

# Bodembeheer Deelrapport 1 - 5

SAMEN MAKEN WE  
MORGEN MODIËR



## Nota

Concept

---

**Contactpersoon** Nele Bal

**Datum** 18 januari 2008

**Kenmerk** N001-9550488NBA-V01

## Definitie/omschrijving begrip “relevante impact van bodemverontreiniging op omgeving”

Voor het inventariseren van de knelpunten inzake bodembeheer wordt een matrix opgesteld die de gevolgen of effecten van bodemverontreiniging in kaart brengt. Bij het combineren van “i” types bodemverontreiniging (= BRON) met “j” types van impact (=PAD of BLOOTSTELLING), ontstaat een matrix van “i j” combinaties aan mogelijke “gevolgen/effecten” (= het OBJECT/RECEPTOR) voor de omgeving en/of maatschappij.

[De voorstelling van de matrix is hier wel wat summierder voorgesteld als in de offerte, waardoor de terminologie wat verwarrend wordt. Het is belangrijk dat jullie er rekening mee houden dat de impact bepaald wordt door zowel de blootstellingsroute als de aanwezigheid en gevoeligheid van de receptor.]

Binnen deze matrix kunnen de “gevolgen/effecten” vervolgens gegroepeerd worden:

1. Groep 1: Gevolgen/effecten die “**relevant**” zijn en behandeld worden in het (nieuwe) BSD, vb. grondwaterverontreiniging die een drinkwaterwinning acuut bedreigt
2. Groep 2: Gevolgen/effecten die “**relevant**” zijn en niet (voldoende) behandeld worden in het (nieuwe) BSD, vb. grondverzet in diffuus verontreinigde gebieden
3. Groep 3: Gevolgen/effecten die “**niet relevant**” zijn en waarvoor verder dus geen maatregelen dienen te worden opgesteld, vb. grondverontreiniging die geen enkel risico veroorzaakt

Voor deze indeling is het cruciaal om een goed onderbouwde definitie van “**relevante impact**” op te stellen. Dit dient te gebeuren in samenspraak met de OVAM als opdrachtgever en eventueel andere milieu-overheden. In deze nota wordt een eerste aanzet gegeven voor het opstellen van een werkbare definitie van het begrip “relevante impact”. (De in het **vet** gedrukte principes zijn deze die weerhouden worden om het begrip “relevante impact” te definiëren als criterium).

In het DABM (Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid) worden een aantal principes geformuleerd:

- ***Voorzorg (waar ernstige of onomkeerbare milieuschade dreigt, hoeft de overheid, mits een risico-inschatting, niet te wachten op wetenschappelijke consensus om***

**maatregelen te nemen om schade te voorkomen**): volgende risico's die een "relevante impact" vormen, worden i.k.v. bodemverontreiniging meegenomen:

- Risico's voor de volksgezondheid
- Ecotoxicologische risico's (enkel in "belangrijke" natuurgebieden of ook bv. diergezondheid en schade aan plantengroei in woonwijken)

[Wanneer je met een verontreiniging in een woonwijk geconfronteerd wordt die aanleiding geeft tot totale fytoxiciteit, is ecotox wel een relevant aspect; "groen" in de leefomgeving wordt toch gezien als een belangrijke maatschappelijke waarde, los van de relevantie naar "gezondheid" (positieve impact op bvb stof in lucht en klimaatmildering in stadsomgeving). Dit aspect is trouwens meegenomen in de discussies rond de normen voor bestemmingstype III. De vraag is natuurlijk of dit in het BSD ondervangen is, dit kan vb. ook onder de schaderegeling van het Burgerlijk Wetboek vallen. Dit is dan aan jullie om dit knelpunt verder te onderzoeken in de reality en juridische check.]

- Verspreidingsrisico's:

[We spreken hier liever van 'milieurisico's: risico's op verspreiding van verontreiniging naar andere compartimenten of algemeen naar het milieu toe]

- Aanwezige bron van bodemverontreiniging (vb. lekkende tank)
- Bedreiging van perceel van andere eigenaar
- Secundaire humane risico's na verspreiding
- Bedreiging van waterwinning of oppervlaktewater
- Verspreiding van drijf- of zaklaag
- Uitloging naar het grondwater (infiltratie, in oplossing gaan, uitzakken o.i.v. zwaartekracht)

[Uitdamping, verwaaiing]

[Je kan hier ook de link leggen met de Kaderrichtlijn water – de doelstellingen die hierin geformuleerd worden moeten ook gehaald worden]

- *Voorkoming of preventief handelen*: dit beginsel wordt eerder bij de oplossingsrichtingen geplaatst
- *Brongerichte maatregelen*: dit beginsel wordt eerder bij de oplossingsrichtingen geplaatst
- **Standstill (minimaal de bestaande kwaliteit moet behouden blijven)**: indien de bestaande kwaliteit verbetert, moet het standstill-principe hier ook rekening mee houden (vb. Europese Kaderrichtlijn Water);

[Standstill is een heel moeilijk begrip om in te vullen: er zijn enerzijds de “Angelsaksische scholen” die standstill proberen in te vullen binnen een zekere functionaliteit (bvb naar bodem: als de bodem geschikt is voor het gebruik voor bewoning, mag toestand zeker niet in die mate verslechteren dat hij niet meer bruikbaar is voor bewoning) dan wel de vroegere “Nederlands-Duitse scholen” die standstill eerder als een absoluut principe invullen, bij wijze van spreken tot op molecule niveau.]

[Je kan dit kwalitatief dan wel kwantitatief benaderen. Het lijkt ons in eerste instantie nuttig om de resultaten of het verloop van de opmaak van de matrix af te wachten, vooraleer gedacht wordt aan het maken van keuzes op kwantitatief vlak, vb. hoe meet je ‘geen economische schade’ en ‘geen humaantoxicologische schade’.]

- *De vervuiler betaalt*: dit beginsel wordt eerder bij de oplossingsrichtingen geplaatst

Daarnaast gaf de OVAM op de startvergadering aan dat voor haar de volgende omschrijving van de strategische doelstelling ‘Uitwerken instrumentarium voor duurzaam en verantwoord beheer van bodemverontreiniging’ van de OVAM in acht dient genomen te worden:

- *Rechtszekerheid bieden aan alle betrokkenen*: dit begrip wordt beschouwd als “te weinig afgelijnd” om dienst te doen als criterium voor het bepalen van “relevante impact”, het wordt wel globaal gezien meegenomen bij de beoordeling en bij het uitwerken van oplossingsrichtingen;

[Deze rechtszekerheid houdt in feite ook verband met het begrip ‘juridische impact’, zowel nu als in de toekomst: aansprakelijkheden, juridisch statuut als eigenaar van de grond, maar ook juridisch statuut van de grond zelf (rust er nu of in de toekomst een saneringsplicht op, wat met de overdraagbaarheid van de grond nu en in de toekomst,...?). Wij zien het verlies van deze rechtszekerheid dus eerder als één van de belangrijkste ‘gevolgen/effecten’!]

- *Responsabiliseren van de betrokkenen in het omgaan met hun verontreiniging of bij activiteiten waarbij ze andere saneringen bemoeilijken*. dit beginsel wordt eerder bij de oplossingsrichtingen geplaatst.

Verder heeft Tauw nog een aantal vormen van impact opgelijst waarmee eveneens dient rekening te worden gehouden bij het bepalen van de relevante impact van bodemverontreiniging:

- **Economische impact aan derden (niet-veroorzakers van verontreiniging)**: vb. waardevermindering van vastgoed, economische schade van boeren, ...
- **Juridische impact**: vb. optreden van liabilities aan derden
- **Rekening houdend met bestemmingstype/terreingebruik**: vb. ecotox risico’s enkel in natuurgebied ? rekening houden met ligging in beschermingszones ?

## Concept

Kenmerk N001-9550488NBA-V01

---

[Nog andere impactaspecten:

- *Hinderprincipe*: voor een aantal verontreinigingen (bvb stookolie) is het niet zo evident in welke mate er sprake is van een gezondheidsrisico vanaf overschrijden van de geurdrempel in lucht, maar is er dan wel degelijk sprake van "hinder" die aanzienlijk kan zijn voor de bewoners; ook deze "aanzienlijke hinder"-drempel kan een belangrijk aandachtspunt zijn.
- *Economische impact voor betrokkene zelf*: het lijkt me ook belangrijk/interessant dat eerder economische factoren meegenomen kunnen worden, zoals bvb het uit- of afstellen van bouwprojecten, moeilijker overdraagbaar zijn van terreinen, belemmering van vrij gebruik van de grond (aantrekkelijkheid van de grond vermindert bij verkoop/waardevermindering...
- *Controle-inspanningen en onzekerheid*: eventuele restverontreiniging kan aanleiding geven tot eeuwigdurende monitoring en onzekerheid over de stabiliteit van een verontreiniging dan wel de mogelijke evolutie ervan; onzekerheid lijkt me ook een vorm van impact waar de meeste grote bedrijven niet van houden (voor zover ze expliciet gesteld wordt).]

[Het aspect 'tijd' dient ook in rekening te worden gebracht (een situatie nu kan anders beoordeeld worden dan een toekomstige; er kunnen ook nieuwe normen komen of andere parameters die bemonsterd moeten worden vb. zoals voor MTBE het geval was; er kunnen nieuwe saneringstechnieken ontwikkeld worden of in ontwikkeling zijn; wat kan er allemaal met een 'grond' gebeuren). Daarnaast is ook het aspect ruimte belangrijk (regionaal versus lokaal).]

## Aanvullingen

Naast bovenstaande reacties willen we jullie nog volgende bijkomende informatie meegeven.

Vanuit de afdeling IVS werd ter ondersteuning volgende informatie meegegeven inzake de risico-analyse bij Premaz-dossiers (schadegevallen bij particuliere mazouttanks). In afwachting van de oprichting van een Premaz-fonds en van een sanering ten gronde kan de OVAM beschermende maatregelen treffen. En dit op basis van een standaard risico-analyse waarin volgende zaken worden afgetoetst:

- het ontstaan van een drijfslag;
- de intrusie van vrij product in muren;
- het ontstaan van geurhinder in gebouwen;
- het verspreiden van een beperkte hoeveelheid BTEX in het grondwater bij verse verontreiniging;
- het bedreigen van grondwaterwinningen;
- het versmeren van de verontreiniging in de bodem;
- het ontstaan van een mazoutfilm op oppervlaktewater;
- het afsterven van planten en bomen;

**Concept**

Kenmerk N001-9550488NBA-V01

---

- het ontstaan van irritatie bij aanraking;
- het ontstaan van irritatie bij inhalatie;
- het ontstaan van irritatie bij inname.

Deze werkwijze werd goedgekeurd door het kabinet van Minister Crevits.

Deze informatie kan mee dienen om de volledigheid van jullie 'blootstellingswegen' in de matrix te toetsen.

Daarnaast vinden jullie als bijlage een andere vorm van praktische impact-indeling die tot inspiratie kan dienen (kadert in het rapport 'De toepassing van het bodemsaneringsdecreet bij Schadegevallen'). De volledige tekst staat op de ovam-website onder de rubriek schadegevallen. Het hoofdstuk "5.5.3 Wanneer moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen?" bevat een praktisch kwalitatief classificatiesysteem van risico's welke van bodemverontreinigingen kunnen uitgaan. Het werd opgesteld door het engelse wetenschappelijk bouwtechnisch onderzoekscentrum CIRIA.

Het bestaat uit drie stappen:

- classificatie van de mogelijke gevolgen indien het risico/schadegeval zich voordoet;
- bepaling van de waarschijnlijkheid dat het schadegeval/risico optreedt;
- eindevaluatie door combinatie , in tabelvorm van beide classificaties.

## Interviews

Dirk De Decker voor grondverzet

Tim Gregoir voor risicobeheer/sanerings

Goele Kayens voor onderzoek

Johan Ceenaeme kunnen jullie best pas contacteren na de eerste stuurgroepvergadering.

## Bijkomende informatie

Inzake de uitwerking van oplossingsscenario's willen we ook nog eens benadrukken dat we belang van innovativiteit onderstrepen. We geven jullie hierbij al enkele ideeën die we zelf opgepikt hebben uit toelichtingen of gesprekken.

Voorbeeld 1:

Inzake de rechtsonzekerheid voor de eigenaars van een verontreinigde grond is ooit het idee geopperd om een fonds op te richten waarbij je eventuele latere verplichtingen kunt afkopen (zie verslag als bijlage).

**Concept**

Kenmerk N001-9550488NBA-V01

---

Voorbeeld 2:

Integratie van bemalingplan en inventarisatie van verontreinigingen bij grondwaterbemalingen of voor de aanleg van riolering (zie nota als bijlage van een Nederlandse collega).

Voorbeeld 3:

Warmte/koude opslag (zie presentatie als bijlage).

Voorbeeld 4:

Case Zwolle (Nederland) (jullie gingen hier Victor nog over opbellen)

Voorbeeld 5:

Een bodemtoets?

Voorbeeld 6:

Op een studiedag op 31 januari werden een aantal presentaties gegeven inzake de doorwerking van milieu in ruimtelijke ordening. In de bijlage steken eveneens 4 presentaties die wel interessant zijn voor dit onderzoek.

Het zou zeker interessant zijn om met de Provincie Oost-Vlaanderen (Frank De Mulder of Mieke Gevaert) een gesprek te voeren, want zij hebben een aantal interessante pistes rond milieukwaliteitszones (STOLP model).



## Nota

Concept

---

**Contactpersoon** Nele Bal

**Datum** 24 april 2008

**Kenmerk** N004-9550488NBA-V01

## Samenvatting inventarisatie knelpunten

Hieronder wordt nog eens kort geschetst hoe de inventarisatie van de knelpunten inzake bodembeheer tot stand kwam.

### 1. Opstellen van de bron-pad-receptor matrix

Als “**bron**” werden de verschillende types van bodemverontreiniging in de brede zin als kolom ingevoerd. Voor grond- en grondwaterverontreiniging werd een opsplitsing gemaakt tussen verontreinigingen met concentraties onder richtwaarde/bodemsaneringsnorm, tussen richtwaarde/bodemsaneringsnorm en “ernstige bedreiging”, en als restverontreiniging na sanering. Ruwweg kan deze opdeling op de volgende manier gemotiveerd worden:

- omdat in kolom A en kolom E de verontreiniging globaal gezien onder de norm ligt om tot BBO of grondverzet over te gaan, zal -naast het in vraag stellen van de normen- de impact van de bodemverontreiniging hier van kleinere aard zijn
- omdat in kolom C en kolom G de verontreiniging wordt geklasseerd als een "ernstige bedreiging" waarvoor dus sanering of risicobeheer dient opgestart te worden, zal bodembeheer zich dus toespitsen op maatregelen in afwachting van de sanering
- betreffende de kolommen B en F: in deze tussenklassen worden de verontreinigingen met mogelijke "potentiële risico's" geklasseerd
- in de kolommen D en H komt de problematiek van de restverontreiniging na een sanering of risicobeheersing aan bod
- de kolommen I, J, K behandelen specifiek de gevolgen voor bodemverontreiniging t.g.v. natuurlijke aanrijking, waterbodembodem en afval

Als “**pad**” werden de verschillende transportroutes en/of blootstellingsroutes opgelijst:

- T.g.v natuurlijke evolutie
- T.g.v. menselijk ingrijpen
- T.g.v. maatschappelijk ingrijpen

In de vakjes van de matrix werden vervolgens elk type “bron” met elk type “pad” gecombineerd en werden op deze manier de “**gevolgen/effecten**” van deze combinatie beschreven, en dit in de breedst mogelijke zin. In het zwart wordt beschreven wat er effectief zou kunnen gebeuren; in het groen zijn af en toe enkele randbemerkingen toegevoegd.



## Concept

Kenmerk N004-9550488NBA-V01

---

### 2. Weging van de impact van de gevolgen/effecten in de matrix

Voor elk vakje van de matrix werd een weging gemaakt om de relevantie van de impact van de gevolgen/effecten in dit vakje te bepalen. Per vakje werd een beoordeling van de impact gemaakt voor 5 criteria:

- Humane risico's
- Ecotox-risico's
- Milieurisico's
- Financieel-economische risico's
- Maatschappelijk-politieke risico's

De relevantie van de impact werd bepaald door –per genoemd criteria- de kans op optreden (geen, laag, matig, hoog) te vermenigvuldigen met de grootte van de impact van het optreden (geen, laag, matig, hoog).

Deze weging werd in het tweede tabblad van de matrix voorgesteld in de vorm van een gekleurd balkje met 5 vakjes: wit (geen relevante impact), geel (kleine relevante impact), oranje (matige relevante impact) en rood (grote relevante impact).

#### Methodologie weging

Risico = kans op optreden \* grootte impact van optreden (zie in formule in excell tabel voor de waarden)

#### Kans

- 0 = zeer onwaarschijnlijk
- 1 = geringe waarschijnlijkheid
- 2 = waarschijnlijk
- 3 = zeer waarschijnlijk

#### Impact

- 0 = niet relevant
- 1 = geringe impact
- 2 = ernstige impact
- 3 = zeer ernstige impact

#### Indeling kleuren voor product van beide

- 0 - 1 = wit
- 2 = geel
- 3 - 4 = oranje
- 6 - 9 = rood

### 3. Lijst met achterliggende en gebundelde knelpunten

De lijst met achterliggende knelpunten werd op de volgende manier gedestilleerd uit de vakjes met effecten/gevolgen in de matrix:

- in elk vakje van de matrix wordt beschreven wat er gebeurt bij de combinatie van bron en pad, vb. vakje A1: direct contact met een bodemverontreiniging waarvan de concentratie kleiner is dan richtwaarde, geeft mogelijke humane risico's
- wat is dan het achterliggende knelpunt bij dit vakje?

**Concept**Kenmerk N004-9550488NBA-V01

---

- ofwel is de richtwaarde beschermend genoeg en worden er geen humane risico's verwacht
- ofwel zijn de richtwaarden niet beschermend genoeg en kunnen humane risico's niet uitgesloten worden bij concentraties beneden de richtwaarde
- m.a.w. het achterliggende knelpunt houdt verband met de definitie/vastlegging van de normen: zijn deze beschermend genoeg? met welke randvoorwaarden houden ze rekening en welke niet?
- dit knelpunt zal voor verschillende blootstellingsroutes-transportroutes terugkomen en wordt gebundeld opgenomen als knelpunt 2
- een tweede knelpunt bij dit vakje, wat een knelpunt is voor bijna alle vakjes, is het feit dat een verontreinigingssituatie niet (voldoende) gekend is. dit kan verschillende oorzaken hebben die gebundeld worden in knelpunt 1.

Per vakje kunnen meerdere achterliggende knelpunten benoemd worden. De lijst met knelpunten werd teruggekoppeld naar de vakjes/rijen/kolommen in de matrix (zie groene vermelding onder de beschrijving van elk knelpunt).

De knelpunten werden ingedeeld in 4 groepen:

- groep 1: knelpunten gerelateerd aan (bodem)wetgeving/procedures
- groep 2: knelpunten gerelateerd aan rechtsonzekerheid en liabilities
- groep 3: knelpunten gerelateerd aan economische schade
- groep 4: knelpunten gerelateerd aan milieuschade

#### 4. Prioritering van de achterliggende knelpunten

Voor de lijst met knelpunten dient een volgorde van belangrijkheid te worden bepaald. Op basis van

- de weging van de impact in de verschillende matrixvakjes (kans op optreden en grootte impact)
- de terugkoppeling van de knelpunten naar de vakjes
- eigen expertise en inschatting van de relevantie van knelpunten van Tauw
- het feit of er reeds een kader aanwezig is voor het oplossen van het knelpunt, vb. binnen het bodemdecreet, het Burgerlijk Wetboek, procedures of wetgeving in opmaak, ... (hoe meer kader er reeds aanwezig is, hoe minder prioritair dit knelpunt in dit geval wordt beschouwd)

werden de knelpunten ingedeeld in 3 klassen:

- prioriteitsklasse 1: meest prioritair: kans op optreden en impact is matig tot groot en het kader om dit knelpunt op te lossen is nog te beperkt
- prioriteitsklasse 2: matig prioritair: kans op optreden en impact is matig en meestal is er reeds een (beperkt) kader waarin dit knelpunt kan opgelost worden

**Concept**

Kenmerk N004-9550488NBA-V01

---

- prioriteitsklasse 3: minder prioritair: kans op optreden en impact is lager of er is al een kader dat dit knelpunt redelijk volledig behandeld

Na de indeling werden in elke klasse telkens 8 knelpunten ondergebracht.

5. Hoe worden de oplossingsscenario's voor de verschillende prioriteitsklassen van de knelpunten uitgewerkt?

De knelpunten van prioriteitsklasse 1 worden het uitgebreidst behandeld. In de brainstorm werd hier ook het meeste tijd en energie aan besteed.

De knelpunten van klasse 2 ook nog uitgebreid en met de nodige aandacht behandeld, maar de lijst met oplossingsscenario's was iets beperkter.

De knelpunten van klasse 3 werden kort behandeld en er werd vooral gekeken of "algemenere" oplossingsscenario's voor andere knelpunten aangewend konden worden om deze knelpunten eveneens te behandelen.





## Nota

Concept

---

**Contactpersoon** Nele Bal

**Datum** 24 april 2008

**Kenmerk** N001-9550488NBA-V03

## Inventarisatie knelpunten bodembeheer

### GROEP 1:KNELPUNTEN GERELATEERD AAN WETGEVING/PROCEDURES

#### 1. De verontreinigingssituatie is niet of onvoldoende gekend

- Mogelijke verontreinigingen die niet gelieerd zijn aan de huidige risicoactiviteiten op een terrein of op terreinen zonder onderzoekplicht zijn niet of onvoldoende gekend. Vb.
  - regionale verontreinigingen
  - puin- of ophooglaag gerelateerde verontreinigingen
  - oude storten
  - oude industrie
  - natuurlijke aanrijking
  - bemesting
  - ...

Dit is vooral van belang voor terreinen zonder of met een beperkte onderzoekplicht.

- Er zijn terreinen met risicoactiviteiten die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken, maar die toch niet onderzoeksplichtig zijn
- Een terrein kan niet voldoende onderzocht zijn, zodat niet alle verontreiniging in kaart is gebracht
- Herkomst en saneringsplichtige/-aansprakelijke van deze verontreinigingen is dikwijls niet gekend...

Dit knelpunt speelt in alle situaties.

#### 2. Er is geen zekerheid dat de normen om over te gaan naar een BBO streng genoeg zijn (BSN, richtwaarden, ...). Het is niet duidelijk welke risico's t.g.v. bodemverontreiniging worden meegenomen bij vastlegging normen.

Een inschatting van risico's uitgaande van een bodemverontreiniging gebeurt in een BBO. Bij de uitvoering van een OBO moet tot een BBO worden overgegaan wanneer er een EAEB uitgaat van de verontreiniging en voor een historische verontreiniging komt dit er globaal gezien op neer dat de BSN overschreden worden. Om mogelijke risico's in een RA te evalueren, is het dus belangrijk dat de BSN als drempelwaarde om over te gaan tot een BBO streng genoeg is, m.a.w. dat bij concentraties beneden deze BSN geen risico's (zowel, humane, ecotox- als milieurisico's) te verwachten zijn.

## Concept

Kenmerk N001-9550488NBA-V03

---

- Houden BSN rekening met alle aspecten in de humane risicobeoordeling: bv.
  - met locatiespecifieke condities vb. aanwezigheid van verontreiniging in “oud” huisstof, pH bij mobiliteit van cadmium
  - combitox
  - mogelijk gebruik van putwater
  - mogelijk geur- en smaakhinder
  - hoe wordt er omgegaan met niet-Vlarebo-parameters?
  - houden BSN rekening met mogelijke vorming van toxische afbraakproducten?
  - hoe wordt er omgegaan met niet-bodem gerelateerde achtergrondblootstelling
  - ...
- Hoe houden BSN rekening met alle aspecten in de beoordeling van milieurisico's (verspreidingsrisico's):
  - vb. vorming van puur product,
  - risico op uitloging?
  - houden BSN rekening met mogelijke vorming van toxische afbraakproducten?
  - ...
- Houden BSN rekening met alle aspecten in de beoordeling van ecotox-risico's in alle bestemmingstypes (met uitzondering van industrie),
  - vb. ook in woonzone, recreatiezone?
  - ...
- Houden BSN ook rekening met economische of financiële risico's vb. economische schade bij landbouwactiviteiten?

Indien mogelijke risico's toch niet uit te sluiten zijn bij concentraties beneden de BSN (m.a.w. als de normen niet streng genoeg zijn): moeten er in dit geval maatregelen in kader van bodembeheer voorzien worden? Moeten er additionele “bodembeheer-normen” voorzien worden? Indien niet met alle bovenstaande aspecten rekening gehouden wordt bij de vastlegging van de normen: hoe wordt er dan met deze niet-behandelde aspecten van risico's omgegaan? Vb. wat met ecotox-risico's voor groen in woonzone?

Dit knelpunt speelt vooral in de kolom A en E en voor een stuk ook in de kolom B en F:

3. De begrippen “onaanvaardbare” risico's t.g.v. bodemverontreiniging (zowel humane risico's, ecotox-risico's, milieurisico's) zijn onvoldoende gedefinieerd en afgelijnd. De methodologie om deze risico's te bepalen is onvoldoende uitgewerkt en voor interpretatie vatbaar. Het is niet duidelijk hoe men met “aanvaardbare” risico's t.g.v. bodemverontreiniging om moet gaan.

- vb. definitie NAPL in onverzadigde zone en verzadigde zone
- vb. hoe omgaan met niet-Vlarebo-parameters vb. nitraat ? hoe bepaal je hier de risico's (en EB) van?

**Concept**Kenmerk N001-9550488NBA-V03

---

- In het nieuwe protocol BBO is de methodologie RA verder uitgewerkt, maar deze is niet verplicht, dus is er nog ruimte voor interpretatie
- Zijn de begrippen “actuele risico's” en “potentiële risico's” duidelijk genoeg afgelijnd ?
- Hoe ver moet je in een BBO of in een eindevaluatieverslag gaan om potentiële risico's in te schatten vb. verharding wegnemen, drinkwaterleiding leggen, ... Hoe ver in de toekomst moet je gaan om potentiële risico's in te schatten? Hoe beoordeel je een verontreiniging met enkel potentiële risico's?
- Is het gebruik van voorzorgsmaatregelen en gebruiksbependingen duidelijk gedefinieerd en uitgewerkt?
- ...

Dit knelpunt speelt vooral in de kolom B en F en m.b.t. de voorzorgsmaatregelen ook in de kolommen C en G.

4. Het opleggen van gebruiksbependingen of geven van gebruikadvies is niet duidelijk geregeld

In welke gevallen kan dat? Wie doet dat? Hoe bindend is dat? Wie controleert? Wat met de economische schade als er geen moestuin mag aangelegd worden of als er geen putwater mag gebruikt worden?

Dit knelpunt speelt de kolommen B en F (bij beheersen van potentiële risico's) en in de kolommen C en G (als onderdeel van het BSP of het risicobeheersplan).

5. Bij functiewijzingen op een terrein (vb. het aanleggen van een moestuin) of bij bestemmingswijzigingen (vb. industriezone wordt woonzone) dienen mogelijke risico's t.g.v. bodemverontreiniging te worden herbekeken.

OVAM heeft in de meeste gevallen geen instrument om een herevaluatie van de risico's te laten uitvoeren

Dit knelpunt speelt bij de rijen 21, 22 en van 26 t.e.m. 31 en bij de rijen 37 en 28.

6. Voor een historische bodemverontreiniging is er de mogelijkheid om te saneren tot risicogebaseerde TSW:

- Hoe dienen deze TSW te worden bepaald: op basis van het actuele terreingebruik?
- Hoe dient rekening te worden gehouden met potentiële risico's van de restverontreiniging?
- Het in rekening brengen van potentiële risico's van de restverontreiniging geeft onzekerheid voor de saneringsplichtige/-aansprakelijke
- Informatie rond functiegericht saneren wordt doorgegeven via bodemattest

Dit knelpunt speelt vooral bij de kolommen D en H.

7. In het geval de BSN strenger worden, heeft de OVAM geen instrument om een nieuwe evaluatie van de bodemverontreiniging uit te voeren door de huidige eigenaar

Dit knelpunt speelt bij rij 42

#### 8. Regionale verontreinigingen

Hoe in kaart brengen? Hoe moet de risicobeoordeling gebeuren? Hoe moet gesaneerd/beheerd worden?

Valt buiten de matrix.

#### 9. Complexe verontreinigingen

- Interacties tussen verschillende verontreinigingen op verschillende percelen: hoe in kaart brengen? Hoe risicobeoordeling? Hoe saneren/beheren?
- Verschillende saneringsplichtigen en/of onschuldige eigenaars (en dus OVAM die ambtshalve optreedt) met elk hun eigen belang, timing, ...
- Samenwerken is moeilijk en kan lang duren

Valt buiten de matrix

#### 10. In de nieuwe code "Grondverzet" zitten nog een aantal "blinde vlekken"

- In de nieuwe code van grondverzet "gebruik ter plaatse" is er geen controle op de nieuwe situatie van een mogelijke bodemverontreiniging op het terrein zelf + mogelijk optreden/verspreiden van risico's
- Bij grondverzet van (onverdachte) volumes < 250 m<sup>3</sup> en bij lijntrajecten is er geen onderzoeksplicht en dus geen controle op mogelijke verspreiding van bodemverontreiniging
- Wanneer er grondverzet is gebeurd op een terrein, worden de resultaten van dit grondverzet niet doorgegeven bij verkoop
- Grond kan geklasseerd worden onder Code 210 (vrij hergebruik), maar kan via een uitloogtest toch ongeschikt zijn voor vrij hergebruik

Dit knelpunt speelt bij de rijen 33, 38 en 41

### **GROEP 2: KNELPUNTEN GERELATEERD AAN RECHTSONZEKERHEID EN LIABILITIES (SCHADE AAN DERDEN)**

11. Rechtsonzekerheid t.g.v. bodemverontreiniging op een terrein leidt tot onzekerheid bij de betrokkenen. Liabilities t.g.v. bodemverontreiniging kunnen aanleiding geven tot een rechtszaak



**Concept**Kenmerk N001-9550488NBA-V03

---

(schade aan derden) en bijhorende schadevergoedingen (ook wanneer BSD geen sanering noodzakelijk acht)

- Wanneer een verontreiniging in grond of grondwater de perceelsgrens overschrijdt, kan door de buur een klacht ingediend worden volgens het Burgerlijk Wetboek (Schadebeperkingsplicht (artikel 1382) of Burenhinder (artikel 544))
- Mogelijke liabilities voor de uitbater van een drinkwaterwinning: wie is aansprakelijk, wat is de termijn van verjaring, ...
- Door verontreinigd proceswater dat opgepompt wordt: beschadiging van producten of stilleggen van productie,...
- Liabilities, vb. schade aan imago vb. bij recreatiedomein
- Rechtsonzekerheid door aanwezigheid van verontreiniging zonder saneringsplicht (geen EB of restverontreiniging na sanering), vb. bij normwijziging, wetswijziging, ...
- Wie is aansprakelijk bij beïnvloeding van verontreinigingssituatie door waterwinning?
- ...

## Verspreid in de matrix.

12 Optreden van schade aan kunstwerken (vb. gebouwen, leidingen, riolering, ...) en bijhorende liabilities

Bovendien kan deze schade de oorzaak vormen van secundaire schade vb. lekken van een leiding na beschadiging door bodemverontreiniging

## Rij 32.

13. T.g.v. normwijzigingen, wetswijzigingen, gewestplanwijzigingen (wijzigingen RUP/BPA) is er rechtsonzekerheid (en eventuele bijhorende kosten) voor de saneringsplichtige

vb. wanneer de norm voor een parameter verstrengt, kan het zijn dat er verder dan voorzien moet afgeperkt of gesaneerd worden

Voor normwijzigingen is deze procedure reeds uitgeklaard.

## Rij 21, 22, 42, 43, 44

14. De koper van een verontreinigd terrein is niet altijd beschermd:

- de verontreinigingssituatie (en de bijhorende risico's) is niet steeds op voorhand gekend
- eventuele gebruiksbepalingen/adviezen (vb. rond gebruik putwater, kweken van groenten,...) en kosten voor grondverzet zijn niet gekend
- niet alle informatie rond bodemverontreiniging (vb. rond grondverzet) wordt verplicht doorgegeven
- er is geen onderzoeksplicht bij niet-Vlarebo-activiteiten, bij verhuren, ...

Verspreid in de matrix en vooral rij 41

### **GROEP 3: KNELPUNTEN GERELATEERD AAN (EIGEN) ECONOMISCHE SCHADE**

#### 15. Mogelijke schade aan de landbouwproductie

Bodemverontreiniging kan aanleiding geven tot gewassen met concentraties boven de gewasnorm, veevoeder boven de veevoedernorm, dierlijke producten boven de norm  
Wat met geproduceerd mest dat mogelijk verontreinigd is? Wat met drinkwater of irrigatiewater (putwater, oppervlaktewater) dat mogelijk verontreinigd is?

Rij 4, 17, 37

16. Verontreinigd grondwater kan een waterwinning economische schade toebrengen (vb. kosten voor monitoring, zuivering, ...):

- als de waterwinning op het eigen terrein gelegen is dit eigen economische schade,
- als de waterwinning op een ander terrein gelegen is, is dit schade aan derden  
vb. drinkwaterwinning, bij gebruik van grondwater als industrieel proceswater of koelwater, bij tijdelijke bemaling of grondwatersanering

Rij 23, 24, 25

#### 12. Optreden van schade aan kunstwerken (vb. gebouwen, leidingen, riolering, ...) en bijhorende liabilities

Bovendien kan deze schade de oorzaak vormen van secundaire schade vb. lekken van een leiding na beschadiging door bodemverontreiniging

Rij 32

#### 17. Verontreinigde waterbodem kan aanleiding geven tot verhoogde kosten bij het baggeren en het deponeren van verontreinigd slib op de oever

- Wie is hier voor verantwoordelijk en wie is de aansprakelijke?
- Bovendien is het moeilijk om een afzetmarkt te vinden voor de baggerspecie

Kolom J en rijen 10 en 34

#### 18. Bij grondverzet van verontreinigde grond kunnen hoge kosten gemoeid zijn

**Concept**Kenmerk N001-9550488NBA-V03

---

Bovendien kan het zijn dat men niet op de hoogte was van de verontreiniging en de kosten voor grondverzet dus niet op voorhand konden ingeschat worden

Verspreid over de matrix en rij 33

19. Bodemverontreiniging kan aanleiding geven tot verontreinigd maaisel, strooisel, hakhout, ...  
waardoor er, bv. bij beheer van natuurgebieden, kosten zijn voor afvoer en verwerking

Rijen 4, 16, 35, 36, 39

**GROEP 4: KNELPUNTEN GERELATEERD AAN MILIEUSCHADE**

20. Controle van in het wild gevangen vissen of dieren voor menselijke consumptie  
Zijn er hier richtlijnen rond? Wat gebeurt er met de resultaten?

Rijen 5, kolom J

21. Ontstaan van een oppervlaktewaterverontreiniging of belasting RWZI na lozing van opgepompt grondwater of na permeatie van verontreiniging doorheen riolering

- overschrijden van lozingsnormen vb. bij tijdelijke bemaling, lozen van koelwater, bedrijfsafvalwater, na permeatie van verontreiniging doorheen riolering
- PV voor diegene die loost en aanleiding tot oppervlaktewaterverontreiniging of RWZI belast

Rij 23, 24, 25

22. Bodemverontreiniging kan (op lange termijn) aanleiding geven tot het ontstaan van een ernstige grondwater- en/of oppervlaktewaterverontreiniging

- zodat de doelstelling van de KRW mogelijk niet gehaald kunnen worden
- zodat op lange termijn drinkwaterwinningen bedreigd kunnen worden

Rij 8, 9, 10,

17. Verontreinigde waterbodem kan aanleiding geven tot verhoogde kosten bij het baggeren en het deponeren van verontreinigd slib op de oever

- Wie is hier voor verantwoordelijk?
- Bovendien is het moeilijk om een afzetmarkt te vinden voor de baggerspecie

Kolom J en rijen 10 en 34

**Concept**

Kenmerk N001-9550488NBA-V03

---

23. Bij overstromingen van een waterloop met verontreinigd oppervlaktewater of verontreinigde waterbodem kan een secundaire grond- en/of grondwaterverontreiniging ontstaan met bijhorende risico's en liabilities

Kolom J en rijen 10 en 34

24. Gevolgen van waterwinningen (starten, onttrekken, stoppen) voor grondwaterverontreiniging  
Grondwaterstromingsrichting, -snelheid en –peil wordt beïnvloed, redoxtoestand en volume beïnvloed. Wie is aansprakelijk voor bijkomende schade en kosten?

Rij 23, 24, 25

Samenvatting knelpunten inventarisatie

Omschrijving knelpunt	Relatie met matrix	Prioriteitsklasse	Motivatie
<b>KNELPUNTEN GERELATEERD AAN WETGEVING/PROCEDURES</b>			
1 Verontreinigingssituatie is niet of onvoldoende gekend	Overall		1 Komt veel voor met grote impact
2 "Juistheid" van de normen	Kolom A en E, kolom B en F		2 Normen zijn al relatief conservatief, dus voldoende beschermend, maar niet voor alle aspecten
3 Methodologie risicobepaling. Omgaan met potentiële risico's	Kolom B en F, kolom C en G		1 Is de saneringsbepalende factor. Grote impact van omgaan met potentiële risico's
4 Gebruik van gebruiksbepalingen	Kolom B en F, kolom C en G		3 Onderdeel van knelpunt 3 en reeds gedeeltelijk uitgewerkt in OVAM-procedures
5 Herevaluatie risico's bij functie- en/of bestemmingswijziging	Rijen 21, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 37, 38		1 Grote impact van omgaan met potentiële risico's
6 Risicogebaseerde TSW en potentiële risico's t.g.v. restverontreiniging	Kolom D en H		3 Reeds grotendeels vastgelegd in procedures en wordt gedeeltelijk ook uitgewerkt in andere knelpunten
7 Herevaluatie risico's bij normswijziging	Rij 42		1 Grote mogelijke impact
8 Regionale verontreinigingen	Buiten matrix		2 Methodologie reeds gedeeltelijk uitgewerkt en reeds expertise in andere dossiers / specifieke randvoorwaarden per geval
9 Complexe verontreinigingen	Buiten matrix		2 Methodologie reeds gedeeltelijk uitgewerkt en reeds expertise in andere dossiers / specifieke randvoorwaarden per geval
10 Blinde vlekken in de code "Grondverzet"	Rijen 33, 38, 41		2 Methodologie reeds uitgebreid uitgewerkt
<b>KNELPUNTEN GERELATEERD AAN RECHTSONZEKERHEID EN LIABILITIES</b>			
11 Rechtsonzekerheid geeft onzekerheid. Liabilities kan aanleiding geven tot rechtszaken en schadevergoedingen	Verspreid		1 naar 2 Rechtsonzekerheid komt veel voor en is prioritair voor de OVAM. Echter gedeeltelijk federaal geregeld (BW) en dus minder evident om op te lossen via Vlaams beleid/wetgeving
12 Schade aan kunstwerken	Rij 32		3 Federaal geregeld in Burgerlijk wetboek
13 Rechtsonzekerheid en kosten t.g.v. normswijzigingen, wetswijzigingen, gewestplanwijzigingen	Rij 21, 22, 42, 43, 44		2 Voor sommige items reeds gedeeltelijk uitgewerkt
14 Koper is niet beschermd	Verspreid, vooral rij 41		2 Voor sommige items reeds gedeeltelijk uitgewerkt
<b>KNELPUNTEN GERELATEERD AAN ECONOMISCHE SCHADE</b>			
15 Schade aan landbouwproductie	Rij 4, 17, 37		2 naar 1 Invloed van verontreiniging in landbouwgebied wordt geacht matig voor te komen, maar kan wel grote impact op economisch vlak hebben.
16 Schade aan waterwinning t.g.v. grondwaterverontreiniging	Rij 23, 24, 25		1 Is gekend knelpunt met mogelijk grote impact
12 Schade aan kunstwerken	Rij 32		3 Federaal geregeld in Burgerlijk wetboek
17 Kosten bij baggeren van verontreinigd slib en deponie op oevers	Kolom J, rij 10 en 34		2 Reeds gedeeltelijk uitgewerkt, maar toch belangrijk gekend probleem
18 Kosten van grondverzet	Verspreid en rij 33		1 Belangrijke financiële gevolgen van grondverzet
19 Kosten voor verwerking van verontreinigd maaisel, strooisel, hakhout	Rijen 4, 16, 35, 36, 39		2 Invloed van verontreiniging in natuurgebied wordt geacht matig voor te komen, maar kan wel redelijke impact op economisch vlak hebben.
<b>KNELPUNTEN GERELATEERD AAN MILIEUSCHADE</b>			
20 Controle van vis en wild	Rij 5, kolom J		3 Impact op vis en wild wordt klein geacht
21 Lozing van opgepompt grondwater of door GW-verontreinigd rioolwater	Rij 23, 24, 25		3 Impact wordt als klein ingeschat
22 Ontstaan van grondwater- of oppervlaktewaterverontreiniging op LT	Rij 8, 9, 10		2 Impact wordt als klein ingeschat, maar bodemdecreet is een van de enige instrumenten om in te grijpen op verhinderen ontstaan grondwaterverontreiniging
17 Kosten bij baggeren van verontreinigd slib en deponie op oevers	Kolom J, rij 10 en 34		2 Reeds gedeeltelijk uitgewerkt, maar toch belangrijk gekend probleem
23 Ontstaan van verontreiniging in grond of grondwater na overstromingen	Kolom J, rij 10 en 35		3 Impact wordt als klein ingeschat
24 Gevolgen van waterwinningen op verontreinigingssituatie	Rij 23, 24, 25		1 Is gekend knelpunt met mogelijk grote impact