voeren. Voor een grootschalige toepassing gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Onze bodembeheernota is dan niet van toepassing.

Voorwaarden voor een grootschalige toepassing zijn:

1. de toepassing heeft een minimaal volume van 5.000 m<sup>3</sup> en
2. de toepassing heeft een minimale hoogte van 2 meter (tenzij sprake is van leeflaag of (spoor)wegen want dan geldt een minimale hoogte van 0,5 meter).

Het Besluit bodemkwaliteit noemt de volgende toepassingen grootschalig:

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

Bij een grootschalige toepassing treedt onze gemeente altijd in overleg met degene die deze grootschalige toepassing uitvoert.

### **3.4 Wet bodembescherming**

Het Besluit bodemkwaliteit heeft ook gevolgen voor het saneren van een bodemverontreiniging op grond van de Wet bodembescherming. De Circulaire bodemsanering 2009<sup>3</sup> en de Regeling uniforme saneringen zijn namelijk aangepast. Hierdoor zijn grondverzet en bodemsanering beter op elkaar afgestemd.

Met de provincie Overijssel zijn afspraken gemaakt over saneren en grondverzet. Deze afspraken richten zich op een goede afweging tussen:

- de saneringsverplichting en
- het duurzaam bodembeheer van de gemeenten.

Bijlage 3 geeft een overzicht van deze afspraken.

### **3.5 Overige regelgeving**

Andere wet- en regelgeving kunnen aanvullende voorwaarden stellen voor grondverzet. Bijlage 4 bevat een niet uitputtende opsomming van deze regelgeving.

---

<sup>3</sup> Staatscourant 2009, 67.

## **4 Gebiedsspecifiek beleid**

Het vorige hoofdstuk beschrijft de twee beleidsvormen van het Besluit bodemkwaliteit. De deelnemende gemeenten en onze gemeente stellen gebiedsspecifiek beleid vast. Dit hoofdstuk gaat in op waarom hiervoor is gekozen.

### **4.1 Behoud goede bodemkwaliteit binnen Twente**

Voor de deelnemende gemeenten is het behoud van de goede bodemkwaliteit een belangrijke voorwaarde geweest bij het opstellen van dit beleid. Dit sluit aan bij het bijzondere karakter van Twente en omgeving: groen en rust.

Uit een inventarisatie door de deelnemende gemeenten bleek dat het generiek beleid niet voldeed aan deze voorwaarde. De landelijke bodemkwaliteitswaarden waarborgden onvoldoende de gebiedsspecifieke kenmerken van de deelnemende gemeenten. Daarom hebben de deelnemende gemeenten en onze gemeente gebiedsspecifiek beleid opgesteld. De volgende twee paragrafen gaan nader in op deze keuze.

#### **4.1.1 Voorkomen normopvulling**

Het generiek beleid van het Besluit bodemkwaliteit houdt geen rekening met gebiedsspecifieke kenmerken. Er wordt alleen rekening gehouden met een bepaalde functie van een gebied en de bodemkwaliteitsklasse van een gebied.

Valt een gebied in een bepaalde klasse? Dan mag in dat gebied grond worden toegepast met een kwaliteit die overeenkomt met die klasse. De bestaande bodemkwaliteit van dat gebied kan veel beter zijn dan de klasse aangeeft. Het generieke beleid houdt hier geen rekening mee. De klasse is leidend voor grondverzet. Het gevolg is een ongewenste normopvulling van de bodemkwaliteit in dat gebied.

Voorbeeld: Het generiek beleid merkt een gebied aan als de klasse Industrie. De bestaande bodemkwaliteit overschrijdt marginaal de klasse Wonen. Het generiek beleid geeft aan dat in dat gebied grond of baggerspecie mag worden toegepast met de klasse Industrie. Er wordt niet gekeken naar de geringe overschrijding. Het gevolg is dat partijen met verontreinigde grond mogen worden toegepast mits deze de kwaliteit Industrie hebben. De toegestane verontreiniging in de klasse Industrie is veel hoger dan de bestaande bodemkwaliteit van dat gebied. Per saldo leidt dit tot een achteruitgang van de bodemkwaliteit. De bodemkwaliteit mag namelijk achteruitgaan tot de klasse Industrie. Hier is sprake van een ongewenste normopvulling.

Uit de beschikbare bodemgegevens binnen de deelnemende gemeenten bleek dat zich een ongewenste normopvulling zou kunnen voordoen. Dit kan leiden tot verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit wat niet in overeenstemming is met de voorwaarden van dit beleid.

#### **4.1.2 Bepalen bestaande bodemkwaliteit**

Het bepalen van de bestaande bodemkwaliteit hangt samen met het behoud van de goede bodemkwaliteit. Dit is voor ons nog een reden geweest om met elkaar gebiedsspecifiek beleid op te stellen.

De bodemkwaliteit van een gebied wordt namelijk bepaald door een percentielwaarde. Deze percentielwaarde is een statistische waarde. En wordt gebruikt om van alle beschikbare bodemgegevens de gemiddelde bodemkwaliteit in een gebied vast te stellen.

Het generiek beleid maakt gebruik van de percentielwaarde 50 (P50). Dit betekent dat 50% van de gebruikte bodemgegevens niet overeenkomt met de werkelijke bodemkwaliteit van een gebied. Toch worden deze bodemgegevens gebruikt om de gemiddelde bodemkwaliteit in een gebied vast te stellen. Het gevolg is dat de vastgestelde bodemkwaliteit geen betrouwbaar beeld geeft van de werkelijke bodemkwaliteit.

De deelnemende gemeenten hebben geïnventariseerd dat het gebruik van de P50 leidt tot een gemiddelde bodemkwaliteit die niet representatief is. Veel gebieden werden schoner aangemerkt dan in werkelijkheid het geval bleek te zijn. Hierdoor zou een ongewenste vermenging van gebieden met in werkelijkheid verschillende bodemkwaliteiten op kunnen treden. Het gevolg is een verslechtering van gebieden met een bestaande goede bodemkwaliteit.

Een betrouwbaarder beeld van de bodemkwaliteit leidt minder snel tot ongewenste vermenging van schone en viezere grond. De goede bodemkwaliteit blijft hierdoor behouden. Daarom hebben wij met elkaar gekozen voor het gebruik van een hogere percentielwaarde, de P80.

Voor de P80 geldt hetzelfde als de P50 waarbij 80% van de gebruikte bodemgegevens overeenkomt met de bestaande bodemkwaliteit van het gebied. Dit geeft een betrouwbaarder beeld van de gemiddelde bodemkwaliteit.

Ook voor saneren van bodemverontreinigingen heeft de P80 een positief effect. De kosten vallen namelijk lager uit omdat minder verder hoeft te worden gesaneerd op grond van de Wet bodembescherming.

#### **4.2 Stimuleren grondverzet tegen minder kosten**

Een andere belangrijke voorwaarde voor ons is het stimuleren van grondverzet tussen gemeenten. Dit gebeurt vooral door de kosten van grondverzet zo laag mogelijk te houden.

Het gebiedsspecifiek beleid maakt het mogelijk dat gemeenten beleid op elkaar afstemmen. De deelnemende gemeenten hebben dit gedaan. Het gevolg is dat deze bodembeheernota het mogelijk maakt om grondverzet te plegen tussen gemeenten zonder aanvullende kosten voor bodemonderzoeken en/of partijkeuringen. Hiervoor gelden wel regels en voorwaarden. In het volgende hoofdstuk wordt dit toegelicht.

## **5 De bodemkwaliteitskaart**

Het vorige hoofdstuk geeft aan waarom wij gebiedsspecifiek beleid hebben opgesteld. De bodemkwaliteitskaart is een belangrijk instrument om grondverzet tussen de gemeenten te stimuleren.

Dit hoofdstuk beschrijft eerst wat een bodemkwaliteitskaart is, vervolgens waarvoor deze wordt gebruikt en hoe deze gebruikt moet worden.

### **5.1 Beschrijving bodemkwaliteit**

De bodem is nooit helemaal schoon. Het menselijk gebruik van deze bodem door de jaren heen is van invloed op de kwaliteit ervan. Daarnaast zijn ook van nature verontreinigende stoffen aanwezig in de bodem. Ook deze hebben invloed op de kwaliteit van de bodem. Uiteindelijk zijn de intensiteit van het gebruik en de mate van aanwezigheid van natuurlijke stoffen bepalend voor de bodemkwaliteit.

De bodemkwaliteitskaart geeft aan wat de gemiddelde bodemkwaliteit is van een gebied. Deze bodemkwaliteitskaart bestaat uit een ontgravingskaart en een toepassingskaart<sup>4</sup>. Het is belangrijk dat de bodemkwaliteitskaart beide kaarten bevat om ongewenste vermenging van partijen grond te voorkomen.

De ontgravingkaart beschrijft de bestaande bodemkwaliteit van:

1. de grond op een ontgravingslocatie en
2. de ontvangende bodem op een toepassingslocatie.

De toepassingskaart geeft de gewenste kwaliteit van de bodem aan op de locatie waar de partij grond wordt toegepast. Deze kaart wordt niet gebruikt om de kwaliteit van de partij grond vast te stellen. Daarvoor geldt de ontgravingskaart.

Voor de deelnemende gemeenten geldt dat de ontgravingskaart (werkelijke bodemkwaliteit) gelijk is aan de toepassingskaart (gewenste bodemkwaliteit).

De volledige rapportage van onze bodemkwaliteitskaart vindt u terug in Bodemkwaliteitskaart gemeente Hengelo, HGL166-1/strg/007 Witteveen en Bos.

### **5.2 De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel**

Het Besluit bodemkwaliteit bepaalt dat voor grondverzet een milieuhygiënische verklaring (hierna: bewijsmiddel) nodig is. De bodemkwaliteitskaart is zo'n geldig bewijsmiddel. Voorwaarde is dat deze volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is opgesteld. De volgende paragraaf gaat hier nader op in.

De bodemkwaliteitskaart geldt niet altijd als bewijsmiddel. Het Besluit bodemkwaliteit bepaalt namelijk dat:

1. een (in situ)partijkeuring altijd voorgaat als bewijsmiddel ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart;
2. een verkennend bodemonderzoek (hierna: bodemonderzoek) altijd voorgaat als bewijsmiddel voor de bepaling van de kwaliteit van de ontvangende bodem ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart.

### **5.3 Opstellen bodemkwaliteitskaart**

Onze bodemkwaliteitskaart is net als die van de andere deelnemende gemeenten opgesteld volgens de landelijke Richtlijn bodemkwaliteitskaarten<sup>5</sup>. Dit zorgt binnen tussen de deelnemende gemeenten voor op elkaar afgestemde en onderling vergelijkbare bodemkwaliteitskaarten.

Naast deze richtlijn hebben de deelnemende gemeenten nog een aantal extra afspraken gemaakt over het opstellen van de bodemkwaliteitskaart. Bijlage 5 geeft een overzicht met deze afspraken.

### **5.4 Bodemkwaliteitskaart en (on)verdachte locaties**

Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteitskaart niet gebruikt mag worden als bewijsmiddel voor een van bodemverontreiniging verdachte locatie. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen:

---

<sup>4</sup> In deze nota wordt met bodemkwaliteitskaart zowel de ontgravings- als de toepassingskaart bedoeld. Als niet beide kaarten worden bedoeld dan is dit aangegeven door alleen de betreffende (ontgravings- of toepassingskaart) te noemen.

<sup>5</sup> Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM en Ministerie van VenW, 3 september 2007.

- een verdachte en de ontgravingskaart en
- een verdachte locatie en de toepassingskaart.

Als grond van een verdachte locatie komt, geldt de ontgravingskaart niet als bewijsmiddel. Een (in situ) partijkeuring moet dan de kwaliteit van deze grond bepalen. Deze grond mag worden toegepast als blijkt dat de kwaliteit ervan vergelijkbaar of beter is dan de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem.

Voor de ontvangende bodem blijft de toepassingskaart als bewijsmiddel gelden.

Geeft een bodemonderzoek aan dat de ontvangende bodem mogelijk een andere kwaliteit heeft dan de bodemkwaliteitskaart aangeeft. Dan geldt dezelfde werkwijze als die voor een ontgraven partij grond van een verdachte locatie.

De deelnemende gemeenten gebruiken de volgende criteria voor een potentieel verdachte locatie:

- locaties die in het Landsdekkend beeld (LDB) zijn opgenomen. Bij het samenstellen van het LDB is o.a. gebruik gemaakt van o.a. het tankbestand, milieusystemen en het bodeminformatiesysteem. Het gaat daarbij om klasse 1 t/m 8. Het LDB is als geheel in het bodeminformatiesysteem opgenomen;
- locaties op minder dan 25 meter ligt van een onvoldoende onderzochte klasse 5 t/m 8 LDB-locatie;
- locaties op minder dan 25 meter van een bekende grondverontreiniging ligt (>I);
- locaties waar uit de milieucontroles overtredingen blijken van de bodembeschermende voorschriften;
- locaties waar op basis van zintuiglijke waarneming sprake is mogelijke verontreiniging. Hieronder valt onder andere >5% bodemvreemd materiaal, kleur of geur;
- locaties die bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart zijn afgevallen (onder andere met bodemverontreiniging verdachte locaties);
- locaties die reeds zijn gesaneerd waar sprake is van een achtergebleven restverontreiniging.

Is sprake van een potentieel verdachte locatie? Dan kan de toepasser van de grond een verkennend bodemonderzoek NEN 5740 worden uitgevoerd. Hiermee kan worden vastgesteld of daadwerkelijk sprake is van een verdachte locatie. Is dit het geval dan mag de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel worden gebruikt. Er moet dan een partijkeuring worden uitgevoerd.

Geeft het verkennend onderzoek aan dat de locatie niet verdacht is? Dan kan de grond worden toegepast met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel. Een aanvullende partijkeuring is niet nodig.

Als op een locatie een vooronderzoek volgens de NEN5725 wordt uitgevoerd, dan kan voor de onverdachte delen van deze locatie, de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel worden gebruikt.

Een mogelijk verdachte locatie kan ook worden aangetroffen tijdens graafwerkzaamheden. Als dit zich voordoet dan moet contact worden opgenomen op met onze gemeente. Gezamenlijk worden nadere afspraken gemaakt over het gebruik van de bodemkwaliteitskaart.

### **5.5 Reikwijdte bodemkwaliteitskaart**

Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteitskaart zich richt op het toepassen van grond en baggerspecie. De volgende vormen van grondverzet vallen buiten de reikwijdte van de bodemkwaliteitskaart:

- de toepassingslocatie bevindt zich buiten het bodembeheergebied van deze bodembeheernota;
- grondverzet vindt plaats op dieper dan twee meter;
- de grond wordt tijdelijk uitgenomen en op of nabij dezelfde plaats zonder bewerking teruggeplaatst;
- de grond wordt toegepast op een waterbodem of in oppervlaktewater;
- baggerspecie wordt verspreid op een aangrenzend perceel;
- grondverzet vindt plaats in de vorm van een grootschalige toepassing.

### **5.6 Bodemkwaliteitskaart en bodembeheergebied**

Het bodembeheergebied is het grondgebied waarvoor de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan worden gebruikt. Het Besluit bodemkwaliteit geeft de volgende beschrijving:

'aaneengesloten, door het bestuursorgaan, bedoeld in ..., afgebakend deel van de oppervlakte van een of meer gemeenten of het beheergebied van een of meer beheerders'<sup>6</sup>.

Dit betekent dat een gemeente zelf bepaalt hoe groot het bodembeheergebied is van een bodemkwaliteitskaart.

### **5.7 Uitbreiden bodembeheergebied**

Onze bodemkwaliteitskaart geldt voor het gehele grondgebied van onze gemeente. Het gebiedsspecifiek beleid maakt het mogelijk om het grondgebied te verruimen. Hierdoor wordt het bodembeheergebied van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel uitgebreid.

Hoe breiden de deelnemende gemeente en onze gemeente het bodembeheergebied uit? Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de deelnemende gemeenten en niet-deelnemende gemeenten.

*De deelnemende gemeenten:* Na vaststelling van de bodemkwaliteitskaart accepteren zij deze van elkaar als bewijsmiddel voor grondverzet. Dit geldt ook voor de bodemkwaliteitskaart die het waterschap vaststelt. De deelnemende gemeenten en het waterschap nemen hierover geen nader besluit. De bodemkwaliteitskaart maakt met deze bodemnota direct onderdeel uit van het bodembeheergebied.

*Niet-deelnemende gemeenten:* De deelnemende gemeenten en onze gemeente nemen altijd een nader besluit over het accepteren van een bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor grondverzet. Dit gebeurt als:

3. de kwaliteit van de ontgraven partij grond of baggerspecie is gebaseerd op de 80-percentielwaarde<sup>7</sup> en
4. de kwaliteit van de ontgraven partij grond of baggerspecie vergelijkbaar is met of beter is dan de lokale maximale waarde van de locatie waar dit binnen onze gemeente wordt toegepast en de bodemkwaliteitskaart op vergelijkbare wijze is opgesteld als onze bodemkwaliteitskaart.

### **5.8 Grondverzet zonder bodemkwaliteitskaart**

Vindt grondverzet plaats binnen of buiten het bodembeheergebied? En is voor de ontgraven grond geen bodemkwaliteitskaart vastgesteld? Dan geeft het Besluit bodemkwaliteit aan dat een (in situ)partijkeuring de kwaliteit van deze grond moet bepalen. Voor het toepassen van deze grond geldt deze (in situ)partijkeuring als bewijsmiddel.

### **5.9 Overige gebruiksmogelijkheden bodemkwaliteitskaart**

De bodemkwaliteitskaart wordt naast grondverzet door onze gemeente ook gebruikt voor:

- het bepalen van de terugsaneerwaarden bij bodemsaneringen op grond van de Wet bodembescherming en het Besluit uniforme saneringen;
- de strategiebepaling (afperking) van een uit te voeren bodemonderzoek;
- het (mede)interpreteren van bodemonderzoekresultaten: moet een aangetroffen bodemverontreiniging worden gesaneerd op grond van de Wet bodembescherming;
- het voorbereiden van ruimtelijke ontwikkelingsprojecten zoals woningbouw, bedrijventerreinen of natuurontwikkeling;

### **5.10 Actualisatie bodemkwaliteitskaart**

De deelnemende gemeenten actualiseren de bodemkwaliteitskaart minimaal één keer per vijf jaar. Bijzondere omstandigheden kunnen leiden tot afwijking van dit uitgangspunt. Om deze omstandigheden te signaleren monitoren de deelnemende gemeenten dit beleid gezamenlijk. Hoofdstuk 10 gaat hier verder op in.

---

<sup>6</sup> Zie artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit.

<sup>7</sup> Hier moet wel een correctie op lutum en humus hebben plaatsgevonden zodat de bodemkwaliteit met elkaar kan worden vergeleken.

## 6 Lokale maximale waarden

De vorige twee hoofdstukken beschrijven waarom wij met elkaar gebiedsspecifiek beleid hebben opgesteld. Ook is het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel beschreven.

Bij het gebiedsspecifiek beleid stelt de gemeente eigen bodemkwaliteitsnormen vast. Deze worden net als in het Besluit bodemkwaliteit 'lokale maximale waarden' genoemd.

Dit hoofdstuk gaat in op de regionaal afgestemde lokale maximale waarden.

### 6.1 Regionale lokale maximale waarden

Onze bodemkwaliteitskaart is in verschillende gebieden (zones) ingedeeld. De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten geeft aan hoe het grondgebied moet worden verdeeld. Criteria zijn onder andere de aard (druk stedelijk) en de oorsprong (datum gepleegde woningbouw) van een gebied.

Als de bodemkwaliteitskaart is ingedeeld in gebieden moet voor deze gebieden lokale maximale waarden worden vastgesteld. Het resultaat van de gemeentelijke samenwerking is dat hun lokale maximale waarden op elkaar zijn afgestemd.

Het totale grondgebied van de gemeenten is onderverdeeld in de volgende bodemkwaliteitsklassen:

1. *Schoon*
2. *Wonen met tuin*
3. *Stedelijk wonen*
4. *Gebiedsgericht*

Dit betekent dat een klasse *Wonen met tuin* op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Tubbergen hetzelfde is als die op de bodemkwaliteitskaart van onze gemeente. Paragraaf 6.4 gaat hier verder op in.

### 6.2 De risicotoolbox

De lokale maximale waarden mogen niet leiden tot risico's voor de volksgezondheid of ecologie bij bestaand of toekomstig gebruik van een gebied. Daarom schrijft het Besluit bodemkwaliteit voor dat een risicobeoordeling moet worden uitgevoerd. Deze risicobeoordeling wordt gedaan met de door het RIVM ontwikkelde risicotoolbox.

Bijlage 6 bevat een tabel met de resultaten van de beoordeling van de regionaal afgestemde lokale maximale waarden. Deze tabel geeft aan dat er risico's zijn voor de volksgezondheid of de ecologie. Maar landelijk is discussie over de waardering van deze risico's. Daarom hebben de deelnemende gemeenten advies gevraagd aan de regionale GGD over de regionale lokale maximale waarden.

De GGD is hoofdzakelijk positief is over de regionaal afgestemde lokale maximale waarden. Wel maakt de GGD een aantal kanttekeningen voor de stoffen kobalt, PAK en PCB. Deze aantekening geldt ook voor enkele zware metalen bij de functie wonen met moestuin.

*Kanttekening kobalt:* Hierover bestaat een landelijke discussie. De GGD adviseert om een lagere norm te hanteren dan landelijk. Het Besluit bodemkwaliteit bepaalt dat de lokale maximale waarden niet strenger mogen zijn dan de landelijke bodemkwaliteitsnormen. Daarom wijken de deelnemende gemeenten af van dit deel van het advies van de GGD. Wel volgen de gemeenten de landelijke discussie.

*Kanttekening PAK en PCB:* De GGD adviseert dat de deelnemende gemeenten nader onderzoek doen op individuele componenten. De deelnemende gemeenten nemen dit advies over. Met de GGD worden de uitkomsten van dit onderzoek besproken. Eventueel passen de gemeenten hun beleid aan.

*Kanttekening moestuinen:* De GGD geeft aan dat er mogelijk een risico is voor tuinen van minimaal 100 m<sup>2</sup> gebieden met de klasse *Stedelijk Wonen*. Er vindt nader onderzoek plaats. Als blijkt dat er risico's zijn dan treffen de gemeenten in overleg met de GGD passende maatregelen.

Het volledige advies van de GGD staat in bijlage 6.

### **6.3 Bodemfunctieklassenkaart**

Het Besluit bodemkwaliteit verplicht gemeenten een bodemfunctieklassenkaart vast te stellen. Deze kaart geeft de bodemfuncties binnen de gemeente aan.

De deelnemende gemeenten stellen de eigen stadsplattegrond vast als bodemfunctieklassenkaart. Deze stadsplattegrond geeft namelijk een goed overzicht van de bestaande functies binnen de gemeente. Ook nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kunnen in de stadsplattegrond eenvoudig worden opgenomen. Het gevolg is een actuele kaart.

### **6.4 De vier lokale maximale waarden nader toegelicht**

De lokale maximale waarden van de deelnemende gemeenten zijn zoals net aangegeven onder te verdelen in vier klassen:

1. *Schoon*
2. *Wonen met tuin*
3. *Stedelijk wonen*
4. *Gebiedsgericht*

Ook onze gemeente gebruikt deze klassenindeling op de bodemkwaliteitskaart voor het grondgebied. De volgende paragrafen lichten deze klassen nader toe.

#### **6.4.1 Schoon**

Gebieden met deze klasse hebben een schone bodemkwaliteit. Meestal bevinden deze zich in het landelijk gebied. Is de grond uit deze gebieden niet verdacht van bodemverontreiniging? Dan deze grond vrij worden toegepast binnen het bodembeheergebied van onze gemeente. De bodemkwaliteitskaart geldt als voldoende bewijsmiddel.

Ook grond die voldoet aan de landelijke bodemkwaliteitsnorm AW2000 kan vrij in de gebieden met de klasse *Schoon* worden toegepast.

#### **6.4.2 Wonen met tuin**

Vaak gaat het om gebieden waar ruim gewoond wordt op grote(re) kavels. De bodemkwaliteit van gebieden in deze klasse is minder goed dan de klasse *Schoon*. Maar het is wel geschikt om zonder risico's te kunnen wonen met een tuin. Ook leidt dit niet tot risico's voor de ecologie.

Grond uit gebieden met deze klasse mag niet worden toegepast in gebieden met de klasse *Schoon*. Hierdoor wordt voorkomen dat de bodemkwaliteit van deze gebieden achteruitgaat. Voor het overige mag de grond uit de klasse *Wonen met tuin* overal worden toegepast.

Wel geldt de voorwaarde dat op locaties met moes- of volkstuinten alleen schone grond mag worden toegepast. Dit geldt zowel voor bestaande als nieuwe locaties met moes- of volkstuinten. De deelnemende gemeenten bereiken hierdoor op termijn een kwaliteitsverbetering van de grond op deze locaties.

Is mogelijk sprake van een natuurgebied? Dan staat onze gemeente alleen schone grond toe op deze locatie. Een natuurgebied heeft een bijzonder karakter dan niet toestaat dat vervuilde grond wordt toegepast. Per locatie oordeelt onze gemeente of daadwerkelijk sprake is van een natuurgebied. Bij voorbaat merkt onze gemeente gebieden die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Natura2000 aan als natuurgebied.

#### **6.4.3 Stedelijk wonen**

Bij de klasse *Stedelijk wonen* gaat het meestal om stedelijk (bevolkt) gebied. Het intensief gebruik van de bodem heeft de bodemkwaliteit bepaald. En bepaalt dit nog steeds. De gemiddelde bodemkwaliteit minder goed dan in de gebieden met klasse *Schoon* en *Wonen met tuin*. Maar nog steeds goed genoeg om te kunnen wonen.

Ook hier geldt de voorwaarde dat op locaties met volks- of moestuinten alleen schone grond mag worden toegepast.

Als een natuurgebied aanwezig is in deze gebieden dan geldt dat alleen schone grond mag worden toegepast. Hiervoor geldt hetzelfde als een natuurgebied in de klasse *Wonen met tuin*.

#### **6.4.4 Gebiedsgericht**

Deze klasse vormt een restcategorie. Gebieden met de klasse *Gebiedsgericht* kunnen niet in één van de vorige klassen worden ingedeeld. Redenen hiervoor kunnen zijn:



- binnen de gemeente is een specifieke probleemstof aanwezig in de bodem die elders niet voorkomt.
- de gemeente wenst op termijn een betere bodemkwaliteit dan de bestaande bodemkwaliteit te bereiken of
- een (toekomstig) ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een nieuwe functie die een andere bodemkwaliteit vereist.

Historisch gebruik van de bodem heeft in een paar gebieden binnen onze gemeente geleid tot een specifieke bodemkwaliteit. Hierdoor kunnen die gebieden niet worden ingedeeld in de bestaande regionale bodemkwaliteitsklassen. Daarom hebben we op de bodemkwaliteitskaart de klassen *Tuindorp* en *Industrie* opgenomen.

*Tuindorp*: Door het gemengd gebruik en ouderdom van de wijk heeft de bodemkwaliteit een eigen karakter gekregen. De koperconcentraties in de bodem zijn verhoogd aanwezig, maar vormen geen gevaar voor de volksgezondheid. Vrijkomende grond uit dit gebied mag alleen binnen dit gebied worden toegepast. Wordt de grond toch buiten het gebied toegepast? Dan moet de kwaliteit van de grond worden aangetoond met een partijkeuring.

*Industrie*: De kwaliteit van de grond in deze gebieden komt overeen met de klasse *Industrie* die geldt voor het generieke beleid van het Besluit bodemkwaliteit. Grond die vrijkomt uit deze gebieden mag alleen binnen hetzelfde gebied worden toegepast. Of in gebieden die ook zijn aangeduid met de klasse *Industrie*.

#### **6.4.4.1 HCH**

In Hengelo is in het verleden linaan (hexachloorhexaan (HCH)) geproduceerd. Het restafval van deze productie is op diverse plaatsen binnen onze gemeente gestort. Gevolg hiervan is dat meerdere locaties (ook wel Twente-Heideweglocaties genoemd) verontreinigd zijn of verdacht zijn van verontreiniging met HCH. Vrij grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart is niet mogelijk. Door middel van een bodemonderzoek kan worden vastgesteld of er sprake is van een locatie welke verdacht is op het voorkomen van HCH. Als hieruit blijkt dat de locatie onverdacht is kan de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt als wettelijk bewijsmiddel.

Blijkt uit het bodemonderzoek dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging, al dan niet met HCH, kan enkel grondverzet plaatsvinden op basis van een partijkeuring.

Het grootste deel van deze locaties bevindt zich in het zuiden van de gemeente.

Aangezien er onvoldoende gegevens zijn met betrekking tot HCH waarden zijn hier geen regionale waarden afgesproken, maar worden de lokale maximale waarden gevolgd zoals die gelden in het generiek beleid.

#### **6.4.4.2 Waterwingebieden**

In de Omgevingsverordening heeft de provincie Overijssel aangegeven dat in waterwingebieden geen verontreinigde grond mag worden toegepast. De deelnemende gemeenten nemen dit in acht bij het vaststellen van lokale maximale waarden.

Voor onze gemeente betekent dit dat in het gebied Hasselo alleen schone grond mag worden toegepast. Dit gebied is namelijk aangewezen als waterwingebied (met daar omheen een grondwaterbeschermingsgebied). De bodemkwaliteit binnen dit gebied is ook schoon.

#### **6.4.4.3 Stortplaatsen**

Over het toepassen van grond op stortlocaties (afdekken van een stortlocatie) heeft onze gemeente overleg gevoerd met de beheerder van deze locaties. Dit overleg komt erop neer dat, als grond wordt toegepast op een stortlocatie, onze gemeente in overleg treedt met de beheerder. Er kunnen dan afspraken worden gemaakt over de kwaliteit van de toe te passen grond.

### **6.5 Spoorwegen en wegbermen**

Voor grondverzet binnen zones van spoorwegen en emplacements hebben de deelnemende gemeenten afspraken gemaakt met de spoorwegbeheerder. Dit geldt ook voor grondverzet van en naar rijkswegen.<sup>8</sup> De gemaakte afspraken staan in bijlage 3.

---

<sup>8</sup> Bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart volgens bijlage 4 van deze bodembeheernota wordt hiermee rekening gehouden.

De deelnemende gemeenten stellen in samenwerking met de provincie een bodemkwaliteitskaart wegbermen op. Zonder deze kaart wordt grond uit de zone van deze wegbermen aangemerkt als een verdachte locatie. Het gevolg is dat altijd een (in situ)partijkeuring moet worden uitgevoerd om de bodemkwaliteit van deze grond te bepalen. Als de bodemkwaliteitskaart wegbermen klaar is dan geldt deze als bewijsmiddel voor grondverzet.

### 6.6 Grondverzet binnen en tussen gemeenten

De regionaal afgestemde lokale maximale waarden maken grondverzet binnen en tussen de gemeenten eenvoudiger dan allemaal eigen lokale maximale waarden. Het maakt niet uit van welke deelnemende gemeente de grond afkomstig is. Bepalend is de bodemkwaliteitsklasse van deze grond.

Dit komt erop neer dat grond afkomstig uit het bodembeheergebied:

- mag worden toegepast in het gebied met dezelfde klasse en/of
- mag worden toegepast in een gebied met een slechtere klasse.

Voorbeeld: Grond uit de gemeente Tubbergen met de klasse *Wonen met tuin* mag in de gemeente Almelo worden toegepast in gebieden met de klasse *Wonen met tuin* of de klasse *Stedelijk wonen*.

### 6.7 Kwaliteit grond van buiten het bodembeheergebied

Voor grond van buiten het bodembeheergebied geldt de bodemkwaliteitskaart niet als wettig bewijsmiddel. Grond mag wel worden toegepast binnen het bodembeheergebied mits het voldoet aan de lokale maximale waarden. De volgende tabel geeft deze waarden per klasse en stof aan.

Klasse	Stof														
	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	olie	PCB	HCH
Schoon	20	190	0,6	55	15	40	0,4	50	3	35	140	1,5	190	0,07	0,001
Wonen met tuin	27	550	1,2	62	23	54	0,83	210	88	39	200	6,8	190	0,07	0,001
Stedelijk wonen	27	550	1,2	62	23	70	0,83	210	88	39	300	10	225	0,07	0,001
<b>Gebiedsgericht – Hengelo</b>															
Tuindorp	27	550	1,2	62	23	253	0,83	210	88	39	332	10	225	0,07	0,001
Industrie	76	920	13	180	190	190	4,8	530	190	100	720	40	500	0,5	0,5

Tabel: Bodemkwaliteit per klasse bepaald per stof

### 6.8 Aanvullende voorwaarden grondverzet

Afval hoort niet thuis in de bodem. Veel afval komt niet overeen met een duurzaam bodemgebruik. Daarom gebruiken de deelnemende gemeenten de voorwaarde dat een partij grond maximaal 5% (massapercentage) bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het bestaande beleid voor bodemvreemd materiaal van de deelnemende gemeente wordt hiermee voortgezet. Stemt de ontvanger van een partij grond in met een hoger percentage bodemvreemd materiaal? Dan staan wij dit toe tot een maximum van 20%.

Partijen grond met asbest als bodemvreemd materiaal komen voor. De deelnemende gemeenten willen risico's voor de volksgezondheid als gevolg van asbest voorkomen.

Bevindt zich in een partij grond asbest? En wordt deze partij grond toegepast binnen het bodembeheergebied? Dan gelden de volgende voorwaarden:

- de hoeveelheid asbest mag het wettelijk criterium dat geldt voor asbest niet overschrijden (indien dit wel gebeurt dan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging die op grond van de Wet bodembescherming moet worden gesaneerd) en
- de toe te passen grond moet visueel vrij zijn van asbest (plaat)materiaal (> 20 mm).

Het landelijk beleid over asbest staat regelmatig ter discussie. De deelnemende gemeenten volgen deze ontwikkelingen. Het beleid wordt hierop afgestemd.

## **7 Handhaving**

De deelnemende gemeenten communiceren actief met partijen die een melding grondverzet doen of hebben gedaan. Iedere melding wordt getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en deze bodembeheernota. De uitkomst van deze toetsing wordt schriftelijk of digitaal aan de melder kenbaar gemaakt.<sup>9</sup> Uiteindelijk wordt in het veld toezicht gehouden op de uitvoering van de melding.

Deze paragraaf gaat kort in op het afhandelen van een melding grondverzet. Ook toezicht en handhaving door onze gemeente komt aan de orde.

### **7.1 Afhandeling melding grondverzet**

Het Besluit bodemkwaliteit bepaalt dat meldingen voor grondverzet minimaal vijf dagen voor uitvoering moeten zijn ingediend. Dit gebeurt via het centraal meldpunt Bodemkwaliteit van het AgentschapNL (voorheen: SenterNovem).

Het melden van grondverzet is niet noodzakelijk als:

1. grond alleen wordt ontgraven;  
grond wordt afgevoerd naar een grondbank of erkende verwerker;  
het minder dan 50 m<sup>3</sup> schone grond betreft of  
het een particulier is die zelf grond toepast (geldt niet indien een bedrijf dit namens de particulier uitvoert).

Onze gemeente heeft een bodemkwaliteitssysteem vastgesteld. Dit systeem geeft aan hoe onze gemeente haar bodemtaken uitvoert. Een onderdeel hiervan is het afhandelen van meldingen grondverzet. Ook is aangegeven dat wij iedere melding registreren en hoe dit gebeurt.

### **7.2 Handhaving door onze gemeente**

De deelnemende gemeenten voeren toezicht en handhaving uit op de naleving van het Besluit bodemkwaliteit en deze bodembeheernota. Op dit moment wordt landelijk gediscussieerd over de uitvoering van toezicht en handhaving door de overheid. De uitkomsten van deze discussie betreffen de deelnemende gemeenten bij de uitvoering van dit beleid.

Onze gemeente heeft vergunningverlening en handhaving gescheiden. Dit geldt ook voor het Besluit bodemkwaliteit. Jaarlijks stelt onze gemeente een handhavingsprogramma vast. De handhaving van dit beleid en het Besluit bodemkwaliteit maakt hiervan onderdeel uit.

### **7.3 HUM Besluit bodemkwaliteit**

Ons handhavingsbeleid geeft aan hoe onze gemeente de toezicht en handhaving op het Besluit bodemkwaliteit uitvoert. Voor de uitvoering van dit beleid is de Handhaving Uitvoeringsmethode Besluit bodemkwaliteit (HUM Bbk) een belangrijk instrument.

De HUM Bbk is opdracht van het Ministerie van VROM opgesteld. Het richt zich op het signaleren van een overtreding en het beëindigen, ongedaan maken of terugdraaien van deze overtreding. Ook ondersteunt het de samenwerking tussen overheden op het gebied van toezicht en handhaving.

Jaarlijks krijgt onze gemeente door het toezicht en handhaving veel gegevens binnen over de uitvoering van het Besluit bodemkwaliteit en deze bodembeheernota. Deze gegevens gebruikt onze gemeente voor het monitoren en evalueren van dit beleid. De deelnemende gemeenten monitoren en evalueren dit beleid gezamenlijk. Hoofdstuk 9 gaat hier nader op in.

---

<sup>9</sup> Op grond van het Besluit bodemkwaliteit is een reactie op een melding grondverzet geen besluit in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Het gevolg hiervan is dat er geen bezwaar- of beroepsprocedure openstaat tegen de schriftelijke reactie van onze gemeente op de ingediende melding.

## **8 Taken en bevoegdheden**

De gemeenteraad heeft een kaderstellende taak binnen onze gemeente. Het college van Burgemeester en Wethouders is verantwoordelijk voor de uitvoering van deze kaders. Onze gemeenteraad heeft een aantal bevoegdheden overgedragen (delegatie) aan het college. Hierdoor kunnen taken sneller en efficiënter worden uitgevoerd. Ook wordt de werkdruk voor onze gemeenteraad verminderd.

Dit hoofdstuk geeft de bevoegdheden aan van de gemeenteraad en het college in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

### **8.1 Overdracht bevoegdheden aan college**

Het Besluit bodemkwaliteit bepaalt dat onze gemeenteraad bevoegd is tot het vaststellen van lokale maximale waarden. Dit geldt ook voor de bodembeheernota. Het overdragen van deze bevoegdheden aan het college is in strijd met het Besluit bodemkwaliteit. Daarom gebeurt dit niet.

Onze gemeenteraad heeft de volgende uitvoeringstaken overgedragen aan het college:

- het uitbreiden van het bodembeheergebied met de bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten volgens de voorwaarden van deze bodembeheernota;
- het (feitelijk) aanpassen van kaartmateriaal e.d. zodra door de gemeenteraad andere lokale maximale waarden zijn vastgesteld voor een bepaald gebied;
- het opstellen en wijzigen van checklisten en andere administratieve documenten die voor de uitvoering van deze bodembeheernota worden gebruikt;
- het monitoren van deze bodembeheernota zoals aangegeven in hoofdstuk 9.

### **8.2 Verantwoording uitgevoerde taken**

Over de uitvoering van de taken legt het college verantwoording af aan onze gemeenteraad. In hoofdstuk 9 is aangegeven op welke onderdelen jaarlijks door het college wordt gemonitord. Dit gebeurt jaarlijks via het milieujaarverslag.

Als deze gegevens vragen om aanpassing van het beleid dan het college hiertoe voorstellen aan de gemeenteraad.

## **9 Tot slot**

Tenslotte monitoren en evalueren de deelnemende gemeenten de inhoud en uitvoering van deze bodembeheernota gezamenlijk. Er kan van elkaar worden geleerd en nieuwe ontwikkelingen worden doorvertaald naar de praktijk.

### **9.1 Monitoren van beleid**

De deelnemende gemeenten hebben afgesproken om gezamenlijk op de volgende onderdelen te monitoren:

- aantal meldingen grondverzet;
- aantal niet-geaccepteerde meldingen;
- hoeveelheid grondverzet binnen de gemeente en het totale bodembeheergebied;
- hoeveel overtredingen geconstateerd;
- soort van overtreding:
  - o kernbepaling of niet?
  - o recidive?
- aantal keren fysiek gehandhaafd;
- uitgevoerde verificatieonderzoeken op toegepaste grond;
- opgelegde sancties.

Ook hechten de gemeenten veel waarde aan geluiden uit de praktijk en nieuwe ontwikkelingen. Daarom monitoren de deelnemende gemeenten ook op:

- de geconstateerde bodemkwaliteit van een partij grond in een bodemonderzoek of partijkeuring:
  - o in vergelijking tot de vastgestelde lokale maximale waarde van die partij grond en
  - o wat de reden is van deze afwijking;
- signalen van uitvoerende partijen:
  - o adviesbureaus;
  - o grondverzetbedrijven;
  - o afdelingen binnen gemeente die grondverzet plegen.

Over de wijze van monitoren maken de deelnemende gemeenten nog nadere afspraken.

### **9.2 Kenbaar maken resultaten**

Onze gemeente betreft de resultaten van de jaarlijkse monitoring bij het milieujarverslag dat verplicht wordt opgesteld volgens de Wet milieubeheer. Hierdoor kan een ieder kennis nemen van de uitvoering van dit beleid.

### **9.3 Periodieke regionale monitoring en evaluatie**

De monitoring wordt periodiek door de gemeenten uitgevoerd. Dit hangt mede af van nieuwe ontwikkelingen en signalen uit de praktijk. Een totale evaluatie van deze bodembeheernota voeren de gemeenten naar behoefte in gezamenlijkheid uit. De actualisatie van de bodemkwaliteitskaart is hiervan een onderdeel.

## **Bijlage 1 Begrippenlijst**

*AW2000 ('schone' grond):* De landelijke bodemkwaliteitsnorm voor schone grond. Het Besluit bodemkwaliteit staat het vaststellen van een lagere norm niet toe.

*Besluit bodemkwaliteit:* Het wettelijk kader voor grondverzet.

*Bodembeheergebied:* Het aangewezen gebied waarvoor de bodemkwaliteitskaart als wettig bewijsmiddel voor grondverzet geldt.

*Bodembeheernota:* Het verplichte document met gebiedsspecifiek grondverzetbeleid voor de deelnemende gemeenten.

*Bodemfunctieklassenkaart:* Een kaart met de verschillende functies in een gebied.

*Bodemkwaliteitskaart:* Een door de gemeente vastgestelde kaart die bestaat uit een ontgravings- en een toepassingskaart. Op deze kaarten staan de lokale maximale waarden. Deze kaart geldt als bewijsmiddel voor grondverzet binnen het bodembeheergebied van de gemeente.

*Bodemkwaliteitswaarde:* De bodemkwaliteit in een bepaald gebied van de gemeente.

*Bodemvreemd materiaal:* Materiaal dat van nature niet thuishoort in de bodem zoals glas, puin, plastic, etc.

*De deelnemende gemeenten:* Alle gemeenten die actief hebben bijgedragen aan de totstandkoming van deze bodembeheernota. En hun beleid overeenkomstig deze nota hebben vastgesteld of gaan vaststellen. Dit geldt ook voor het Waterschap Regge en Dinkel.

*Delegatie:* Het overdragen van bevoegdheden aan een ander bestuursorgaan dat zelf verantwoordelijk is voor de uitoefening van deze bevoegdheden.

*Gebiedsspecifiek beleid:* Beleidsvorm volgens het Besluit bodemkwaliteit waarbij gemeenten eigen lokale maximale waarden (bodemkwaliteitswaarde) vaststellen voor hun grondgebied.

*Grondverzet:* Het ontgraven en toepassen (hergebruiken) van grond en baggerspecie binnen en tussen gemeenten.

*Grootschalige toepassing:* Volgens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen toepassingen met grond waarop de bodemkwaliteitskaart en de bodembeheernota niet van toepassing zijn. Het Besluit bodemkwaliteit vormt hiervoor het wettelijk kader.

*Handhavingsstrategie:* De voor een organisatie geldende strategie waarin de wijze van toezicht en handhaven is aangegeven bij overtreding van wettelijke normen.

*Handhaving Uitvoeringsmethode Besluit bodemkwaliteit (HUM):* Landelijke richtlijn voor organisaties om grondverzet volgens het Besluit bodemkwaliteit te handhaven.

*Industrie:* Bodemkwaliteitsklasse volgens het generiek beleid.

*(in-situ)partijkeuring:* Een wettig bewijsmiddel om de kwaliteit van de grond aan te tonen.

*Klasse Gebiedsgericht:* Een gebied met een bodemkwaliteit die niet ingedeeld kan worden in één van de andere gebiedsspecifieke klassen.

*Klasse Schoon:* Lokale maximale waarde voor gebieden met schone grond binnen het bodembeheergebied van de deelnemende gemeenten.

*Klasse Stedelijk wonen:* Lokale maximale waarde voor gebieden binnen het bodembeheergebied van de deelnemende gemeenten met de bodemkwaliteit *Stedelijk wonen*.

*Klasse Wonen met tuin:* Lokale maximale waarde voor gebieden binnen het bodembeheergebied van de deelnemende gemeenten met de bodemkwaliteit *Wonen met tuin*.

*Lokale maximale waarden:* De bodemkwaliteit die de gemeente heeft volgens het gebiedsspecifiek beleid heeft vastgesteld voor haar grondgebied.

*Normopvulling:* Het effect waarbij de ruimte, die in het generiek beleid bestaat tussen de werkelijke bodemkwaliteit en de maximale kwaliteit van de toepasselijke bodemkwaliteitsklasse, wordt benut om grond van slechtere kwaliteit toe te passen dan de bestaande bodemkwaliteit in dat gebied.

*Ontgravingskaart:* Het onderdeel van de bodemkwaliteitskaart waarop de bodemkwaliteit is aangegeven van de locatie waar een partij grond is ontgraven.

*Percentielwaarde:* Statistische waarde om de gemiddelde bodemkwaliteit van een gebied te bepalen.

*Risicotoolbox:* Door het Besluit bodemkwaliteit voorgeschreven instrument voor het bepalen van de risico's van de vast te stellen lokale maximale waarden.

*Toepassingskaart:* Het onderdeel van de bodemkwaliteitskaart waarop de bodemkwaliteit is aangegeven van de locatie waar een partij grond wordt toegepast.

*Verdachte locatie:* Een locatie binnen het bodembeheergebied die verdacht is van bodemverontreiniging.

*Wonen:* De bodemkwaliteitsklasse die volgens het generiek beleid geschikt is om te wonen.

## **Bijlage 2 Inspraak**

De ontwerp Nota bodembeheer gemeente Hengelo 'Twents beleid veur oale grond' en de bijbehorende stukken hebben van woensdag 4 mei 2011 tot en met dinsdag 14 juni 2011 op het Stads kantoor van Hengelo ter inzage gelegen. Tijdens deze periode zijn geen zienswijzen over het ontwerp ingediend.



### **Bijlage 3 Verslagen overleg andere organisaties**

In deze bijlage zijn de verslagen opgenomen van de overleggen die hebben plaatsgevonden met externe partijen. Het advies van de GGD is opgenomen in bijlage 6.

#### **Verslag overleg provincie Overijssel**

*Bij bodemsanering sluit de provincie Overijssel aan bij het gebiedsspecifiek beleid van de deelnemende gemeenten. Dit uitgangspunt is vastgelegd in het provinciaal beleidsplan Uitvoerings- en Toetsingskader Bodemsanering (UTB). Als de provincie afwijkt van dit standpunt wordt in een vroegtijdig stadium overleg gevoerd met de betrokken gemeente. Hierover worden nadere afspraken gemaakt tussen de provincie en de deelnemende gemeenten.*

#### **Verslag overleg SBNS, Prorail en RWS**

*De drie organisaties hebben verzocht om de gebieden die zij in eigendom hebben aan te merken als de functie Industrie.*

*De deelnemende gemeenten weten niet wat de kwaliteit is van de betreffende gebieden. Daarom staan zij niet positief tegenover het verzoek van de drie organisaties. Als de bestaande bodemkwaliteit namelijk beter is dan de Industrie dan heeft het de voorkeur om deze kwaliteit aan te houden. Dit is in overeenstemming met de inhoud van het totale beleid.*

*Grond uit deze gebieden merken de deelnemende gemeenten aan als 'verdacht'. Dit betekent dat de regels gelden die in het beleid zijn opgenomen voor 'verdachte locaties'. Om een partij grond uit deze gebieden toe te passen, moet een partijkeuring zijn uitgevoerd om de kwaliteit ervan vast te stellen. De bodemkwaliteitskaart kan niet als bewijsmiddel worden gebruikt.*

#### **Verslag overleg DLG, Landschap Overijssel en Natuurmonumenten 21 januari 2010**

*Landschap Overijssel voert verschillende projecten uit waarbij grondverzet plaatsvindt. Dit zijn zowel kleine als grotere (omvang van 1000 – 10.000 m<sup>3</sup>) projecten. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in deze regio vraagt om grondverzet. In de meeste gevallen leidt de natuurdoelstelling tot grondafvoer. De bovengrond bevat namelijk vaak teveel voedingsstoffen.*

*Ook de Dienst landelijk gebied (DLG) heeft te maken met de EHS. Het is belangrijk dat de aangewezen gebieden zo snel mogelijk onderdeel uitmaken van de EHS. Grondverzet speelt hier een rol. Dat geldt niet alleen voor het afvoeren van grond.*

*Zowel Landschap Overijssel als de Dienst landelijk gebied zien meerwaarde in het op elkaar afgestemde beleid van de deelnemende gemeenten. Afsproken is om de drie organisaties op de hoogte te houden over de voortgang van het beleid.*

#### **Verslag overleg Twence 8 januari 2010**

*Twence geeft aan dat de functie van een stortplaats met name van belang is voor de toe te passen grond, als leeflaag op de dichte eindafdekking. Deze kan over een periode van tientallen jaren vanaf heden worden aangebracht. Bij het toekennen van een functie aan een stortplaats moet goed worden bekeken of dit ook daadwerkelijk noodzakelijk is. Twence heeft voor toekomstige eindafdekkingen al meer dan 500.000 m<sup>3</sup> grond 'gespaard'. Er is een voorkeur om de functie van een stortplaats aan te merken als Industrie.*

*De deelnemende gemeenten geven aan dat iedere stortplaats anders is. Daarom zijn geen algemene regels in het beleid opgenomen voor stortplaatsen. Om belemmeringen voor toekomstige ontwikkelingen te voorkomen, wordt bij voorbaat niet de functie Industrie toegekend aan de stortplaatsen. Per stortplaats wordt in overleg met Twence de gewenste bodemkwaliteit vastgesteld.*

#### **Bijlage 4 Overige wet en regelgeving**

Over regelgeving die in het kader van grondverzet relevant kan zijn (dit is geen uitputtende opsomming):

- Omgevingsverordening Overijssel als het bijvoorbeeld gaat om gebieden die een bepaalde, gevoelige functie hebben zoals een waterwingebied of een natuurbeschermingsgebied. De provincie kan in deze gevallen extra voorwaarden stellen aan het toepassen van grond of baggerspecie.
- Wet milieubeheer / Activiteitenbesluit in het geval sprake is van langdurige opslag van grond.
- Wet ruimtelijke ordening (Wro) in het geval het opslaan van grond niet in overeenstemming is met de bestemmingsplanvoorschriften.
- Woningwet / Bouwverordening als het gaat om bouwen op verontreinigde grond.
- Monumentenwet omdat in deze wet het verdrag van Malta is opgenomen. Bij grondverzet dient rekening te worden gehouden met archeologische waarden. Op kaart moet de gemeente een overzicht van bekende archeologische vindplaatsen aangegeven. Bij grondverzet moeten ook andere bronnen zoals bijvoorbeeld de stadsarcheoloog worden geraadpleegd.
- Ontgrondingenwet.
- Waterwet waarin een algemene zorgplicht ter behoud van de kwaliteit van het oppervlaktewater is opgenomen en deze geldt zodra grond of baggerspecie in oppervlaktewater wordt toegepast.
- Flora- en faunawet. Deze wet vereist dat in planvorming rekening wordt gehouden met de aanwezige flora en fauna. Voor een groot aantal expliciet beschermde soorten is bepaald welke handelingen niet zijn toegestaan. Daarnaast is in de wet een algemene zorgplicht opgenomen, die aangeeft dat de negatieve gevolgen van ieders handelen op de aanwezige (beschermde) flora en fauna voorkomen of zo veel mogelijk beperkt dient te worden.

Voor het transporteren van verontreinigde grond zijn ook nadere regels gesteld want sinds 1 januari 2005 is een landelijke regeling van kracht geworden: Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Dit besluit bevat voorwaarden over de inzameling van bepaalde categorieën van afvalstoffen, waaronder verontreinigde grond en baggerspecie (waarvan de bodemkwaliteit slechter is dan AW2000) en baggerspecie. Zo moet voor de afgifte van verontreinigde grond en baggerspecie een afvalstroomnummer worden aangevraagd door de ontdoener.

De Wet milieubeheer schrijft vervolgens voor dat tijdens transport een begeleidingsbrief aanwezig moet zijn. De standaard hiervoor is opgenomen in de Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. De melding geschiedt via het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen die de uitvoering hiervan heeft uitbesteed aan AgentschapNL ([www.lma.nl](http://www.lma.nl)).

## Bijlage 5 Opstellen bodemkwaliteitskaart

De volgende stappen moeten volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten (hierna: richtlijn) worden doorlopen:

1. Opstellen programma van eisen
2. Identificatie van onderscheidende kenmerken
3. Voorbewerking beschikbare informatie
4. Indelen bodembeheergebied in deelgebieden
5. Evaluatie gebiedsindeling op basis van beschikbare informatie
6. Verzamelen van aanvullende informatie
7. Karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone
8. Resultaten weergeven in bodemkwaliteitskaart (ontgravings- en toepassingskaart)

Voor de stappen 1, 3, 5, 7 en 8 hebben de deelnemende gemeenten aanvullende afspraken gemaakt. Deze worden nu besproken.

### Stap 1: Opstellen programma van eisen

Voor (spoor)wegen met bijbehorende bermen<sup>10</sup> zijn twee afspraken gemaakt.

#### Afspraak 1

De begrenzing van de zone is vastgesteld tot aan de (natuurlijke) begrenzing met een maximum van 10 meter. Enkele voorbeelden van begrenzingen zijn:

- eigendomsgrens;
- zaksloot;
- (spoor)dijk of
- (natuurlijke) afrastering.

#### Afspraak 2

Aan de zone (spoor)wegen met bijbehorende bermen wordt geen separate functie toegekend. De kwaliteit van de ontvangende en ontgraven bodem moet door middel van een geldig bewijsmiddel worden bepaald. Op basis van dit geldig bewijsmiddel en de regionale indeling van lokale maximale waarden wordt bepaald welke grond toegepast kan worden. Het bovenstaande kan mogelijk consequenties hebben voor eventuele bodemsaneringen in deze zone.

### Stap 3: Voorbewerking beschikbare informatie

1. Gebruik bodemrapporten/-onderzoeken: Bodemgegevens die niet ouder zijn dan vijf jaar kunnen altijd worden gebruikt. Ook bodemgegevens ouder dan vijf jaren met een maximum van in totaal tien jaren kunnen worden gebruikt mits het betreffende bodemgegeven niet meer dan 20% afwijkt van het bodemgegeven dat niet ouder is dan vijf jaren. Het voorgaande is alleen van toepassing voor zones waarbij de klasseindeling hoger is dan de AW2000.
2. Gevallen van bodemverontreiniging zoals bepaald in de Wet bodembescherming: Bodemrapporten/-onderzoeken die zijn opgenomen in de digitale bodeminformatiesystemen (bijv. BIS4all) worden alleen meegenomen bij de opstelling van de bodemkwaliteitskaart als deze zijn aangeduid met: niet verontreinigd, licht tot matig verontreinigd of niet-ernstig. Voor zogenaamde zorgplichtgevallen geldt dat deze handmatig moeten worden verwijderd.
3. Landsdekkendbeeld locaties: Deze lijst dient als hulpmiddel om te bepalen of het onderzoek die heeft plaatsgevonden een verdachte locatie is. Hierbij zijn bedrijfsprocessen en verontreinigende parameters van belang.  
Een locatie is verdacht van bodemverontreiniging als het in het landsdekkend beeld (LDB) is opgenomen. Zolang het verdacht is, is het niet onderzocht en kan het dus nooit meetellen voor een bodemkwaliteitskaart. Er ontbreken immers simpelweg onderzoeksgegevens. Zodra een onderzoek is uitgevoerd, rolt daar een status uit die op basis van afspraak wel of niet wordt meegenomen in de selectie. Binnen de selectie 'licht tot matig verontreinigd' en 'niet ernstig' (dus: als er wel verontreiniging is aangetroffen), vallen de LDB-locaties (klasse 0-8) af, omdat die verontreiniging wordt veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten.

---

<sup>10</sup> Opgemerkt wordt dat het enkel zinvol is om een bodemkwaliteitskaart op te stellen van wegbermen langs asfalt verharde wegen in het buitengebied. Uit de praktijk blijkt dat wegbermen langs onverharde of overig verharde wegen van vergelijkbare kwaliteit zijn als het aangrenzende buitengebied.

4. Diepte trajecten: De bodemgegevens die worden gebruikt voor de opstelling van de bodemkwaliteitskaart van de bovengrond zijn 0-0,5 meter minus maaiveld. Voor de ondergrond is dit 0,5 tot 2 meter. Hierbij geldt de marge dat het gemiddelde traject (bovenkant + onderkant monster gedeeld door 2) in dit traject moet vallen. Ook kan er voor worden gekozen om een marge te hanteren zodat rekening wordt gehouden met bv. een klinkerlaag. Deze methode is bewerkelijker, maar meer reëel. Die marge is maximaal 75 cm voor de bovengrond en 3 meter voor de ondergrond.

#### Stap 5: Evaluatie gebiedsindeling op basis van beschikbare informatie

Hierin wordt onder andere bepaald of gebieden kunnen worden samengevoegd dan wel ruimtelijk structuur of variabiliteit aanwezig is. Hiervoor kunnen meerdere statische toetsingen als hulpmiddel worden gebruikt. Veel gebruikte hulpmiddelen zijn de variatiecoëfficiënt of de heterogeniteitstoets<sup>11</sup>. Deze laatste is als volgt:

$$\text{heterogeniteit} = \frac{(P_{95} - P_5)}{(\text{Maximale Waarde Industrie} - \text{Achtergrondwaarde})}$$

De beoordeling van de heterogeniteitsindex is als volgt:

Index < 0,2 : weinig heterogeniteit  
 0,2 < Index < 0,5 : beperkte heterogeniteit  
 0,5 < Index < 0,7 : er is sprake van heterogeniteit  
 Index > 0,7 : Sterke heterogeniteit

Indien de deelgebieden worden samengevoegd dient de afzonderlijke deelgebieden en samengevoegde resultaat van vergelijkbare kwaliteit (en variabiliteit) zijn. Hierbij is het van belang deze afwegingen voor samenvoegen duidelijk te motiveren.





#### Stap 7: Karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone

De omrekening van het aangetroffen gehalte naar standaard bodem wordt niet per individueel monster uitgevoerd maar op zoneniveau. Dit betekent dat eerst de kentallen worden bepaald. Vervolgens worden de kentallen getoetst aan een normstelling waarbij de normstelling gecorrigeerd is voor het gehalte aan humus en lutum wat gemiddeld in de zone voorkomt.

De deelnemende gemeenten gebruiken de 80-percentielwaarde (p80) als kental dat representatief is voor de gebiedseigen bodemkwaliteit van een bodemkwaliteitszone. De kaart op basis van de P80 is de ontgravingskaart.

#### Stap 8: Resultaten weergeven in bodemkwaliteitskaart (ontgravings- en toepassingskaart)

Het kleurgebruik op de kaarten wordt als volgt weergegeven:

kwaliteit	kleur	
schoon	groen	
wonen met tuin	geel	
stedelijk wonen	oranje	
gebiedsgericht	bruin	

#### Selectie onverdachte en uitbijteranalyse

De deelnemende gemeenten zien de selectie onverdachte terreinen en het uitvoeren van de uitbijteranalyse na het bepalen van de voorlopige kentallen als kritische stappen. Het doel van deze stappen hangt nauw samen met het doel van een bodemkwaliteitskaart. De kaart moet een representatief beeld geven van de bodemkwaliteit in delen van het beheersgebied. De bodemkwaliteitskaart geeft de gebiedseigen bodemkwaliteit van het beheersgebied weer die niet door een punt of lijnbron is beïnvloed.

Uitgangspunt voor deze kritische stappen is dat deze met zorgvuldigheid worden uitgevoerd en altijd in samenwerking met de bodemdeskundige bij de gemeenten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het bodeminformatiesysteem en het archief (vooral bij uitbijters).

<sup>11</sup> instrument ontwikkeld door Deltaris voor bodemkwaliteitskaarten onder het Besluit bodemkwaliteit

Gezien de verschillen in de invulling van het bodeminformatiesysteem tussen gemeenten is geen eenduidige werkwijze voor te schrijven. Hieronder worden de twee voorbeelden beschreven zoals het bij de gemeenten Almelo en Hengelo is uitgevoerd. Almelo begint met de voorwaarden te stellen welke onderzoeken hebben we nodig voor een bodemkwaliteitskaart, dus wat halen we uit het bis4all systeem. En Hengelo bekijkt wat hebben we absoluut NIET nodig, oftewel wat moeten we verwijderen uit onze dataset voor het maken van een bodemkwaliteitskaart. Het zijn twee verschillende manieren om te komen tot hetzelfde resultaat.

### Voorbeeld ALMELO:

#### Stap 1

Selectie op basis van jaartal. Alle onderzoeken tot 10 jaar terug met als voorwaarde een dubbele toetsing van onderzoeken van de voorgaande 5 jaar en de 5 jaren ervoor. Deze gegevens moeten overeenkomen (cf richtlijnen bkk's). Er wordt een verschil van maximaal 20% gehanteerd. Indien de gehalten onder AW2000 liggen kan de check achterwege worden gelaten. Er is immers sprake van 'schone' grond. Toename en afname hebben geen gevolgen.

#### Stap 2

Verder worden alle lijnvormige bronnen verwijderd. Deze hebben in Bis4all (zelf gemaakt) de volgende codes gekregen.

Code:

WE = wegen

PA = paden

SW = spoorwegen

BE = bermen

SL = sloten

VY = vijvers

PL = plassen

WA = overige watergangen

GW = grondwal (in de zin van 'werk' of grootschalige toepassing bijv. een geluidswal)

#### Stap 3

De selectie vindt plaats op basis van projectgegevens. Ten eerste wordt gekeken naar de projectsoort.

De volgende projecten worden meegenomen (project soort):

Indicatief onderzoek, verkennend onderzoek (NEN5740), verkennend onderzoek (NVN5740), oriënterend bodemonderzoek, briefrapport, aanvullend rapport, bouwstoffenbesluit (indien in-situ), BOOT (niet zijnde actie tanks, maar nulsituatie) en partijkeuring grond (indien in-situ).

The screenshot shows the BIS4all software interface. The title bar reads "BIS4all Release 7.4 Licentiehouder: Gemeente Almelo PBWT Database: pbwt". The menu bar includes "Bestand", "Selectie", "Overzichten", "AVG-sprongen", "Actie", "Opties", and "Help". The toolbar contains navigation icons and a "Boringen" button. The main window displays a table of projects with columns for "Projectnr", "Projectcode", "Naam", "Status", and "Soort".

Projectnr	Projectcode	Naam	Status	Soort
307707	011.003.09	STATIONSPLEIN 2/ EGBERT GORTERSTRAAT 3	VOLTOOID	5
300535	011.018.03	HERINRICHTING HET KOLKJE	VOLTOOID	5
307903	011.032.02	GROTESTRAAT 114	VOLTOOID	5
307851	011.041.02	CWI /ANWB	VOLTOOID	5
300681	011.049.02	HOF VAN GULICK 3	VOLTOOID	5
301223	011.050.02	VM. AUTOSPUITERIJ NIJHOF	VOLTOOID	5
301206	011.061.03	DRIE DEELLOCATIES STATIONSPLEIN	VOLTOOID	5
301577	011.073.02	SIGMA SERVICE CENTER	VOLTOOID	5
300947	011.105.01	SCHUTTENSTRAAT 2	VOLTOOID	5
301225	011.112.02	POCO LOCO	VOLTOOID	5

Below the table, there are tabs for "Projectgegevens", "Conclusies", "Referenties", "Risiko", "Locaties", "Analyses", and "Gevallen". The "Projectgegevens" tab is active, showing the following details:

- Projectaanleiding: 6 Landsdekkend
- Technische conclusie:
- Vervolg: 80. GEEN VERDER ONDERZOEK NOODZAKELIJK
- Centroid: /
- Oppervlakte: m2
- Offerte: ? (exclusief B.T.W.)
- Datum opdracht:
- Startdatum: 12-5-2009 Einddatum: 8-6-2009
- Ligging: STATIONSPLEIN2/ EGBERT GORTERSTRAAT 3
- Asbest: 0 Onbekend
- Algemene conclusie: GEVE GEEN VERONTREINIGING GECONSTATEERD ALLES < S
- Adviesbureau: KRUSE MILIEU BV
- Rapportnr: 09010111
- Rapportdatum: 8-6-2009
- Status o.b.v. onderzoek: 1 Niet verontreinigd
- Opmerking:
- Invoerdatum: 24-6-2009
- Mutatiedatum: 9-2-2010

Binnen deze selectie dient de (algemene) conclusie te zijn:

Geen verontreiniging geconstateerd, geen overschrijding achtergrondwaarde, geen overschrijding achtergrondwaarde wel >S, licht verontreinigd, grondwater sterk verontreinigd, matig verontreinigd (grondwater), ernstig verontreinigd (grondwater), sterk verontreinigd (grondwater). Deze laatste vier indien de verontreiniging alleen betrekking heeft op het grondwater. Voorwaarde dat verhogingen in grond <T.

The screenshot shows the 'Selectie projecten op projectgegevens' dialog box in the BIS4all software. The 'Algemene conclusie' field is set to 'GEVE GEEN VERONTREINIGING GECONSTATEERD ALLES < S'. The 'Projectsoort' field is set to '5 Verkenkend onderzoek NEN 5740'. The list of projects is as follows:

Projectnr	Projectcode	Naam
300493	125.032.01	BASISSCHOOL DE WEIER
301029	101.020.01	DE DELLE 83
301072	082.012.01	DUDE WINDSLAAN 73
301116	101.021.01	DE DELLE 62
301179	112.015.09	TEN CATE (DEELLOKATIE 8)
301242	094.022.01	MARKGRAVENWEG 25
301243	161.043.01	LENFERINK AUTO'S BV
301266	111.077.01	RIDDLRENOVATIE SCHUILENBURGSINGEL
301330	120.007.01	NIJREESSINGEL (3 PARALLELWEGEN LANGS SPOOR)
301331	120.007.02	NIJREESSINGEL (PUINPAD 1)
301366	081.031.01	RIDDLTRACE REESTSTRAAT
301377	128.084.01	KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10
301413	125.027.03	VERPLEEGTEHUIS HET MEULENBELT
301435	115.018.01	AUTOBEDRIJF HANKAMP
301437	161.033.02	MOXBA BV
301440	201.017.01	DE KORENKAMP 13
301507	128.089.01	BREESEGGE 3
301531	161.053.01	DUTCH BLOWER BV
301532	092.057.01	AANNEMERSBEDRIJF BIGLAAR BV
301537	161.052.02	PREMO BV
301539	116.044.01	EINSTEINSTRÁAT8/ PLANTHOFSWEG

Vervolg (Bis4all) moet in ieder geval zijn: 'Geen verder onderzoek noodzakelijk', en nooit (Uitvoeren) nader onderzoek, verdacht plaatselijk, BOOT, verdacht homogeen, verdacht heterogeen of onbekende bodembelasting.

**BIS4all Release 7.4** - Selectie projecten op projectgegevens

Projectsoort: 5 Verkennd onderzoek NEN 5740  
 Categorie:  
 Projectstatus:

Invoerdatum:   
 Mutatiedatum:   
 Projectaanleiding:   
 Technische conclusie:   
 Vervolg: 80 **GEEN VERDER ONDERZOEK NOODZAKELIJK** ←  
 Asbest:   
 Algemene conclusie: GEVE **GEEN VERONTREINIGING GECONSTATEERD ALLES < 5**  
 Status locatie op basis onderzoek:

Aantal: 25

Projectnr	Projectcode	Naam
300493	125.032.01	BASISSCHOOL DE WEIER
301029	101.020.01	DE DELLE 83
301072	082.012.01	OUDE WINDSLAAN 73
301116	101.021.01	DE DELLE 62
301179	112.015.09	TEN CATE (DEELLOKATIE 8)
301242	094.022.01	MARKGRAVENWEG 25
301243	161.043.01	LENFERINK AUTO'S BV
301266	111.077.01	RIJDOLENOVATIE SCHUILENBURGSINGEL
301330	120.007.01	NIJREESINGEL (3 PARALLELWEGEN LANGS SPOOR)
301331	120.007.02	NIJREESINGEL (PUINPAD 1)
301366	081.031.01	RIJDOLTRACE REESTSTRAAT
301377	128.084.01	KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10
301413	125.027.03	VERPLEEGTEHUIS HET MEULENBELT
301435	115.018.01	AUTOBEDRIJF HANKAMP
301440	201.017.01	DE KORENKAMP 13
301507	128.089.01	BREESEGGE 3
301531	161.053.01	DUTCH BLOWER BV
301532	092.057.01	AANNEMERSBEDRIJF BIGLAAR BV
301537	161.052.02	PREMO BV
301539	116.044.01	EINSTEINSTRAAT8/ PLANTHOFWEG
301543	116.046.03	URENCO

Projectgegevens | Conclusie

Projectaanleiding:  
 Technische conclusie:  
 Vervolg:  
 Centroid:  
 Oppervlakte:  
 Offerte:  
 Datum opdracht:  
 Startdatum:  
 Ligging:  
 Asbest:  
 Algemene conclusie:  
 Adviesbureau:  
 Rapportnr:  
 Rapportdatum:  
 Status o.b.v. onderzoek:  
 Opmerking:

Invoerdatum:  
 Mutatiedatum:

Locaties \ Projecten \ Utiliteits

Ok Annuleren

Status obv onderzoek dient te zijn 'Niet verontreinigd', 'Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd' en 'Niet ernstig'.

**BIS4all Release 7.4** - Selectie projecten op projectgegevens

Invoerdatum:   
 Mutatiedatum:   
 Projectaanleiding:   
 Technische conclusie:   
 Vervolg: 80 **GEEN VERDER ONDERZOEK NOODZAKELIJK** ←  
 Asbest:   
 Algemene conclusie: GEVE **GEEN VERONTREINIGING GECONSTATEERD ALLES < 5**  
 Status locatie op basis onderzoek: 1 **Niet verontreinigd**

Bedrag offerte:   
 Datum opdracht:   
 Startdatum:   
 Einddatum:

Aantal: 25

Projectnr	Projectcode	Naam
300493	125.032.01	BASISSCHOOL DE WEIER
307099	127.014.01	HOOLAAN
307101	172.030.01	MOOIE VROUWENWEG 36
307102	172.031.01	DEMMEERSWEG 18
307107	116.049.01	BORNSESTRAAT FIETSOVERSTEEK
307109	102.106.01	DE KOLIBRIE 22
307121	081.036.01	FLEVOPLANTSOEN (RIJOLERING)
307126	172.033.01	KESSELERWEG ONG.
307139	1048	MOOIE VROUWENWEG 26
307140	172.035.01	OOTMARSUMSESTR. C 652
307148	1050	MOOIE VROUWENWEG C 719
307152	129.030.01	GROTE BAVENKELSWEG 15
307176	131.023.01	NIJREESWEG 31A NIJREESDWARSWEG 2A
307177	161.063.01	DUTCH BLOWER
307186	173.016.01	OOTMARSUMSESTRAAT C 753
307223	082.026.01	JURA 54
307243	200.037.01	SCHOOL DE KEI
307271	113.051.01	ONDERZOEK SPOOR SECTIE A NUMMER 6670
307308	131.025.01	BORNERBROEKSESTRAAT 340A
307333	172.039.01	MOOIE VROUWENWEG (C 816 EN 817)
307379	161.070.01	BAAS HOLDING B.V.

Projectgegevens | Conclusie

Projectaanleiding:  
 Technische conclusie:  
 Vervolg:  
 Centroid:  
 Oppervlakte:  
 Offerte:  
 Datum opdracht:  
 Startdatum:  
 Ligging:  
 Asbest:  
 Algemene conclusie:  
 Adviesbureau:  
 Rapportnr:  
 Rapportdatum:  
 Status o.b.v. onderzoek:  
 Opmerking:

Invoerdatum:  
 Mutatiedatum:

Locaties \ Projecten \ Utiliteits

Ok Annuleren

Overige selecties:

Voor de dataselectie is het volgende onderscheid gemaakt voor boven- en ondergrond voor optimaal gebruik van gegevens

Bovengrond (0 - 0,5 m-mv)

waarvoor geldt  $A - B$  m-mv en  $A < B$

A = maximaal 0,49m

B = maximaal 0,70m

Uitzonderingen:

0 - 1m --> = bovengrond

Grijs gebied:  $A < 0,49m$  en  $B > 0,70m$ , per geval beoordelen.

Ondergrond (0,5 -2 m-mv)

waarvoor geldt  $C - D$  m-mv en  $C < D$

C = minimaal 0,5m

D = maximaal 3m

Uitzonderingen:

Grijs gebied:  $C > 0,5m$  en  $D > 3m$ , per geval beoordelen.



## Voorbeeld HENGELO

### Stap 1:

Selectie op basis van jaartal. Alle onderzoeken tot 5 jaar terug. (1-7-2009). Selectie op basis van veld "dd. Einde" aangevuld met "dd rapport"

### Stap 2:

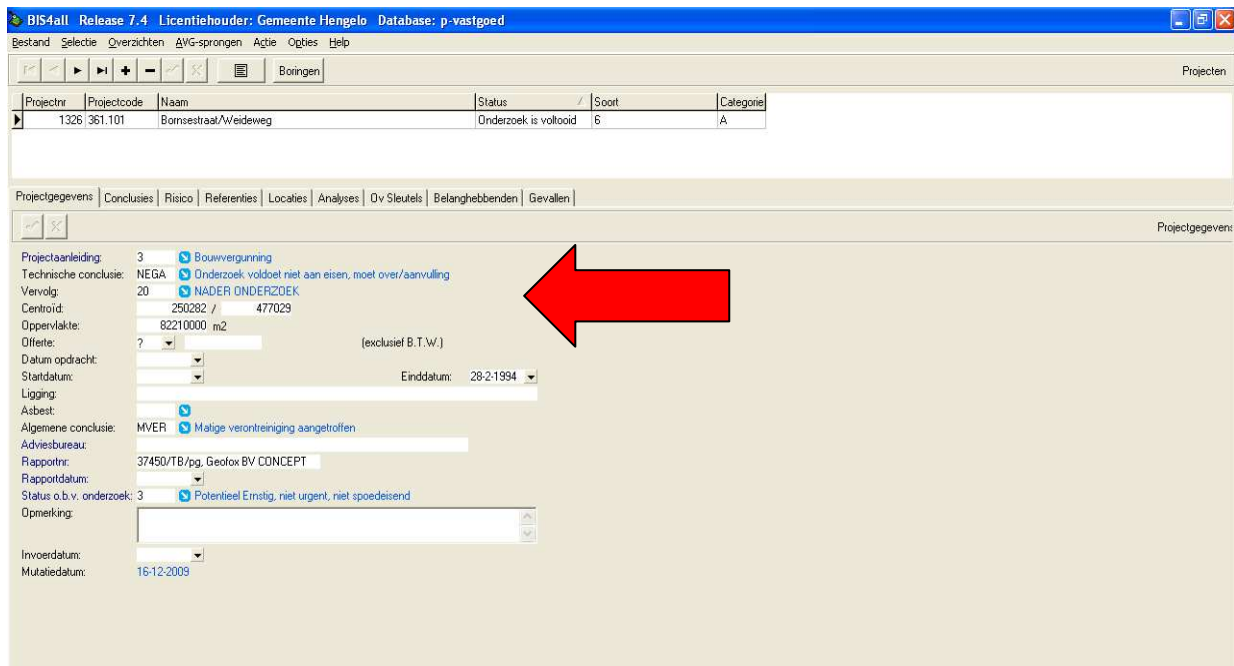
Op de lijst is op basis van onderzoekstype gekeken naar welke onderzoeken saneringen zijn. Alle saneringen en onderzoek die voor de sanering op de locatie zijn uitgevoerd zijn verwijderd.

### Stap 3:

Selectie gemaakt op basis van statusbepalend onderzoek.

Normaal wordt uitgegaan van de LDB-conclusie (LDB = Landsdekkend beeld). In BIS4ALL is dit veld later gekomen dan in andere BISSSEN. Daarom is in de database gezocht naar een vervangend veld.

Het veld "vervolg" in tabblad projecten wordt gebruikt voor de selectie van de status. Hier is gekeken naar de tekst in de database en de code die daar aan hangt. Deze kolom bevat informatie over het vervolg. Deze is voor het statusbepalende onderzoek genomen. Bepaalde verdachte statussen zijn eruit gefilterd zoals waterbodembodem, evaluatie sanering, "leeg", saneringsplan, saneringsonderzoek, saneringsevaluatie, Reg\_rest, nazorg, Act\_naz, bus, uitvoering sanering, monitoring.



De selectie wordt gemaakt op basis van het statusbepalende onderzoek. Hierdoor wordt er niet naar de module projecten gekeken, maar alleen naar module locaties. De kans bestaat dat er dan niet alle projecten worden meegenomen. Hier is later een check op uitgevoerd en alleen naar locaties met een groter oppervlakte dan 5000 m2 zijn meegenomen.

### Overige selecties:

Voor de dataselectie is het volgende onderscheid gemaakt voor boven- en ondergrond voor optimaal gebruik van gegevens.

$Gem = (\text{bovenzijde\_bovenste\_monster} + \text{onderzijde\_onderste\_monster}) / 2$   
Als  $gem \leq 0,5$  wordt het een bovengrondmonster.

Waarnemingen waarbij  $gem > 2,0$  worden niet meegenomen in de BKK.

### Stap 4: uitbijterselectie

Een uitbijter is een waarneming die minstens voldoet aan de volgende voorwaarden:

- De waarneming wijkt significant af van de zone/dataset.

- Als die grond zou zijn ontgraven met toepassing van de wettelijke regels zou de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel gebruikt kunnen worden, dus niet: Bodemsaneringen, HBO-tanks, Wbb gevallen.
- Daarvoor is noodzakelijk dat die op het eerste gezicht zijn te herkennen en ook herkend zullen worden.

Terughoudendheid bij het verwijderen van uitbijters is dan ook noodzakelijk. Uitgangspunt is dat elke waarneming in het gebied thuishoort.

Per stof wordt voor bovengrond en ondergrond separaat een plot gemaakt. Visueel dienen uitbijters vastgesteld te worden. Deze uitbijters zijn voorgelegd aan de betrokken ambtenaren. In tegenstelling tot onder de interimrichtlijn is het niet mogelijk dit met een statistische toets te doen (scatterplot). Alle over gebleven projecten met getallen groter dan de I-waarde worden hierin meegenomen. Naar deze projecten vindt vervolgens inzage in stukken plaats. Alleen in geval van verdacht met bron van vervuiling, bodemvreemd materiaal, e.d., mogen de projecten uit de selectie worden verwijderd.

Als bijlage bij de kaarten wordt een uitzonderingenlijst aangeleverd. Deze is dan alle projecten en locaties die niet voldoen aan de bovenstaande selectiecriteria aangevuld met de uitbijteranalyse.

## Bijlage 6 Uitkomsten risicotoolbox en advies GGD

Deze bijlage geeft de uitkomsten van de risicotoolbox aan. Ook is het advies van de regionale GGD over de lokale maximale waarden opgenomen.

### Resultaten risicotoolbox

Onderstaande tabel geeft de uitkomsten van de risicotoolbox aan voor de lokale maximale waarden.

**Tabel: Resultaten risicotoolbox en regionale lokale maximale waarden**

	functie	humane	stof	ecologische	stof
Schoon	moestuin	wel*	Co	geen	-
	wonen met tuin	geen	-	geen	-
	industrie	geen	-	geen	-
	natuur	geen	-	wel	Hg
	landbouw	geen	-	geen	-
Wonen met tuin	moestuin	wel	Co, Mo, Pb	geen	-
	wonen met tuin	geen	Co	geen	-
	industrie	geen	-	geen	-
	natuur	geen	-	wel	alle stoffen
	landbouw	geen	-	geen	-
Stedelijk wonen	moestuin	wel	Co, Mo, Pb	wel	Cu, Zn
	wonen met tuin	geen	Co	wel	Cu, Zn
	industrie	geen	-	geen	-
	natuur	geen	-	wel	alle stoffen
	landbouw	geen	-	wel	Cu, Zn

Wel\* : modelmatig levert een gehalte kobalt boven de 1.2 mg/kg.d.s een humaan risico op. Landelijk staat de bepaling van dit humane risico ter discussie. De landelijke ondergrens voor schone grond is 15 mg/kg.d.s. Het Besluit bodemkwaliteit staat geen strengere eis toe. Daarom sluiten de deelnemende gemeenten zich voor kobalt aan bij de landelijke ondergrens. Voor "wonen met tuin" en "stedelijk wonen" hebben de deelnemende gemeenten het GGD advies overgenomen van 23 mg/kg.d.s.

### Advies GGD over regionale lokale maximale waarden

Onderstaand is het advies over de regionale lokale maximale waarde van de regionale GGD opgenomen. In het advies van de GGD wordt gesproken over de term *Wonen+*. Deze term werd aanvankelijk door de gemeenten gebruikt maar leidde tot verwarring en onduidelijkheid. Daarom is de klasse *Wonen+* vervangen door de klasse *Stedelijk wonen* zoals ook opgenomen in bovenstaande tabel.

### Gebruikte informatie

Baars, A.J., e.a., 2001. Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels. RIVM-rapport 711701025

Brand, E. e.a., 2007. CSoil2000: An exposure model for human risk assessment of soil contamination. RIVM rapport 711701054

Dirven-Van Breemen, E.M. e.a., 2007. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid. RIVM rapport 711701053

Hegger, C. e.a., 2009. GGD-richtlijn medische milieukunde: gezondheidsrisico bodemverontreiniging. RIVM rapport 609330010/2009

Lackin, J., 2009. Concept risicobeoordeling. Witteveen en Bos

### Werkwijze

Het rapport van Witteveen en Bos (Lackin, 2009) doet voorstellen voor Lokale Maximale Waarden van zware metalen, som PAK, minerale olie en som PCB's in de bodem voor drie functiecategoriën, namelijk "Schoon" (gebruik voor moestuin, landbouw), "Wonen met tuin" (dit is inclusief 10% gewasconsumptie uit eigen tuin) en "Wonen+". De laagste maximale gehalten gelden voor de categorie "Schoon" en de hoogste voor "Wonen+".

In deze GGD-beoordeling is de risico-index voor *zware metalen* berekend op basis van de voorgestelde bodemgehalten behorende bij de drie functiecategoriën. De risico-index is de verhouding tussen de dagelijkse blootstelling aan dat metaal per kg lichaamsgewicht en de Toelaatbare Dagelijkse Inname (TDI). De TDI is de maximale dagelijkse dosis bij levenslange blootstelling waarboven gezondheidsrisico's niet uitgesloten zijn. Om gezondheidskundige risico's uit te sluiten mag de dagelijkse blootstelling niet hoger zijn dan de TDI en de verhouding tussen beide parameters niet groter dan 1. De dagelijkse blootstelling wordt berekend met het formulierium CSoil2000 (Excelversie) en houdt rekening met alle mogelijke routes waarlangs vervuilende stoffen in de bodem aan bewoners kunnen worden overgedragen zoals inademing van gronddeeltjes, opname door het eten van gewassen uit eigen tuin, blootstelling via de huid e.d. Tevens werd in de berekeningen de zogenaamde werkelijke achtergrondblootstelling (WAB) meegenomen. Deze achtergrondblootstelling betreft de inname van de betreffende stof via voedingsmiddelen uit het handelskanaal en via het drinkwater.

Voor de beoordeling geldt dat er geen risico te verwachten is indien:

### De dagelijkse blootstelling/(TDI-WAB) ≤ 1.

De berekeningen werden eerst uitgevoerd voor de functiecategorie "Wonen+" en vervolgens voor de functiecategorie "Schoon", voorzover de risico-index van 1 werd overschreden bij "Wonen+". Om in te schatten welke stoffen kritisch zijn, werd bij de functiecategorie "Wonen+" naast de beoordeling op het scenario wonen met tuin ook nog beoordeeld wat de gezondheidskundige consequentie zou zijn indien deze kwaliteit grond onbedoeld zou worden toegepast voor een moestuin. Gebruik als moestuin geeft in het algemeen de hoogste blootstelling.

De voorgestelde maximale waarden voor de overige stoffen som PAK, olie en som PCB zijn niet beoordeeld omdat daarvoor geen gezondheidskundige normen beschikbaar zijn; ze bestaan wel voor de individuele componenten van deze stofmengsels. De beleidsmatige aanpak hiervan wordt nader besproken bij het advies.

### Beoordeling Lokale Maximale Waarden voor Zware Metalen

Tabel 1. Risico-indexen voor humane gezondheidsrisico's van zware metalen bij de voorgestelde Lokale Maximale Waarden in de Regio Twente

				Wonen+					Schoon		
	WAB	TDI	TDI-WAB	Gehalte	W+tuin	Moestuin	W+tuin	Moestuin	Gehalte	Moestuin	risico-
				bodem	Blootstelling	risicoindex		bodem		risico-	
	µg/kglg/d			mg/kg ds	µg/kglg/d			mg/kg ds	µg/kglg/d	index	
<b>As</b>	0,3	1	0,7	<b>27</b>	0,04	0,19	0,06	0,28	<b>20</b>		
<b>Ba</b>	9	20	11	<b>550</b>	1,29	10,10	0,12	0,92	<b>190</b>		
<b>Cd</b>	0,22	0,5	0,28	<b>1,2</b>	0,01	0,18	0,05	0,63	<b>0,6</b>		
<b>Cr</b>	1	5	4	<b>62</b>	0,11	0,44	0,03	0,11	<b>55</b>		
<b>Co</b>	0,3	1,4	1,1	<b>35</b>	2,11	34,40	<b>1,92</b>	<b>31,27</b>	<b>15</b>	14,70	<b>13,36</b>
<b>Cu</b>	30	140	110	<b>70</b>	1,18	9,79	0,01	0,09	<b>40</b>		
<b>Hg</b>	0,1	2	1,9	<b>0,83</b>	0,01	0,16	0,01	0,08	<b>0,4</b>		
<b>Pb</b>	2	3,6	1,6	<b>210</b>	1,41	5,39	0,88	<b>3,37</b>	<b>50</b>	1,28	0,80
<b>Mo</b>	4	10	6	<b>88</b>	0,71	9,83	0,12	<b>1,64</b>	<b>3</b>	0,34	0,06
<b>Ni</b>	4	50	46	<b>39</b>	1,33	2,15	0,03	0,05	<b>35</b>		
<b>Zn</b>	300	500	200	<b>300</b>	2,94	40,70	0,01	0,20	<b>140</b>		

WAB: werkelijke achtergrondblootstelling; TDI: toelaatbare dagelijkse inname

Uit tabel 1 blijkt dat gezondheidsrisico's niet zijn uit te sluiten bij de stof **kobalt** (Co) en de functiecategorie "Wonen+"; dat geldt zowel voor het geval dat deze grond wordt gebruikt voor "wonen met tuin" als voor moestuin (waarvoor deze categorie grond overigens niet bedoeld is). Het gehalte van 35 mg/kg d.s. komt overeen met de Generieke Maximale Waarden (GMW) voor deze stof. Deze GMW gelden landelijk. Voor kobalt geldt specifiek dat deze waarde alleen rekening houdt met ecologische risico's en *niet met de humane gezondheidsrisico's*. De achtergrond hiervan is dat de mate waarin deze stof door gewassen wordt opgenomen een grote mate van onzekerheid kent (Dirven-Van Breemen e.a., 2007, pag. 29), terwijl deze gewasopname de belangrijkste bijdrage vormt aan de humane blootstelling. Het voorgestelde gehalte voor kobalt leidt in de functiecategorie "Schoon" eveneens tot een overschrijding van de TDI. *Uitgaande van de beoordeling volgens CSOIL2000 zou voor de gebruiksfunctie wonen met tuin een maximale waarde voor kobalt van 23 mg/kg d.s. in de bodem aangehouden moeten worden; voor gebruik als moestuin zou maximaal 1,4 mg/kg d.s. toelaatbaar zijn.*

Voor de stoffen lood (Pb) en Molybdeen (Mo) geldt dat het bodemgehalte behorende bij Wonen+ mogelijk een risico vormt indien grond met deze kwaliteit onbedoeld zou worden gebruikt voor een moestuin van tenminste 100 m<sup>2</sup>.

### Advies

Op grond van bovenstaande beoordeling komt de GGD tot het volgende advies.

1. Voor kobalt wordt voorgesteld de Lokale Maximale Waarde te stellen op 23 mg/kg d.s. voor "Wonen+" en "wonen met tuin". Voor de categorie "Schoon" wordt als voorlopige advieswaarde het gehalte van 15 mg/kg d.s. (AW2000) aangehouden; daarbij wordt aangetekend dat de GGD aan het RIVM zal vragen om een goed onderbouwde gezondheidkundige norm voor dit metaal te formuleren en daartoe nader onderzoek te doen naar de mate waarin kobalt door consumptiegewassen wordt opgenomen.
2. Voor de overige zware metalen kunnen de voorgestelde maximale waarden gehandhaafd blijven;
3. Voor de som parameters PAK en PCB wordt voorgesteld om de samenstelling (het profiel) van deze mengsels op een tiental met deze stoffen verontreinigde lokaties vast te stellen. Vervolgens kan op basis van Toxiciteit Equivalentie Factoren de toxiciteit van het mengsel worden bepaald. Indien dit van een tiental verontreinigde lokaties bekend is kan een inschatting worden gemaakt van een passende Lokale Maximale Waarde. Bij PCB's speelt nog het volgende probleem. De bepalingen door milieulabs worden uitgevoerd volgens de standaard AS3000. Dat betekent dat indien het gehalte van één van de PCB's boven de detectiegrens komt de overige PCB's een gehalte van minimaal 0,7 krijgen toegekend indien deze overige gehalten beneden de detectiegrens liggen; dit heeft te maken met de relatieve onnauwkeurigheid van de bepaling. Hierdoor zal de beoordeling van bijna elke lokatie waar het gehalte van tenminste 1 component boven de detectiegrens uitkomt leiden tot een onaanvaardbaar risico, terwijl dat helemaal niet zeker is. Voor het opstellen van een passende maximale waarde wordt daarom voorgesteld om van een tiental met PCB's vervuilde lokaties de gehalten te bepalen met lagere detectiegrens (circa  $8 \times 10^{-5}$  mg/kg d.s.) en hogere nauwkeurigheid.
4. Voor minerale olie is geen TDI beschikbaar. Voorgesteld wordt om de beoordeling hiervan te laten plaatsvinden op basis van de gehalten BTEX en PAK.

### Resultaten sanscrit toetsing voor onze gemeente.

#### Aanleiding

Indicatief is een Sanscrit toetsing uitgevoerd. Aanleiding hiervoor is de constatering dat bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart (2011) in een aantal wijken de P95 voor koper boven de interventiewaarde ligt en in één situatie in combinatie met een interventiewaarde overschrijding van koper en kwik.

Tuindorp, bovengrond: koper 528,72; kwik 5,16 mg/kg d.s.

Tuindorp, ondergrond: koper 371,14 mg/kg d.s.

Wonen < 1950, ondergrond: koper 210,79 mg/kg d.s.

Wonen 1950-1980, ondergrond: koper 190,95 mg/kg d.s.

Interventiewaarde: koper 190 mg/kg d.s. en kwik 4,8 mg/kg d.s.

Het is een landelijke eis om bij het opstellen van een bodemkwaliteitskaart waarbij de P95 de interventiewaarde voor een stof overschrijdt, een Sanscrit berekening uit te voeren.

## Sanscrit toetsing

De uitgevoerde toetsing (bijlage) is indicatief. De eerste stap bij het toetsen van risico's is het vaststellen óf het gaat om een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. De uitgevoerde Sanscrit toetsing betreft verder alléén 'stap 2' omdat voor 'stap 3' de gegevens ontbreken/niet volstaan.

Bij de invoer in Sanscrit zijn de volgende uitgangspunten gekozen:

- Gekozen is om te toetsen voor de meerdere vormen van gebruik, inclusief de meest kritische gebruiksvormen: wonen met tuin; plaatsen waar kinderen spelen; groen met natuurwaarden; ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.
- Gekozen is om te toetsen voor de hoogste gehalten: Tuindorp, bovengrond: koper 528,72; kwik 5,16 mg/kg d.s. (worst-case).
- Er is niet getoetst voor het gebruik 'moestuinen' omdat de bodem op de moestuincomplexen speciaal is onderzocht. Voor de moestuinen wordt separaat vastgesteld of sprake is van risico's zodra sprake is van interventiewaarde overschrijdingen.
- Bijlage 1: bij de eerste Sanscrit-toetsing is (alleen) bij de ecologische toets uitgegaan van géén interventiewaarde overschrijding met koper en kwik in de bovengrond.
- Bijlage 2: bij deze toetsing is rekening gehouden met koper 528,72 en kwik 5,16 mg/kg d.s. in de onverharde bovengrond en voor specifiek voor de ecologische toets: een gemiddeld kwetsbaar gebruik (meer dan 50 m<sup>2</sup> aaneengesloten).

## Conclusie:

### *Humane en verspreidingsrisico's*

Uit de Sanscrit-toetsing blijkt dat op basis van de hoogste gehalten en de gevoeligste typen bodemgebruik, geen sprake is van humane en/of verspreidingsrisico's (bijlage 1).

### *Ecologische risico's*

Met betrekking tot berekende ecologische risico's moet geconstateerd worden dat deze niet per definitie kunnen worden uitgesloten (bijlage 2). Indien een interventiewaarde overschrijding zich in de ondergrond (dieper dan 0,5 m minus maaiveld) bevindt zal in de regel echter géén sprake zijn van ecologische risico's. Voorwaarde hierbij is dat geen sprake is van specifiek diep wortelend gewas. Bij een ongevoelige gebruik, 'bebouwd, industrie, infrastructuur, verhard oppervlak' en/of een geringe overschrijding van de interventiewaarde voor koper zal evenmin sprake zijn van ecologische risico's.

Geconcludeerd moet worden dat bij een kopergehalte van 528,72 mg/kg d.s. (P95 waarde in de bovengrond in de wijk Tuindorp) ecologische risico's niet op voorhand kunnen worden uitgesloten op onverharde plekken met een gemiddeld kwetsbaar gebruik.

Indien stap 2 een berekend risico oplevert, dan moet een specifieke inhoudelijke beoordeling van de omstandigheden door een deskundige (stap 3) uitwijzen of daadwerkelijk sprake kan zijn van ecologische risico's. Op basis van de huidige gegevens is dit niet mogelijk.

1 Rapportage indicatieve Sanscrit-toetsing (exclusief ecologische risico's).

## Algemeen

**Naam dossier:** Bodemkwaliteitskaart Hengelo 2011  
**Code:** koper/kwik Tuindorp  
**Beoordelaar:** r.schuite@hengelo.nl  
**Datum rapport:** donderdag 14 april 2011  
**Type bodemgebruik:** huidig

### Uitgevoerde beoordelingen:

#### Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid    ✗ = niet uitgevoerd    — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

### Opmerkingen bij dossier:

Meest kritische toetsing op spoedeisendheid voor situaties waarbij de P95 (bodemkwaliteitskaart 2011) de interventiewaarde overschrijdt.

## Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

### Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

## Eindconclusie

**Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.**



## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>			
Koper	7,93e-4	1,40e-1	0,01
Kwik	1,73e-6	2,00e-3	0,00
<b>Groen met natuurwaarden</b>			
Koper	2,10e-4	1,40e-1	0,00
Kwik	1,32e-6	2,00e-3	0,00
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>			
Koper	2,15e-3	1,40e-1	0,02
Kwik	7,36e-6	2,00e-3	0,00
<b>Wonen met tuin</b>			
Koper	8,92e-3	1,40e-1	0,06
Kwik	7,70e-5	2,00e-3	0,04

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee
Groen met natuurwaarden	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

### Toelichting:

Er is geen sprake van contact met puur product.

### Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>		
Koper	0	1,00
Kwik	0	2,00e-1
<b>Groen met natuurwaarden</b>		
Koper	0	1,00
Kwik	0	2,00e-1
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>		
Koper	0	1,00
Kwik	0	2,00e-1
<b>Wonen met tuin</b>		
Koper	0	1,00
Kwik	0	2,00e-1

## Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kwik</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Groen met natuurwaarden</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kwik</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51

Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kwik</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Wonen met tuin</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kwik</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.56
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	8.37
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.00

#### Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>					
Koper	528,72				
Kwik	5,16				
<b>Groen met natuurwaarden</b>					
Koper	528,72				
Kwik	5,16				
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>					
Koper	528,72				
Kwik	5,16				
<b>Wonen met tuin</b>					
Koper	528,72				
Kwik	5,16				

**Parameters**

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,60	0,75	0,01
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	3,60	0,75	0,01
Groen met natuurwaarden	Als kind	3,60	0,75	0,01
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	3,60	0,75	0,01

### Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

### Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m <sup>3</sup> dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

#### Toelichting:

Het betreft de immobiele koper en kwik.

2 Rapportage indicatieve Sanscrit-toetsing (inclusief ecologische risico's).

Algemeen

**Naam dossier:** Bodemkwaliteitskaart Hengelo 2011  
**Code:** koper/kwik Tuindorp  
**Beoordelaar:** r.schuite@hengelo.nl  
**Datum rapport:** vrijdag 15 april 2011  
**Type bodemgebruik:** huidig

**Uitgevoerde beoordelingen:**

**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	<b>Stap2:</b> Standaardbeoordeling	<b>Stap 3:</b> Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

**Opmerkingen bij dossier:**

Meest kritische toetsing op spoedeisendheid voor situaties waarbij de P95 (bodemkwaliteitskaart 2011) de interventiewaarde overschrijdt.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

**Uitgangspunten**

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

**(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:**  
**- onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2)**

## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>			
Koper	7,93e-4	1,40e-1	0,01
Kwik	1,73e-6	2,00e-3	0,00
<b>Groen met natuurwaarden</b>			
Koper	2,10e-4	1,40e-1	0,00
Kwik	1,32e-6	2,00e-3	0,00
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>			
Koper	2,15e-3	1,40e-1	0,02
Kwik	7,36e-6	2,00e-3	0,00
<b>Wonen met tuin</b>			
Koper	8,92e-3	1,40e-1	0,06
Kwik	7,70e-5	2,00e-3	0,04

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee
Groen met natuurwaarden	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

### Toelichting:

Er is geen sprake van contact met puur product.

### Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>		
Koper	0	1,00
Kwik	0	2,00e-1
<b>Groen met natuurwaarden</b>		
Koper	0	1,00
Kwik	0	2,00e-1
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>		
Koper	0	1,00
Kwik	0	2,00e-1
<b>Wonen met tuin</b>		
Koper	0	1,00
Kwik	0	2,00e-1



## Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kwik</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Groen met natuurwaarden</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kwik</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51

Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kwik</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Wonen met tuin</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kwik</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.56
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	8.37
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.00

#### Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>					
Koper	528,72				
Kwik	5,16				
<b>Groen met natuurwaarden</b>					
Koper	528,72				
Kwik	5,16				
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>					
Koper	528,72				
Kwik	5,16				
<b>Wonen met tuin</b>					
Koper	528,72				
Kwik	5,16				

**Parameters**

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,60	0,75	0,01
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	3,60	0,75	0,01
Groen met natuurwaarden	Als kind	3,60	0,75	0,01
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	3,60	0,75	0,01

### Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	60	5000	Nee
TD>50%	60	50	<b>Ja</b>

### Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

#### Toelichting:

Het betreft de immobiele koper en kwik.