



# Werkgroep Doorstart A5

Inhoudelijk uurtje: 1 oktober 2007

Maaïke Paulissen  
Boudewijn Lacroix  
Erik de Rooij  
Raymond Sonneveldt





# Aanleiding

Onduidelijkheid, interpretatieverschillen en verwarring over praktijkdocument ROSA en document doorstart A5

Vragen aan werkgroep:

- Zijn de documenten bruikbaar voor tilburgse bodemsaneringpraktijk?
- Wie moet de stukken kennen?
- Moeten de stukken op intranet / internet?





# Werkzaamheden werkgroep (1)

## Inventariseren en bestuderen benodigde documenten

- Praktijkdocument ROSA van 29 september 2005
- Eindrapport project 'doorstart A-5' van 2 juli 2001
- Beslissingsondersteunend systeem voor de beoordeling van natuurlijke afbraak als saneringsvariant (versie 2.0) van april 2001
- Methodiek voor het vaststellen van de duurzaamheid van natuurlijke afbraak (D-NA) van gechloreerde ethenen van januari 2003
- Monitoring in Flexibele Emissie Beheersing (FEB) van december 2001
- Handleiding FEB van december 2001
- Beleidsafstemming locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering Platform Bodembeheer Brabant van november 2004 (concept)
- Leidraad bodembescherming deel B, Nazorg
- Oplossingsrichtingen nazorg bodemsanering van november 2004
- Richtlijn monitoring en controle grondwatersaneringen provincie Gelderland van september 2004
- VKB protocol 6002 Milkekundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met in situ methoden van 12 mei 2003







# Werkzaamheden werkgroep (2)

## Opstellen definities (1)

- Monitoring  
Het periodiek controleren van de kwaliteit van de bodem.

Monitoring kan op drie manieren:

1. Als ijkmoment om de sanering te volgen.
2. Als onderdeel van de vastlegging van de eindsituatie.
3. Als vorm van actieve zorg bij IBC.

- Ijkmoment  
Een kritisch moment in de monitoringsperiode tijdens de sanering, waarbij de behaalde resultaten met het bevoegd gezag worden getoetst aan vooraf gemaakte afspraken over het saneringsverloop.





# Werkzaamheden werkgroep (3)

## Opstellen definities (2)

- Terugvalscenario

Saneringsvariant die achter de hand wordt gehouden als tijdens de uitvoering van de gekozen saneringsvariant blijkt dat:

- de eindconcentratie in de uitvoeringsfase hoger is en/of;
- de omvang van de restverontreiniging in de uitvoeringsfase groter is en/of;
- de saneringsduur in de uitvoeringsfase langer is.

- (Na)zorg

De fase na beëindiging van de sanering c.q. het halen van de saneringsdoelstelling. Er zijn drie vormen van zorg:

- registratie (stabiele eindsituatie binnen 30 jaar trede 2 en 3);
- controleren (geen stabiele eindsituatie trede 4);
- Isoleren en/of beheersen en controleren (geen stabiele eindsituatie trede 5)





# Werkzaamheden werkgroep (4)

## Opstellen definities (3)

- Stabiele eindsituatie

Een situatie waarbij de eindconcentratie van de restverontreiniging zich binnen 30 jaar stabiliseert en waarbij zonder actieve zorgmaatregelen:

- geen verspreiding optreedt (het liefst zelfs afname);
- geen risico's voor mens of dier aanwezig zijn;
- geen kwetsbare objecten worden bedreigd;
- geen verstoring van de stabiele eindsituatie door voorzienbare ontwikkelingen gaat plaatsvinden.







# Werkzaamheden werkgroep (5)

Vertaling naar / vergelijking met tilburgse bodemsaneringpraktijk



- Aandachtspunten saneringsvarianten Raymond
- Monitoring Erik
- IJkmomenten Erik
- Terugvalscenario Maaike
- (Na)zorg Maaike
- Stabiele eindsituatie Boudewijn
- Conclusies Allen
- Vragen
- Casus





# Aandachtspunten saneringsvarianten

Let bij de afweging van de saneringsvarianten in het saneringsonderzoek/-plan ook goed op invulling van de monitoring, nazorg, etc.







# Monitoring

- **Monitoring**  
Het periodiek controleren van de kwaliteit van de bodem.

Monitoring kan op drie manieren:

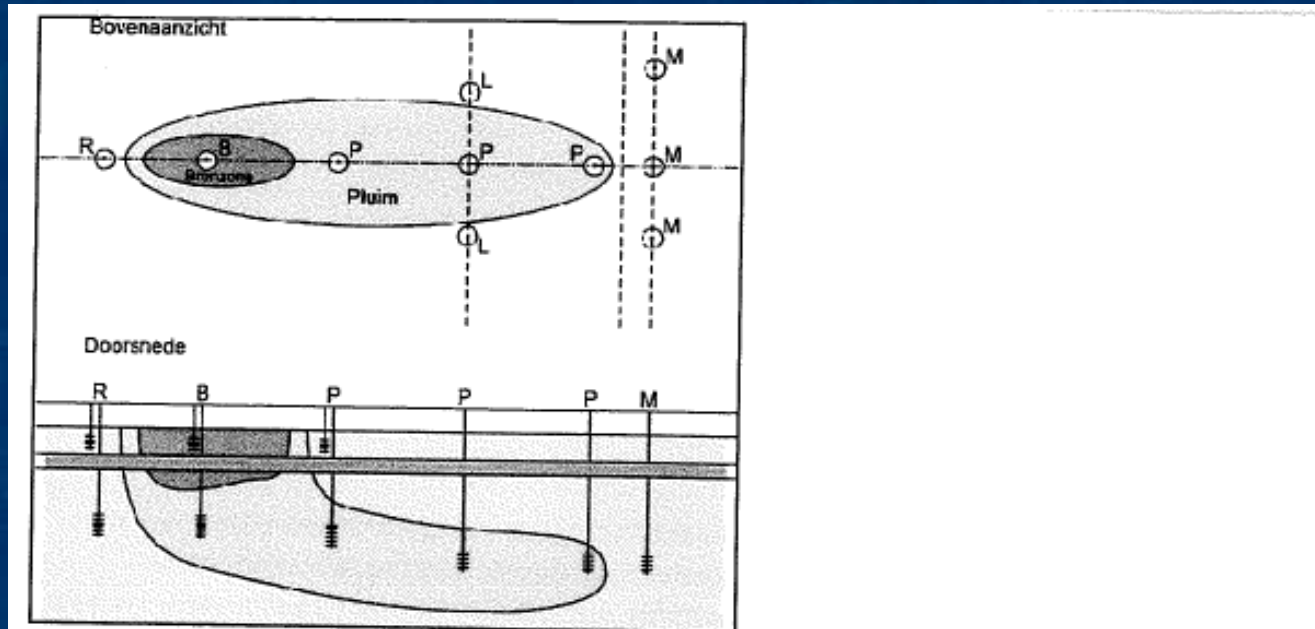
1. Als ijkmoment om de sanering te volgen.
2. Als onderdeel van de vastlegging van de eindsituatie.
3. Als vorm van actieve zorg bij IBC.

- **Ijkmoment**  
Een kritisch moment in de monitoringsperiode tijdens de sanering, waarbij de behaalde resultaten met het bevoegd gezag worden getoetst aan vooraf gemaakte afspraken over het saneringsverloop.





# Monitoringsnetwerk



Figuur 5.1 Schetsontwerp monitoringsnetwerk

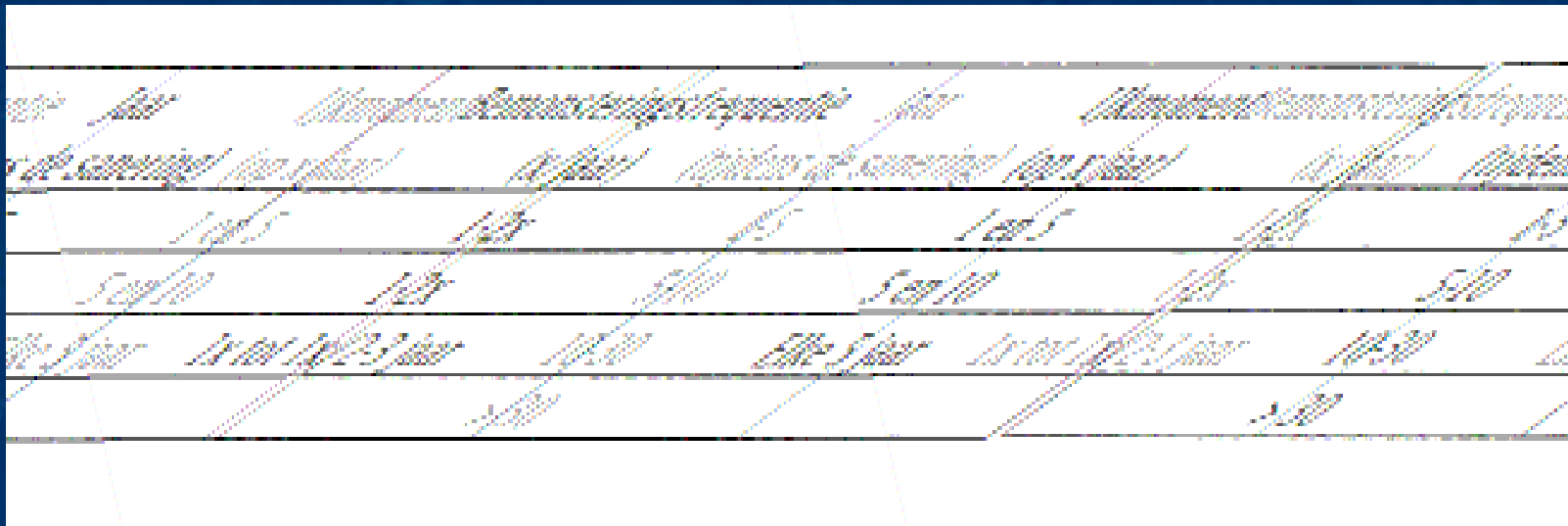
In figuur 5.1 zijn de pluimgerichte peilbuizen aangegeven met R (referentie), B (bronzone), L (lateraal) of P (pluimzone), en de omgevingsgerichte peilbuizen met M (monitoringslijn).



- Extra stap; ook de onderkant van de pluim monitoren.



# Bemonsteringsfrequentie en ijkmomenten



Bovenstaand schema is een richtlijn. Bij elke sanering geldt dat maatwerk van belang is.







# Monitoring

- IJkmoment is een toetsmoment aan de hand van actiewaarden voor het verloop van de sanering.
- Vastleggen van het saneringsresultaat.
  - Geen restverontreiniging
  - Registratie restverontreiniging met stabiele eindsituatie.
- Actieve zorg bij IBC.
  - Isoleren en/of beheersen en controleren bij een verontreiniging met risico's.



# Wanneer terugvalsscenario?

*gemeente Tilburg*



Artikel 39, lid 1, onder h, sub 2°.

- h. indien de verontreiniging zich kan verspreiden en de saneringsmaatregelen zich uitstrekken over een periode van drie jaar of meer:
  - 2°. een beschrijving van een andere methode om de beoogde effecten, (saneringsdoelstelling), te bereiken, voor het geval de in het saneringsplan opgenomen methode niet tot die effecten zou leiden.





# Terugvalscenario

- Een aanpassing en/of intensivering van de gekozen techniek.
- Een andere saneringsvariant.  
(Bron D-A5)
- Nieuwe beschikking bij:
  - ander saneringsresultaat (restvo./nazorg);
  - overlast/belanghebbenden.
  - geen terugvalscenario in reeds beschikte SP.







# Wanneer nazorg?

## Artikel 39d, Wet bodembescherming

- Als de saneringsdoelstelling is bereikt en,
- restverontreiniging achterblijft en,
- het leidt tot beperkingen in het gebruik of,
- het leidt tot maatregelen ter bescherming van de bodem.





# Nazorg

- Het geheel van controleren, beheren en onderhouden en zo nodig vervangen van de aangebrachte isolatie- en controlemaatregelen, teneinde de kwaliteit van een bodemsanering en daarmee de bereikte milieuhygiënische situatie (duurzame reductie van risico's) ook op de langere termijn te kunnen garanderen.  
(Bron Richtlijn (water)bodem)





# Zorg/Nazorg

- Overkoepelend begrip
  - Actieve zorg tijdens de sanering, en;
  - Nazorg en registratie.
- Zorg = saneringsdoelstelling niet bereikt.
- Nazorg = saneringsdoelstelling is bereikt.







# Stabiele Eindsituatie (SE)

Definitie uit Rosa (blz 4) is de beste:

*Er is sprake van een stabiele eindsituatie als de omvang van de verontreiniging binnen 30 jaar een duidelijk afnemende trend vertoont, die wijst op een terugkeer naar (nagenoeg) de oorspronkelijke omvang.*

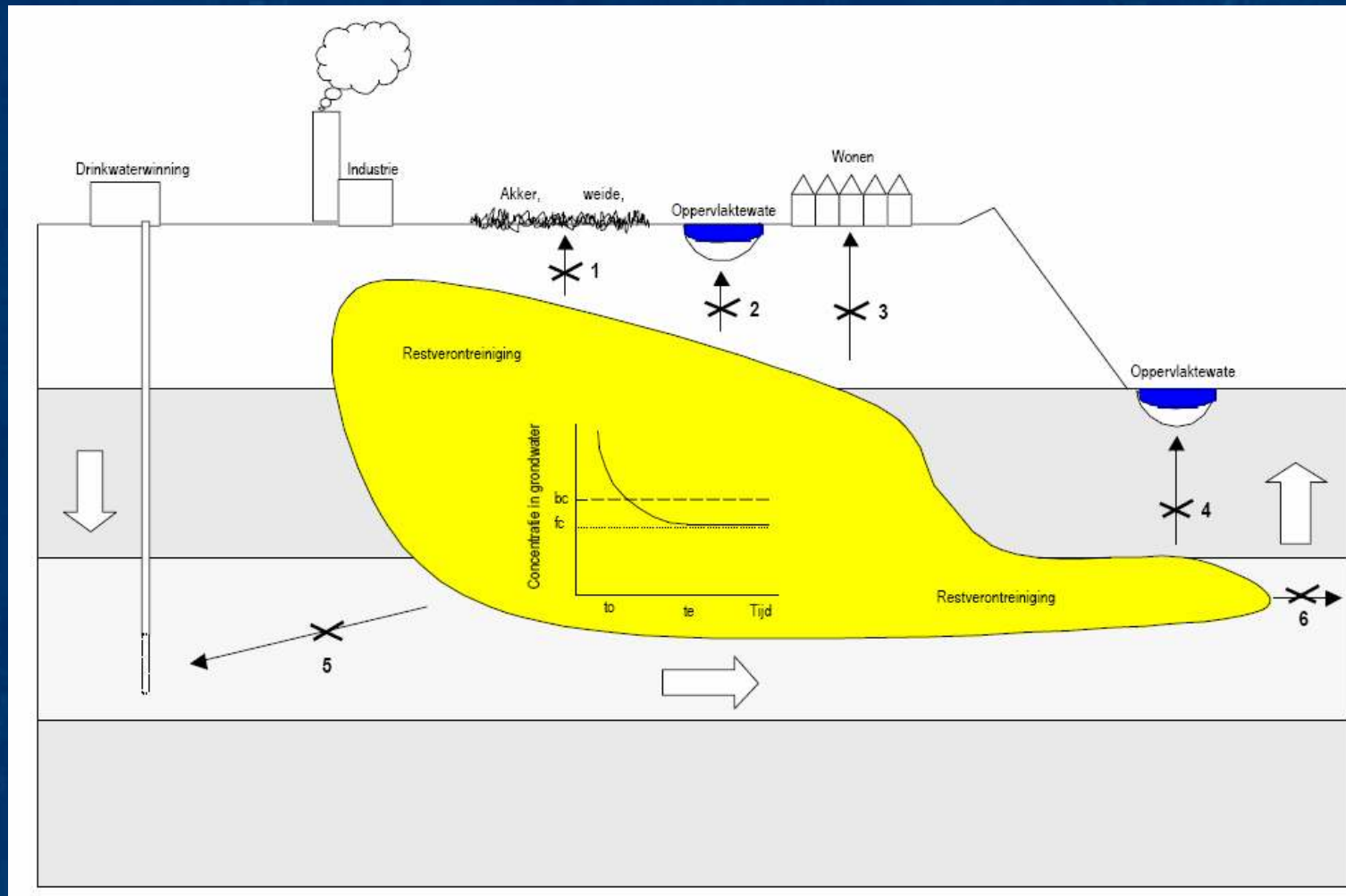
*Daarbij mogen zich nu en in de toekomst geen ontoelaatbare risico's voordoen voor mens en milieu.*





# 2 Pijlers: Risico's en Pluimgedrag

Risico's (bijl. 2 DA5)





# Risico's (2)

## Routes DA5:

1. Planten en bodemorganismen
2. Oppervlaktewater (via grondwater)
3. Uitdamping
4. Oppervlaktewater (via kwel)
5. Kwetsbare objecten
6. Grondwater







# Pluimgedrag (1)

Blz 4 Rosa



Stabiel 1-3

Niet stabiel 4-5

Pluimgedrag	Tijd (jr)	Omvang
1. Geen pluim	nu	—
2. Afnemend	0	
	30	
3. Afnemend binnen 30 jr	0	
	30	
4. Meer dan 30 jr toename	0	
	30	
5. Kunstmatig beheerst door onttrekking of oppervlakte-water	0	
	0-30	





## Pluimgedrag (2)



- Reactorvat (omvang mag tussentijds toenemen).
- Loslatende pluim (reg. BIS niet wkpb).
- Stab. eindsituatie: passieve nazorg (registratie).





# Voorbeeld saneringsdoelstelling



*Het minimale doel van de sanering is het bereiken van een stabiele eindsituatie (eis), waarbij wordt verwacht dat de concentraties zich stullen stabiliseren op of onder de I-waarde (verwachting).*





# Aanbevelingen

- Rosa goed instrument voor stabiele eindsituatie
- DA5 geeft veel informatie voor afweging SE
- Kennis stabiele eindsituatie en natuurlijke afbraak belangrijk (geohydroloog!)
- Beslisboom beëindiging grondwatersanering Prov. Gld (sept. 2004)







# VRAGEN

?

