

NL Milieu en Leefomgeving

Croeselaan 15
3521 BJ Utrecht
Postbus 8242
3503 RE Utrecht
www.agentschapnl.nl

Aantal bijlage(n)

-

verslag

WS CityChlor 23 maart 2010

Omschrijving	verslag resultaten WS, om door te sturen naar deelnemers
Vergaderdatum en -tijd	23 maart 2010
Vergaderplaats	jaarbeurs Utrecht
Aanwezig	zie deelnemerslijst

Inleiding

Op 23 maart is in Utrecht een workshop gehouden in het kader van het interreg IVB NEW CityChlor. CityChlor is een Europees project met negen projectpartners uit de volgende landen: België (OVAM is leadpartner), Frankrijk, Duitsland en Nederland.

Doel van het project is het ontwikkelen van een integrale aanpak voor onderzoek en sanering van VOCl verontreinigingen. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de technische aspecten, maar juist ook naar aspecten zoals: Beleid, communicatie, socio-economische zaken en organisatie.

De geïntegreerde aanpak zal uiteindelijk leiden tot een verbetering van de kwaliteit van bodem en grondwater, een duurzamere ruimtelijke stadsplanning en een verbetering van de omgevingskwaliteit. Het project heeft een looptijd tot en met april 2013. Zie ook sde presentatie van Jan Frank Mars (AgentschapNL/Bodemplus).

Stationsgebied Utrecht de Nederlandse proeftuin

Voor Nederland is het stationsgebied Utrecht uitgekozen waar de komende jaren de volgende pilots zullen worden uitgevoerd:

1. bepalen financiële voordelen van een gebiedsgerichte aanpak;
2. metingen naar de effectiviteit van Koude-Warmte opslag als saneringstechniek (de biowasmachine);
3. communicatie met leefgemeenschap met betrekking tot risico perceptie en betrokkenheid.
4. opzetten van een SLIM monitoringsmeetnet om saneringsvoortgang te monitoren en waarnodig bij te sturen;

Achtergrond:

Het Stationsgebied Utrecht wordt gekenmerkt door:

1. Meerdere grondverontreinigingen binnen het gebied. Deze kunnen door elkaar heen lopen. Naar schatting gaat het om 180 miljoen m³ vnl. met VOCl verontreinigd grondwater.
2. De verontreinigingen zijn niet te scheiden en aanpak per geval van verontreiniging is daardoor ook niet mogelijk.
3. Het gebied beslaat een oppervlakte van ca 90 hectare en wordt gekenmerkt door een dichte bebouwing, ook met veel oudere huizen die houten vloeren hebben etc. (risico bij uitdamping).

Datum

1 april 2010

Aantal bijlage(n)

-

Er is in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) een besluit genomen voor instemming met het saneringsplan (SP) voor de Ondergrond van Utrecht, op 20 januari 2010.

Er wordt uitgegaan van een scheiding tussen de bovengrond en de ondergrond. In het SP ligt de focus op het eerste Watervoerend Pakket (WVP), d.w.z. van 5 tot 50 m –mv. De verontreinigingen in de bovenste 5 meter (ook de brongebieden) worden gewoon gevalsgericht aangepakt volgens de Wet bodembescherming. Binnen de gebiedsgerichte aanpak (formeel een gefaseerde geclusterde aanpak) die beschikt is conform de Wbb is dynamiek in de ondergrond mogelijk, zoals de aanleg van meerdere WKO-systemen ter stimulatie van biologische afbraak (de biowasmachine).

Doel van de dag was om – gezamenlijk met Nederlandse adviseurs – verschillende ideeën uit te werken voor pilots ten behoeve van slim te monitoren in het Stationsgebied Utrecht. Zie ook de presentatie van Albert de Vries (Gemeente Utrecht).

Presentatie Maurice Hensen Bioclear

De waarde van het afbraakpotentieel in monitoring, ook voor gebiedsgericht beheer. Waterzuiveringsinstallaties worden gedimensioneerd op de vracht (= verontreiniging) en de zuiveringscapaciteit per kuub van de installatie. Is deze benadering niet ook voor verontreinigde grond mogelijk? Boodschap van deze presentatie was, wanneer je de biologische processen in de bodem kent, kun je het afbraakpotentieel per kuub grond bepalen. Met deze gegevens en de hoeveelheid vracht die in een gebied aanwezig is, zijn theoretisch de systeemgrenzen te bepalen. Zie ook de presentatie van Maurice Hensen (Bioclear).

Presentatie Eric van Nieuwkerk Deltares

Pluimgedrag binnen een gebiedsgerichte context. Voorheen hanteerde men de Wbb 'gevalsgerichte' aanpak: kijken naar individuele bronnen en pluimen (alles schoon!), dit biedt geen oplossing voor grootschalig verontreinigd gebied. Hier is een Risico/gebiedsgerichte benadering noodzakelijk.

Doelstellingen gebiedsgericht grondwaterbeheer:

- (Wegnemen humane en ecologische risico's);
- Benutten van de bodem mogelijk maken;
- Beschermen huidig en toekomstig gebruik van de bodem.

(Grootschalige) systeemkennis is hierbij noodzakelijk; bron-pad-receptor. De voornaamste boodschap is, ken de systeemgrenzen (lokaal en regionaal).

Hiervoor is het van belang om goed kennis te hebben van de (lokale) geologie,



Grondwaterstroming en bio/geochemie (NA potentie). Zie ook de presentatie van Eric van Nieuwkerk (Deltares).

Datum

1 april 2010

Aantal bijlage(n)

-

WS 1: SLIM monitoren en risicobenadering

Vraagstelling

In Nederland moet men voor risicobepaling met het model Sanscrit (Saneringscriterium Bodem) werken. Dit model gaat echter uit van een gevalsgerichte aanpak van bodemverontreiniging en is daarom niet/minder bruikbaar voor de situatie van het Stationsgebied Utrecht. Zoals bij andere oude binnensteden gaat het om een groot en dichtbebouwd gebied, waarin ook veel oude huizen staan die vaak houten vloeren hebben. We moeten in het stationsgebied rekening houden met verspreidingsrisico's en humane risico's. Maar hoe bepaal je deze voor een heel gebied en hoe ga je die meten?

1. verspreidingsrisico's: hoe houd je die onder controle, zowel horizontaal (schoon gebied) als verticaal (2^e WVP met drinkwaterwinning)?
2. humane risico's: hoe bepaal en hoe meet je die (Sanscrit voldoet niet), hoe ga je om met een toename VC en uitdampingsrisico's tijdens een gebiedsgerichte aanpak (ook voor werknemers die aan het werk zijn) Uitdampingsrisico's worden beïnvloed door variatie van de grondwaterstand, iets wat je veel zal tegenkomen binnen een dynamisch gebied.

Resultaten brainstorm over methode van risicobenadering

Focus op voorkeursbanen en maak gebruik van een goed geohydrologisch grondwatermodel. Inzicht in de dynamiek van de grondwaterstromen is essentieel. Daarvoor hoef je niet alle vlekken te meten, maar enkele voorbeelden op lokaal en regionaal niveau. Op basis daarvan kun je dan gaan rekenen en modelleren. Werk vooral gefaseerd, met terugkoppeling, een gefaseerde aanpak kent drie fases: 1. modelleren 2. bepalen 3. terugkoppelen.

Gebruik een flexibel meetsysteem en plaats sensoren (pas peilbuis diameter hierop aan). Met peilbuizen kun je ook daadwerkelijk de grondwaterstroming meten. Men kijkt vaak niet naar de gegevens uit een boorstaat, terwijl dit bruikbare informatie bevat. Ga eerst slim op zoek naar bronnen die humane of verspreiding risico's kunnen geven. Pas je risico model hierop aan.

Waar zou je de dure monitoring willen doen:

1. bij de WKO's
2. zodra de diepe peilbuizen aanleiding geven te denken dat er een zaklaag zit.
3. specifiek voor Utrecht: naar het zuidoosten monitoren, een groot gedeelte gaat richting verre polderland.

Belangrijk is om te vertrekken vanuit risico ipv meten (risicobenadering) en leidt op basis hiervan scenario's en trends af. Het is onvermijdelijk dat je inzicht groeit met het verloop van de tijd. Het model moet voortdurend worden aangepast en verbeterd. De 20 WKO's worden bijvoorbeeld ook niet allemaal tegelijk aangelegd. Vertrouwen ontstaat alleen maar door langere ervaring met het systeem. Naast sanscrit is VOLASOIL een model waarmee je humane risico's berekent en binnenluchtmetingen kunt doen (bron RIVM).



Werk samen met en maak gebruik van anderen, creëer draagvlak voor een gezamenlijke beheersorganisatie ondergrond. hierbij valt te denken aan: samenwerking met waterleidingsbedrijf, TNO, Waterschap etc.

Datum

1 april 2010

Aantal bijlage(n)

-

WS 2: SLIM monitoren en afnameprocessen**Vraagstelling**

Het doel is het bedenken van verbetervoorstellen voor de monitoring bij gebiedsgerichte aanpak van VOCl-verontreinigingen. Hoe kunnen we het monitoren beter en goedkoper uitvoeren?

In het Stationsgebied Utrecht bv wordt de monitoring door de overheid gefinancierd. Het is van belang dat zorgvuldig wordt omgegaan met de inzet van algemene middelen. Dat is de reden om na te gaan of het goedkoper kan. Dat mag echter niet ten koste gaan van de kwaliteit. Een doelstelling van een gebiedsgerichte aanpak is dat het goedkoper moet dan de traditionele gevalsgerichte aanpak van verontreinigingen.

Resultaten brainstorm over methode van risicobenadering

Als eerste moet de monitoringsstrategie worden vastgesteld: eerst goed bedenken wat je wilt meten en waarom. Werken vanuit een conceptueel model kan een uitkomst bieden, van grof naar fijn . Samenvattend een flexibele aanpak is zeer wenselijk.

Het is noodzakelijk dat er vanaf het begin meteen alle informatie verzamelt wordt die later nodig kan zijn voor bijsturing. Soms zijn daarvoor initieel meer investeringen nodig, maar op langere termijn moet dit in de monitoringsstrategie voordeel opleveren (tijd en geld). Door in het begin veel te meten kun je het bodemsysteem – met de processen die zich daarin afspelen - ter plaatse leren kennen. Daardoor kun je later mogelijk met minder parameters volstaan.

Er is een ruimtelijk beeld (driedimensionaal) nodig om te kunnen bepalen wat er gemeten moet worden en waar. Maak hiervoor een koppeling tussen monitoring en de ruimtelijke functies in het gebied (zoals wko's, ondergronds bouwen, vooroorlogse bouw met uitdamprisco's, bekende verontreinigingen, archeologie, ecologie). Ga vervolgens niet (alleen) het raster monitoren, maar meet extra op plekken waar (in de bovengrond) de meeste dynamiek plaatsvindt.

Belangrijk is dat er "knoppen" zijn waardoor bijgestuurd kan worden. Ingrijpen met gerichte acties op kleine gebieden kan veel effect sorteren. De verontreiniging is niet gelijkmatig over het gebied verdeeld. Er zijn ook nog bronnen die naleveren. Hierbij hoeft niet het gehele gebied te worden beïnvloedt. Door acties te richten op plaatsen waar veel verontreiniging zit (naleverende bronnen, zaklagen) kan er snel kwaliteitsverbetering bereikt worden.

Het klinkt controversieel, maar je kunt monitoringsresultaten ook gebruiken om op termijn je ambitie aan te passen. Door de monitoring niet alleen te richten op wat op grond van het saneringsplan vereist is kun je het resultaat verbreden. Koppel de monitoring bijvoorbeeld ook aan de energievraag.



Optimaliseren van vrachtverwijdering kan alleen als je kunt sturen. En dat kan alleen door middel van de wko's. Er is nu geen coördinatie tussen enerzijds de positionering van wko's en anderzijds het voorkomen van verontreiniging.

Datum
1 april 2010

Aantal bijlage(n)
-

De gemeente zou in overweging kunnen nemen om meer te gaan sturen op de wko's. Door die optimaal te dimensioneren kun je wellicht betere sanerende effecten bereiken. Daarvoor is overleg met private partijen in het gebied vereist. Mogelijk kun je een masterplan/ambitieplan voor de ondergrond maken met warmte- en koudezones. Daar kun je dan je monitoring op afstemmen.

WS3: SLIM monitoren en vaststellen systeemgrens

Vraagstelling

Wat is een systeemgrens (definitie) en hoe kan deze worden bepaald. Vervolgens moet men bepalen hoe de systeemgrenzen te monitoren of beter wat ga je monitoren en met welke frequentie.

Resultaten brainstorm over methode van risicobenadering

Een systeemgrens is locatie specifiek, afhankelijk van de ruimte die je nodig hebt en de ruimte die binnen een gebied beschikbaar is. De systeemgrens vervolgens afbakenen op basis van natuurlijke stromingen. Bekijk grondwaterstromingen/verspreiding van verontreinigingen over een lange periode: dat is je gebiedsafbakening. Hierbij moet – in het geval Utrecht – ook rekening gehouden worden met de plaatsing van WKO's (Warmte Koude opslag). Kijk niet alleen naar de horizontale afperking maar neem ook de verticale afperking mee. Verontreinigingen kunnen door scheidende lagen heen als gevolg van bijvoorbeeld drukverschillen, dit geeft een derde dimensie aan de systeemgrens.

Daarnaast is de systeemgrens afhankelijk van wat je met het gebied wil doen. De systeemgrens zou je kunnen beschrijven als het maximale impact gebied waarbinnen de verontreinigingen blijven. Deze grens is dynamisch en sluit aan op het beheergebied van de Kaderrichtlijn Water. Of gaat het erom dat er een grens gezet wordt om bijv. drinkwaterwinning gebieden te beschermen?

Meer water in de stad/stedelijk grondwaterbeheer. Het is van belang om een waarde te geven aan grondwater. Hierbij kan ook gedacht worden om grijs water te winnen voor verschillende doeleinden en tevens te gebruiken om de verontreiniging te monitoren. Gebruik van grondwaterwinning op strategische plekken om systeemgrenzen te beheren. Combineer dit met infrastructureel beheer. Flexibele waterwinning rond de systeemgrens: grondwaterwinning op verschillende locaties die gemakkelijk aan en uit te schakelen zijn zodat de verontreinigingen te beïnvloeden zijn.

Vervolgens moet het monitoringsnetwerk worden aangepast op het systeem. Bijvoorbeeld niet monitoren op de systeemgrens maar alleen monitoren bij een kwetsbaar object (bijv. drinkwaterwinning) en dan kan je daar ook tevens gaan zuiveren;

Hoe te monitoren daar zijn verschillende technieken voor, maar on-line monitoren middels sensoren en telemetrie heeft toekomst en is vernieuwend. Hierbij wordt opgemerkt dat statistisch toetsen van realtime data een extra dimensie kan



geven. Tegen weinig kosten heb je snel en globaal inzicht in de verontreinigingssituatie.

Bij monitoren moet men onderscheid maken op: probleeparameters (humaan, ecologisch) en procesparameters (redox, bio), eventueel een versimpeling naar gidsparameters (het meten van 1 of 2 stoffen die ook de eigenschappen van de andere stoffen voorspelt).

Vooraf niet monitoren om het monitoren: het is een middel, geen doel !

Datum

1 april 2010

Aantal bijlage(n)

-

Conclusies en hoe verder

Er zijn veel goede ideeën door de deelnemers naar voren gebracht, echter in geen van de groepen is een duidelijk voorstel voor een pilot uitgewerkt. Ook de beroemde –silver bullet – is nog niet gevonden (de fles wijn staat nog steeds!). In de verschillende WS's is, ondanks de verschillende uitgangspunten, min of meer over dezelfde onderwerpen gesproken.

De volgende onderwerpen werden het meest genoemd en kwamen – in verschillende vormen en met verschillende sensoren?? – steeds terug:

- inzicht in het grondwatersysteem onder Utrecht;
- kennis opdoen van het afbraakpotentieel;
- op strategische punten middels innovatieve sensoren (er zijn veel voorbeelden genoemd) gaan monitoren;
- inrichten van een dynamisch (risico) grondwatermodel;
- gebruik maken van bestaande monitoringsnetwerken;

Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat de pilots minimaal bovenstaande, of een combinatie van bovenstaande onderwerpen moeten bevatten.

Wij zullen een aantal partijen (op basis van wat zij hebben ingebracht) benaderen om met ons hun ideeën uit te werken tot uitvoerbare pilots, die toetsbaar zijn aan de monitoring conform het bestaande saneringsplan. Hierbij zal de nadruk liggen op samenwerkingsverbanden om zoveel mogelijk kennis te ontwikkelen en te delen. Dit zal naar verwachting de komende weken gebeuren. Opdrachtverlening en uitvoering zal zo spoedig mogelijk dit jaar starten.

Mocht u echter zelf met een pilot voorstel willen komen, dat beantwoord aan een of meer van bovenstaande onderwerpen neem dan contact op met Jan Frank Mars (AgentschapNL/Bodem+: janfrank.mars@agentschapnl.nl) of Albert de Vries (gemeente Utrecht: a.de.vries@utrecht.nl)

Er zijn al veel mensen die zich hebben opgegeven voor de denktank, dit kan nog steeds. Wij zullen gebruik maken van de denktank bij het vaststellen van hoe de pilots ingevuld gaan worden.

Namens CityChlor,

Jan Frank Mars (Bodem+)

Albert de Vries (gemeente Utrecht)

