



Notulen

Aanwezig : Sorbisense: Hubert de Jonge, Gadi Rothenberg;
Vopak: Jan Metselaar;
ALcontrol: Marjanne van den Berg;
Wageningen UR: Tim Grotenhuis;
SKB: Koos Groen;
Royal Haskoning: Arno Peekel

Afwezig : -

Datum : 29 juni 2005

Kopie :

Onze referentie : 9R1336/C00001/AFP/Rott1

**Betreft : Interne workshop SKB-project PT5408
Sorbisampler**

Op 29 juni 2005 is de eerste interne workshop van het SKB-project PT5408 "Toepassing Sorbisampler bij grondwatermonitoring in het kader van grondwatersanering" gehouden. In deze interne workshop zijn de volgende onderwerpen gepresenteerd:

1. Algemeen kader SKB-project – toelichting onderzoekslocaties
2. Werking Sorbisampler
3. Eerste resultaten: selectie adsorbents voor Sorbisampler
4. Toelichting demonstraties

In deze notitie zullen de opmerkingen en discussies die tijdens de presentaties zijn gemaakt en gevoerd worden opgesomd.

1. Algemeen kader SKB-project – toelichting onderzoekslocaties

Opmerking	Reactie
Tim vraagt zich af of er op de locatie Vopak TTR nog andere verontreinigingen aanwezig zijn.	Arno geeft aan dat deze er zijn, maar dat bij de selectie van de peilbuizen gestreefd zal worden naar peilbuizen waar alleen o-cresol voorkomt. Hubert zegt dat het mogelijk is om in het lab een batchproef uit te voeren om het effect van de nevenverontreinigingen op de adsorptie van o-cresol vast te stellen
Hubert vraagt in welke richting het grondwater op Vopak TTR stroomt	Arno geeft aan dat er door de slechte doorlatendheid in de ophooglaag een geringe grondwaterbeweging is. In de beter doorlatende tussenzandlaag is deze voornamelijk richting de zuidelijk gelegen haven gericht. Tevens wordt de grondwaterbeweging beïnvloed door de saneringssystemen.

2. Werking Sorbisampler

Opmerking	Reactie
Onno vraagt of het tracerzout dat in de Sorbisampler wordt gebruikt al in het grondwater mag voorkomen.	Hubert geeft aan dat de patronen calciumcitraat bevatten en dat dat waarschijnlijk geen probleem oplevert. Tevens geeft hij aan dat er verschillende matig oplosbare zouten kunnen worden gebruikt
Onno vraagt of er calciumsulfaat kan neerslaan in de patronen als het grondwater veel sulfaat bevat	Hubert antwoordt dat de keuze van het tracerzout bepaald wordt door de reeds aanwezige zouten in het grondwater.
Tim vraagt hoe je vaststelt dat het grondwater daadwerkelijk door de Sorbisampler is gestroomd? M.a.w. hoe stel je de flux vast?	Hubert zegt dat je de flux niet kunt vaststellen als de Sorbisampler in een peilbuis is geplaatst. De flux kan je wel bepalen als de Sorbisampler direct in de bodem wordt geplaatst. Echter, in dit geval (Sorbisampler in peilbuis) kan je uit de afname in zoutconcentratie vaststellen dat het grondwater er doorheen is gestroomd.
Onno vraagt of er beïnvloeding kan optreden van stoffen in de lucht	Hubert geeft aan dat dit valt uit te sluiten als de peilbuis doorstroomd is.

3. Eerste resultaten: selectie adsorbents voor Sorbisampler

Opmerking	Reactie
Onno vraagt of de adsorbent zo snel is dat alles wordt "weggevangen"	Hubert antwoordt dat er een dynamische test nodig is om dit te bepalen. Op de vraag van Koos of zo'n test in dit onderzoek wordt uitgevoerd geeft Hubert aan dat dit wel beter zou zijn. Alleen er aan rekenen is niet ideaal. Hubert noteert dit even en kijkt er nog naar.
Koos vraagt zich af of de fluctuaties in de reguliere grondwateranalyses van nature voorkomen of door de mens zijn veroorzaakt	Tim meldt dat in een Duits onderzoek is aangetoond dat er adsorptie plaatsvindt aan nieuwe materialen in de bodem. Dit leidt vervolgens tot een discussie waarin veel factoren worden benoemd die invloed hebben op het ontstaan van fluctuaties in aangetoonde concentraties. Deze factoren lopen uiteen van de wijze van grondwatermonstername tot de vraag of een peilbuis überhaupt wel een goede manier is voor het bepalen van grondwaterverontreinigingen. Iedereen is het erover eens dat dit een probleem is en dat het daarom goed is dat initiatieven zoals de Sorbisampler worden ontwikkeld.
Tim vraagt of er bij de selectie van een adsorbent gekeken wordt naar de concurrentie met andere organische componenten	Gadi antwoordt dat er geëxperimenteerd wordt met een cocktail aan verontreinigingen. Hierop geeft Tim nog aan dat het handig is om alleen de verontreinigingen mee te nemen die naast o-cresol voorkomen.
Een aantal aanwezigen vraagt zich af of er biologische afbraak optreedt in de Sorbisampler	Hubert zegt dat de Sorbisampler bestaat uit nanomateriaal, waar bacteriën niet doorheen kunnen. Tevens is de Kd (adsorptiecoëfficiënt) zo hoog dat er geen diffusie uit de sampler plaatsvindt.

4. Toelichting demonstraties

Opmerking	Reactie
Iedereen vindt dat het aantal peilbuizen (twee per locatie) dat betrokken wordt in het project erg weinig is.	Er wordt afgesproken dat er door Royal Haskoning en Sorbisense een voorstel wordt gedaan voor uitbreiding van het aantal peilbuizen en de daaraan verbonden kosten. Tevens wordt afgesproken dat vervolgens gekeken zal worden hoe deze kosten verdeeld zullen worden onder de belanghebbende consortiumleden.