

Ketenhandhaving verdiept

De waarde van het getal

(waardering van het getal,
waarden en normen van het getal,
opbrengst van het getal,
functie van het getal, ...)

Ad Bonneur, Tauw

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



- **Inleiding**
- **Beslissingen in bodembeheer**
 - Een rondje stellingen
- **Spreading en onzekerheden**
- **Diverse casussen**

Inleiding

- Beslissen op getallen én omstandigheden (waarden)
- Rol van kwalitatieve waarnemingen
- Getallen in milieuonderzoek hebben beperkte precisie
- Betekenis van waarden en getallen in bodembeheer

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB





INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

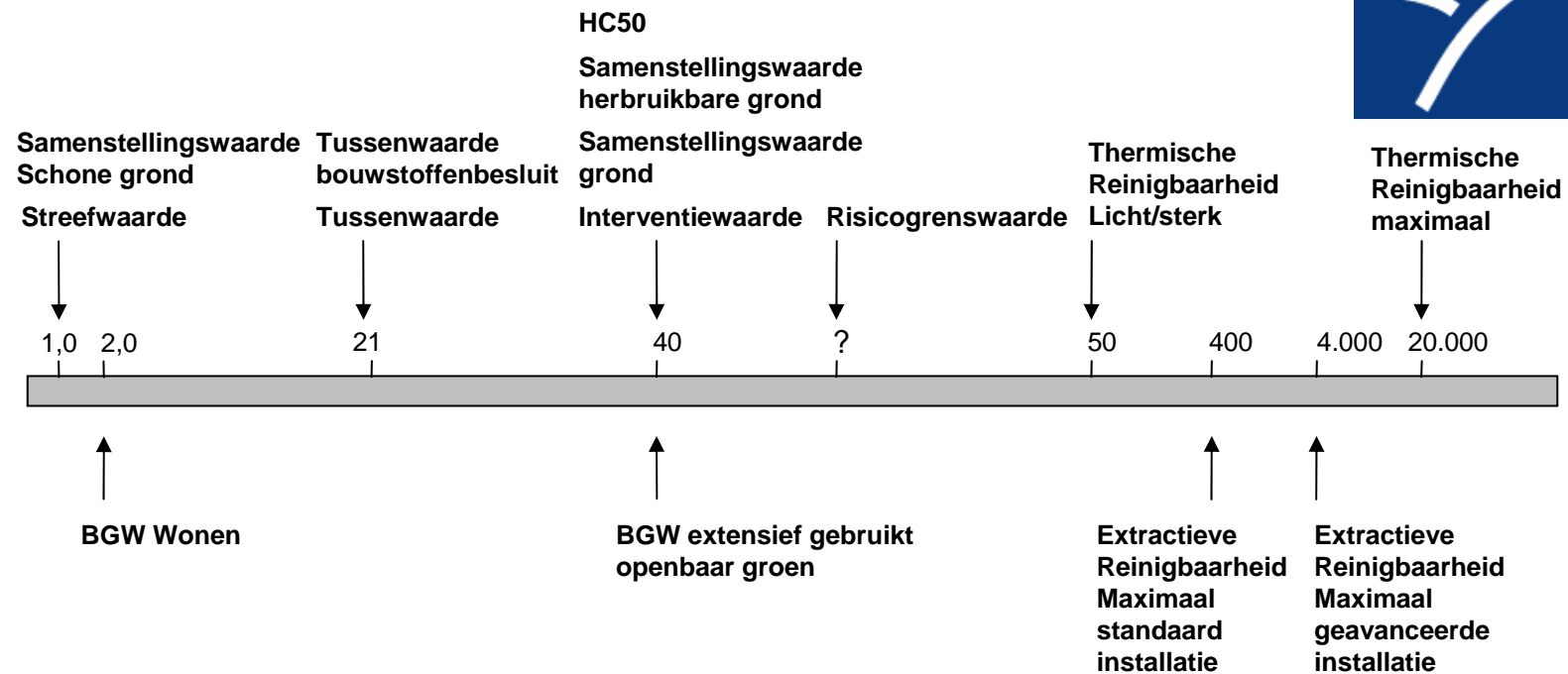
SIKB



PAK-10 (3 % humus)

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



De waarde van het getal

Stelling (1)

De waarde van getallen is helder voor alle betrokkenen en de beslissingen op basis van getallen zijn met voldoende zekerheid te nemen!

- Helaas is dit niet het geval!
- Zie het vervolg en de casussen

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



De waarde van het getal Stelling (2)

De waarde van getallen is beperkt, maar waar zit de spreiding?

- Laboratoriumanalyses zijn bekend en.....beperkt
- Partijkeuringen ook goed bekend, een verantwoorde marge
- Bodemonderzoek is altijd indicatief; niemand kan in de grond kijken dus is de spreiding hoog
 - Bodem is heterogeen en stoffen kiezen voorkeurskanalen
 - Vergelijkend bodemonderzoek zou meer onderbouwing kunnen geven
 - 'Pakkans' van hoogste concentratie is klein

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB





De waarde van het getal Stelling (3)

De waarde van het getal is beperkt en de spreiding moet verbeteren

- Meer onderzoek doen?
- Nu vaak door meerdere partijen over lange periode verzameld
- Meer informatie door kort voor het SP intensief onderzoek te doen
- Onderzoek inrichten op de saneringsvariant (afperken, in-situ parameters)
- Grote verschillen door monstervoorbehandeling (zie NEN 5740 en AP04)

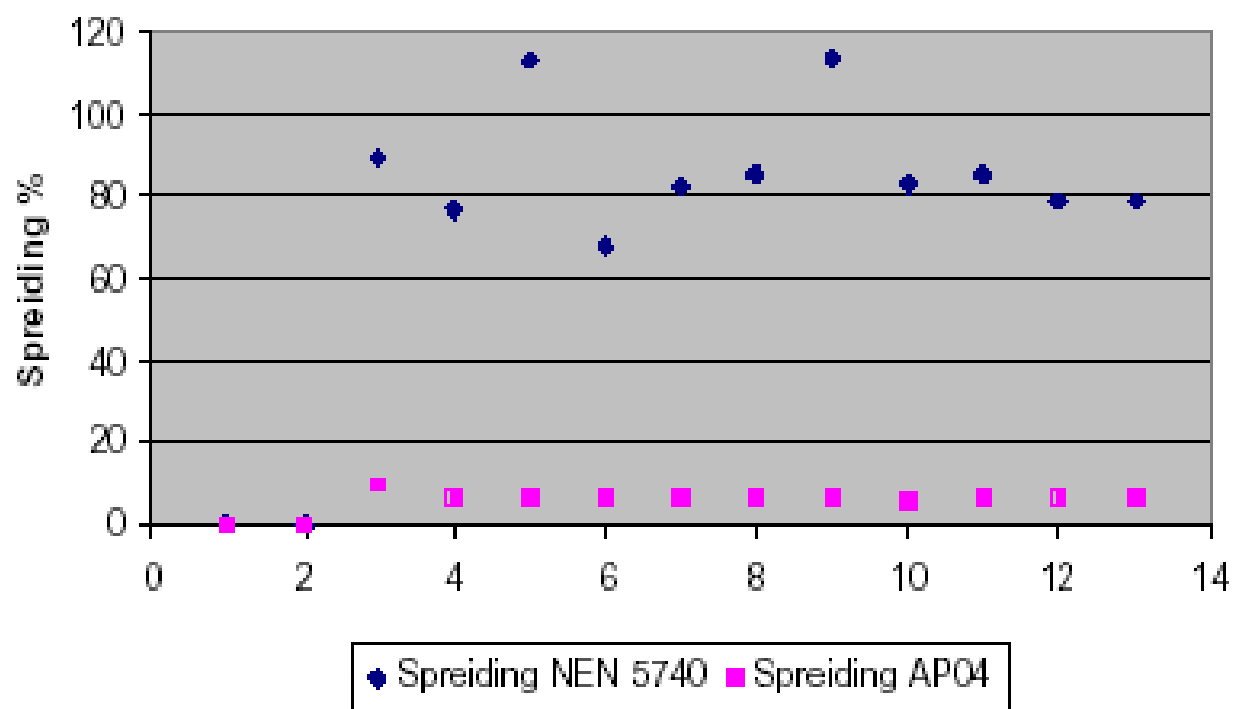
INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



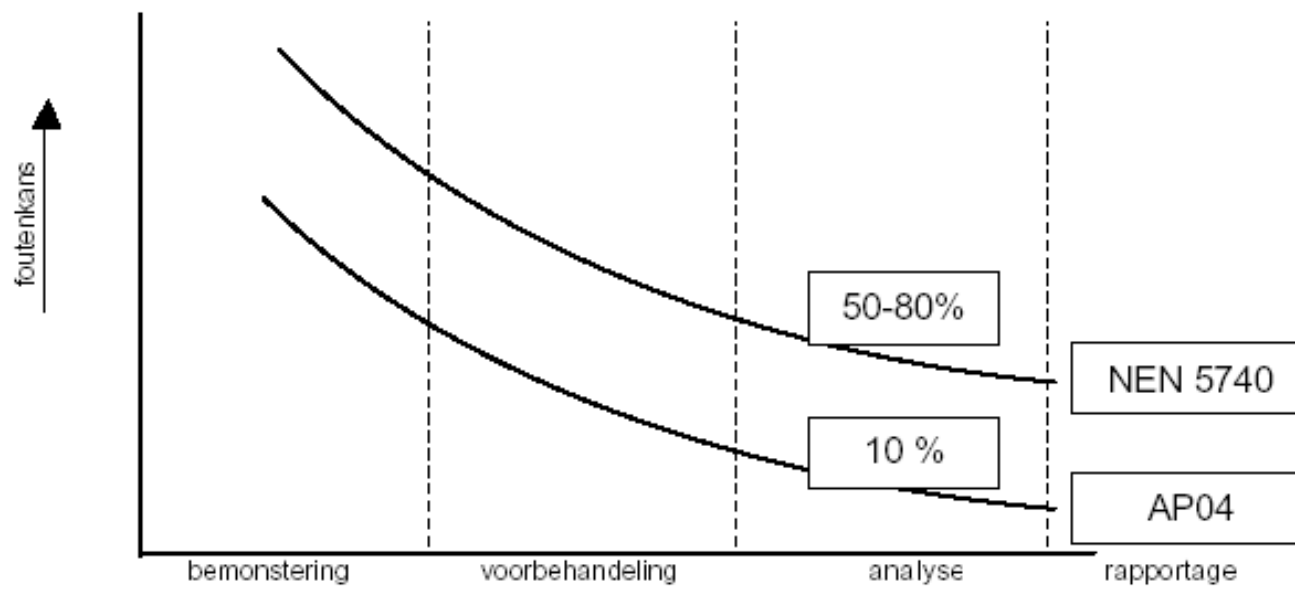


Spreiding PAK NEN 5740 versus AP04



INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



De waarde van het getal Stelling (4)

De waarde van getallen geven een indicatie van ruimtelijke kwaliteit

- Depotbemonstering is intensief, 2x 50 steken levert 2x10 kg monstermateriaal op een depotomvang van circa 2.000.000 kg
- Verhouding 1 op 100.000 kg kan niet anders als indicatief zijn
- Putbemonstering levert mengmonster van 10 steken van 0,10–0,30 m diep op 100 m². Dit is dus een indicatie van een gemiddelde ruimtelijke kwaliteit
- Putbemonstering van vluchtig mobiel (CKW, aromaten) levert één steekbus ná 7 PID-metingen per 50 m², waarbij hoogste PID-waarde is bemonsterd. Ter vergelijking: een standaard eindbemonstering levert veelal een hoger getal op

Conclusie: het 'getal' heeft een zekere waarde voor de gemiddelde ruimtelijke eenheid waar het voor staat, maar altijd in samenhang met andere informatie

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB







Spreiding en onzekerheden

- Inhoudelijke kwaliteit van de professionals, gaat om kennis én communicatie
- BG-medewerkers moeten weten welke onzekerheidsmarges in de regelgeving en beoordelingskaders zit
- Adviseurs moeten de onderzoeksprotocollen goed toepassen (concurrentie)
- Regelgeving moet zekere robuustheid hebben en marges aangeven
- Door het aangeven van bandbreedtes stel je juist toetskader, normopvulling ligt op de loer!
- Door expliciet te maken welke bandbreedtes/spreiding en onzekerheden in het beleid zit, verhoog je het inzicht en neem je een beter besluit
- Marges bij toezicht; de HUM Wbb geeft indicatief richting en de Nadere concretisering voor afwijkingen en wijzigingen bij saneringen van SenterNovem ook (soms verschillend)

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



Omgaan met wijzigingen

In het saneringsplan kunnen voorziene toekomstige wijzigingen worden vastgelegd:

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB

Voorziene afwijkingen	Voorziene wijzigingen	Geraamd	Marge	Onderbouwing marge
1 Horizontale omvang grondverontreiniging is groter	Ruimer ontgraven	400 m ²	Tot maximaal 750 m ²	Tot maximaal de terreingrenzen (zie tekening bijlage x)
2 Grondverontreiniging zit dieper	Dieper ontgraven	2,5 m -mv	Tot maximaal 3,5 m -mv	Bij diepere ontgraving is spanningsbemaling noodzakelijk Nog zonder grondwerende constructies uit te voeren
3 Meer grond ontgraven	Meer grond in het depot en meer grond naar verwerker	800 m ³	Tot maximaal 2.625 m ³	Zie hierboven + beperking depotruimte op locatie
4 Onverwachte kabels en leidingen	Ophangconstructie aanbrengen	-	Voor zover is toegestaan door K&L-beheerders	-
5 Vanwege onverwachte ondergrondse constructies blijft restverontreiniging in grond achter	Alleen ontgraven waar dit kan	Overall gehalten < 1 mg/kg	Tot max. 25 m ³ grond met gehalten groter dan I-waarde	Bij een grotere restverontreiniging zal nalevering zo groot zijn dat geen stabiele eindsituatie gehaald zal worden (zie berekeningen in bijlage x)

Omgaan met wijzigingen (vervolg)

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB

Voorziene afwijkingen	Voorziene wijzigingen	Geraamd	Marge	Onderbouwing marge
6 Grondwaterstandverlaging t.b.v. ontgraving wordt niet gehaald	Bemalingsdebiet verhogen	120 m ³ /dag	Tot maximaal 300 m ³ /dag	Bij groter debiet kans op zettingen Bij groter debiet is aanpassing zuivering noodzakelijk Bij groter debiet kan niet op riool worden geloosd (zie berekeningen in bijlage x)
7 Restverontreinigingen in grondwatersanering blijven achter	Tot stabiel niveau onttrekken	Overall concentraties < 5 µg/kg	Tot max. 100 m ³ grondwater met gehalten groter dan I-waarde	Bij een grotere restverontreiniging zal geen stabiele eindsituatie gehaald worden (zie berekeningen in bijlage x)
8 Natuurlijke afbraak restverontreiniging blijkt zwakker	Pluim langer laten worden Langer monitoren	50 meter 8 jaar	Tot maximaal 100 meter Tot maximaal 30 jaar	Maximaal de terreingrenzen Plaatselijk beleid

Onderscheid eenvoudige en complexe situaties

- Bij eenvoudige situaties kun je toe met 'hard' toetsen met 'harde' resultaten
- Bij complexe situaties ook procesafspraken hoe om te gaan met risico's en onzekerheden
- *Voorbeeld:* eindresultaat grondwatersanering ook toetsen aan trendmatige resultaten en hier seizoensinvloeden meebeschouwen. En zet ook de onttrekking stil!

Prestatiebestekken

- Professionals die dit aangaan hebben de risico's, marges en onzekerheden in de waarden verdisconteerd
- Getallen als harde waarden toepassen!

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



Casus

Beëindiging in-situ sanering

- Discussie over de hardheid van eindbemonsteringen grondwater t.o.v. doel
- Laboratorium geeft aan dat 290 en 310 $\mu\text{g/l}$ olie 'hetzelfde' is, maar laat de beslisgrens nu op 300 liggen ...
- Laboratorium geeft aan: geaccepteerde betrouwbaarheidsmarge is globaal 250 tot 350 $\mu\text{g/l}$
- Voor dit soort situaties, die zeer veel voorkomen, zouden richtlijnen voor beoordeling eindsituatie dienen te worden opgesteld. Baseren op inhoudelijk afwegingscriteria en advies

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



Casus

Verkennend bodemonderzoek i.k.v. woningwet

- De eigenaar wil een schuur bouwen bij zijn woonboerderijtje
- Een simpel onderzoek wat de kwaliteit van de bodem goed moet representeren
- Het vooronderzoek vindt plaats volgens NVN 5725 en het bodemonderzoek conform NEN 5740. Het veldwerk wordt volgens de BRL 2000 uitgevoerd en de analyses conform de AS 3000. Het advies wordt getoetst aan NEN-normen en VROM toetsingswaarden. Het BG hanteert de bodemkwaliteitskaart als referentie en gebruikt de VNG-informatie
- En wat gebeurt er: verontreiniging ligt net boven de T-waarde
- En ieder heeft zijn eigen beleving: de eigenaar had een schoon perceel verwacht, de adviseur weet dat het kan meevallen, het BG vindt de resultaten afwijkend van de BKKaarten
- In dit soort situaties moet in goed overleg de juiste afweging worden gemaakt

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



Casus

Besluit Uniforme Saneringen

- Het BUS gaat uit van harde waarden en stelt scherpe eisen
- Zowel aan de voorkant als bij de evaluatie en resultaten
- De hardheid van de waarde van het getal is groot, maar.....
- Er zijn ook afwegingen ingebouwd: vooronderzoek naar historie, omvangbepaling conform richtlijn Nader Onderzoek
- Aan de voorkant moet worden voorkomen dat een geval onterecht in de BUS komt
- Afwijkingen tijdens saneren (langer, meer, hogere terugsaneerwaarde etc.) is risico saneerder

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB



Tot slot

- De waarde van getallen die door milieumetingen worden verzameld, kunnen nooit digitaal worden geïnterpreteerd en toegepast
- Het vraagt kennis en ervaring die gelukkig snel toeneemt
- Wetmatigheid: 'een rechte lijn wordt bepaald door DRIE getallen'
- Echter er is een gezegde:
Belooft wat je doet en doe wat je belooft
- De samenhang tussen saneringsplan, de beschikking en het toezicht kan veel beter en moet worden afgestemd

Wellicht interessant voor een volgende bijeenkomst

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB

