



- ABdK Meerjarenplan 2005-2009	2
- Aanpak bedrijfsterreinen in Vlaanderen	3
- 11.000 verontreinigde locaties in de Kempen	4
- Column Lambert Verheijen	5
- Kansrijke maatregelen voor grondwater	6
- Voorlopige richtlijnen voor moestuinen	7
- Straks weer kanoën bij Historisch Openluchtmuseum	8
- Bodem- en gewasonderzoek landbouwpercelen	9
- Lagere saneringskosten in Sterksel	10
- Uitkomsten inventarisatie Someren	11
- Militaire oefenterreinen onderzocht	12

Zuurgraad in bodem belangrijke factor voor veilige teelt

Eerste uitkomsten gewasonderzoek in de Kempen zijn positief

Onderzochte voedergewassen maïs en gras op landbouwpercelen binnen een straal van acht kilometer rondom de zinkfabriek in het Brabantse Budel-Dorplein blijken slechts sporadisch de veevoedernormen te overschrijden. Dat is de eerste uitkomst van een door onderzoeksbureau Alterra uit Wageningen geteste relatie tussen de aanwezigheid van zink en cadmium in de Kempense bodem en de aanwezigheid ervan in de hierop geteelde landbouwgewassen.



zinkassen



moestuinen



waterbodems



grondwater



landbouwgronden



natuurgebieden



grondstromen

In samenwerking met de ZLTO Cranendonck en het Centrum voor Landbouw en Milieu werden, in de omgeving van de zinkfabriek, boeren gezocht om mee te doen aan het onderzoek. 14 boeren meldden zich vrijwillig aan. Gezamenlijk boden zij 43 landbouwpercelen ter onderzoek aan. In de bodem aanwezige hoeveelheden cadmium en zink blijken duidelijk af te nemen met de bemonsteringsdiepte en eveneens naargelang de afstand tot de fabriek groter is. Van de op maïs en gras onderzochte percelen, dat waren er 37, overschreed slechts 1 grasmonster de veevoedernorm voor cadmium, 1 grasmonster de norm voor zink en 1 maïsmonster de norm voor zink.

Zuurgraad en organische stof

Er zijn door Alterra in het algemene patroon ook individuele afwijkingen naar perceel gevonden. Dit komt doordat de zuurgraad en het gehalte organische stof als gevolg van verschillende bewerkings- en bemestingsmethoden per landbouwperceel variëren. Er is namelijk duidelijk aangetoond dat de zuurgraad en hoeveelheid organische stof in de verontreinigde grond bepalend zijn voor de opname van cadmium en zink door de aanwezige gewassen. Bij een lage zuurgraad, oftewel een hoge pH, komt minder cadmium en zink in de gewassen terecht. Deze wetenschap maakt het betrekkelijk eenvoudig de opname in de gewassen terug te dringen, namelijk door extra kalk aan de bodem toe te voegen.

Vervolg op pagina 9



Meerjarenplan 2005-2009
"Het project ABdK mag niet door de hoeven zakken"

Ondanks de bezuinigingen van het huidige kabinet, die ook het ministerie van VROM treffen en daardoor gevolgen kunnen hebben voor de financiering van het project ABdK, wil ABdK voorts nog zijn ambitieuze doelstellingen niet te veel bijstellen. "Het karakter van ABdK is uniek. Er worden schotten doorbroken, zowel in de inhoudelijke aanpak als in de samenwerking tussen partijen. De verontreinigingen van water, bodem en grondwater worden integraal benaderd. In vijf jaar is al veel bereikt en dat moet worden voortgezet," geeft projectdirecteur Theo Edelman aan. Een status aparte is er nog niet voor ABdK, maar de directeur voelt zich na een bezoek met de Brabantse milieugedeputeerde Verheijen en zijn Limburgse collega Evers aan staatssecretaris Van Geel wel gesterkt door diens ferme woorden: "Dit project mag niet door de hoeven zakken!" Een opsteker bij de voorbereiding van het Meerjarenplan 2005-2009.



Voor de komende periode 2005-2009 heeft VROM 1 miljard euro te verdelen over heel Nederland, maar dat gaat volgens Theo Edelman op basis van een strakke systematiek: "Er gelden enerzijds afspraken met vaste partijen of projecten, onder meer de aanpak van gasfabrieksterreinen. Anderzijds hanteert het ministerie een verdeelsleutel aan de hand van het Landsdekkend Beeld bodemverontreiniging. En dat LDB vertaald in euro's doet ABdK te kort. Onze convenanten gaan namelijk uit van afronding van het project in 2015, terwijl VROM nu voor de bodemsanering telt tot 2030. Dat maakt de jaarlijkse spoeling aanzienlijk dunner."

Mandje vullen

"Bovendien gaat de commissie LDB ervan uit dat van de aangegeven verontreinigingslocaties in het Landsdekkend Beeld uiteindelijk slechts enkele procenten werkelijk gesaneerd hoeven te worden. Vele locaties moeten namelijk eerst nader worden onderzocht, maar in de Kempen is de inventarisatie afgerond. De hier geduide locaties moeten voor de volle honderd procent worden aangepakt." Daarom dreigt er volgens de projectdirecteur door de verdeelsleutel te weinig over te blijven voor ABdK. "Er zit nog steeds een groot gat tussen onze ambities voor de komende jaren, over 2005-2009 becijferd op 97,1 miljoen euro, en de Wet bodembeschermingsbudgetten, met 19,9 miljoen euro voor de hele provincie Noord-Brabant en 3,9 miljoen euro voor heel Limburg." Om het gat kleiner te maken, heeft de staatssecretaris de verantwoordelijke gedeputeer-

den van beide provincies en het projectbureau gevraagd om met alle betrokken partijen een mandje argumenten en creatieve voorstellen aan te dragen.

Prioriteiten

Theo Edelman kan starten met een forse meevaller: "In het eerste meerjarenprogramma schatte ABdK de totale kosten, tot het eind van het project in 2015, op 392 miljoen euro. Voortschrijdend inzicht heeft die schatting nu teruggebracht naar 288 miljoen euro, waarvan 33 miljoen de afgelopen periode is uitgegeven. We zouden ook het tempo kunnen verlagen en de resterende uitvoering over drie in plaats van twee meerjarenperioden uitsmeren. Dan moeten we echter wel prioriteiten stellen. Daarom heeft de Stuurgroep in de afgelopen vergadering besloten de nadruk te leggen op volksgezondheid en op maatschappelijke dynamiek. Dat wil zeggen inspelen op nog meer bijdragen vanuit de samenleving. Verder doen we ons best om alle andere in het project betrokken co-financiers naast VROM meer te laten meebetalen."

Status aparte

Concreet zet ABdK nu in op het verzoek van de Stuurgroep aan staatssecretaris Van Geel om het project alsnog een status aparte te verlenen, zodat het niet wordt onderworpen aan de beknotte verdeelsystematiek op basis van het Landsdekkend Beeld. Daarnaast zijn er voorstellen om het einde van het project uit te stellen van 2015 tot 2020, om het landelijk budget voor waterbodems aan te wenden in De Kempen en om de verder benodigde gelden te halen uit de budgetten van de deelnemende partijen. Daarbij wordt ook gedacht aan een potje bij VROM, dat is gereserveerd voor bestuurlijke knelpunten. De plannen zijn in juni in concept neergelegd bij het ministerie van VROM. Pas in november zal bekend zijn hoeveel ABdK van die zijde kan verwachten.

Bestuurlijk overleg Vlaanderen kondigt aanpak bedrijfsterreinen aan.

Periodiek hebben de Nederlandse en Vlaamse bewindslieden van milieu, met in hun kielzog diverse ambtelijke vertegenwoordigers, bestuurlijk overleg over actief bodembeheer in de Kempen. Afgelopen voorjaar vond dit overleg plaats aan de Nederlandse kant, in Eindhoven.

Slibvang in Vlaanderen

In november 2002 hebben de Vlaamse en Nederlandse autoriteiten een intentieverklaring ondertekend met daarin o.a. het voornemen te komen tot een door Vlaanderen te realiseren sedimentvang op de Belgisch-Nederlandse grens. Dit om te voorkomen dat zware metalen zoals cadmium, zink, lood en arseen met name via de Dommel vanuit Vlaanderen in Nederland terechtkomen. In het recente bestuurlijk overleg kondigde de Vlaamse minister van Leefmilieu, Jef Tavernier, aan dat Vlaanderen nu zo ver is. Begin volgend jaar wordt gestart met de aanleg van een slibvang aan het eind van de Eindergatloop, zodat er geen slib meer in de Dommel kan komen. De slibvang moet in 2006 klaar zijn (zie pagina Waterbodems).

Sanering bedrijfsomgevingen

Een presentatie van de aanpak in Vlaanderen maakte tijdens het bestuurlijk overleg duidelijk dat het accent in België nu ligt op het ter hand nemen van de verontreinigde bedrijfsterreinen en op het tegengaan van onaanvaardbare effecten in de woonomgeving van de bedrijven. Deze aanpak werd bevestigd door het bericht dat in april minister Tavernier en gedelegeerd bestuurder Thomas Leysen van de Vlaamse zinkgroep Umicore in Brussel een historische overeenkomst tekenden: Umicore gaat fors investeren in het saneren van verontreinigde grond. Thomas

Leysen beklemtoonde dat "wij de erfenis van vorige generaties niet meer zullen doorgeven aan de volgende generatie."

Umicore ruimt erfenis op

Met de erfenis van Umicore is ruim 100 jaar industriële activiteit gemoeid op vier Vlaamse vestigingen in Hoboken, Balen/Lommel, Overpelt en Olen. Volgens het convenant gaat Umicore in de komende 15 jaar 62 miljoen euro investeren in sanering van de genoemde bedrijfsterreinen en de naastgelegen woonwijken Moretusburg, Balen-Wezel, Glasfabriek en Cité Overpelt. Met het afgraven van de meest verontreinigde grond op elke vestiging wordt nog in 2004 gestart. Een derde partij in de overeenkomst, de Openbare afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest (OVAM) wordt mede verantwoordelijk voor de planning van de uitvoering en de communicatie naar betrokken overheden en omwonenden.





Joost Findhammer (27)

Medewerker Geografische Informatie

Joost heeft na zijn afstuderen als sociaal geograaf en planoloog aan de universiteit van Utrecht vanaf 2002 als assistent voor toepassing van geografische informatie-systemen gewerkt bij milieukundig adviesbureau CSO. Vandaar maakte hij in 2003 de overstap naar het projectbureau van ABdK. Als verantwoordelijke voor de geografische informatievoorziening brengt hij alle bodeminformatie digitaal in kaart.

**Resultaten Landsdekkend Beeld Actief Bodembeheer de Kempen
Naar schatting 11.000 verontreinigde locaties
in de Kempen**

Het Landsdekkend Beeld bodemverontreiniging is een overzicht van alle (mogelijk) verontreinigde locaties in Nederland. Provincies en gemeenten hebben hiervoor hinderwetarchieven en andere bronnen bekeken, die kunnen duiden op bodembedreigende activiteiten.

Om de werkvoorraad voor ABdK in beeld te brengen heeft historisch onderzoeksbureau Register gezocht naar alle potentiële saneringslocaties. Omdat in vroeger jaren de zinkassen niet onder de hinderwet vielen en dus ook niet alle locaties werden gemeld, is gebruikgemaakt van de inventarisatie die bureau Haskoning in 1987 van alle zinkassenerven en -depots heeft gemaakt.

Expert guess

”De uitkomsten hebben we gekoppeld aan de resultaten van de enquêtes door ABdK”, aldus Joost Findhammer. ”Deze zijn tot nu toe gehouden in de gemeenten Cranendonck, Valkenswaard, Weert en Someren. De combinatie van bronnen heeft een eerste tabel opgeleverd van 4400 mogelijk verontreinigde locaties. Op basis van onze

ervaringsgegevens hebben we vervolgens deze 4400 zogenaamd harde locaties geëxtrapoleerd naar het totale ABdK-gebied in de Kempen. Door het nu bekende percentage in de onderzochte gebieden te vertalen naar het geheel hebben we een expert guess kunnen maken van nog eens 7000 verontreinigde locaties. Dat betekent dat we voor het Landsdekkend Beeld, dus de werkvoorraad van verwachte zinkassenlocaties, kunnen uitgaan van circa 11.000 verdachte plekken.”

Twee sporen

”Daarnaast volgen we voor het LDB nog een tweede spoor, namelijk dat van de algemene bodemkwaliteit. Daarbij kijken we enerzijds naar gehalten die van nature in de bodem voorkomen, anderzijds naar verhogingen als gevolg van historische, stedelijk industriële activiteiten. In ons geval dus de zinkindustrie in de Kempen. Het inzicht dat we hieruit krijgen, kunnen we gebruiken ter ondersteuning van grootschalige, ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkelingen. Het totale beeld moet op 1 januari 2005 compleet zijn.”



Slibvang in Eindergatloop

Gedeputeerde Staten van Belgisch Limburg hebben 100.000 euro uitgetrokken voor de bouw van een slibvang in de Eindergatloop in het noorden van de Belgische provincie, vlakbij de grens met Nederlands Brabant. Volgens Vlaamse gedeputeerde Jos Claessens moet de geplan-

de zandbank over twee jaar gereed zijn. Het locatieonderzoek wordt nog dit jaar afgerond, waarna de aanleg kan plaatsvinden in 2005 en de ingebruikneming in 2006.



Op 24 mei werd in de Vlaamse gemeenten Neerpelt, Overpelt, Lommel en Balen - net over de Belgische grens en elk met een zinkfabriek - een exportverbod van kracht voor runderen. Mogelijk zijn de nieren van de koeien besmet met cadmium. Het verbod duurt een maand. In die periode onderzoekt het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) de ingewanden van dieren die minimaal achttien maanden in de buurt van de zinkfabrieken hebben ge graasd. Met het exportverbod wil het FAVV voorkomen dat de ingewanden van de koeien in het buitenland in de voedselketen terechtkomen.

Vooralsnog vindt de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit onderzoek naar de

Voedselveiligheid

nieren van koeien uit de omgeving van de zinkfabriek in Budel niet nodig. Wel volgen men met belangstelling het Vlaamse onderzoek. En dat doe ik als voorzitter van de Stuurgroep Actief Bodembeheer ook. In de jaren '80 vorige eeuw is in de Nederlandse Kempen onderzoek gedaan naar cadmium in dieren. Toen werd aangetoond dat cadmium zich ophoopt in de nieren van koeien en roofvogels. In Nederland vindt echter geen regionaal onderzoek plaats in slachthuizen.

Onderzoek kan soms bedreigend zijn. Aan de andere kant kan het ook bijzonder oplichten. Zo heeft ABdK in de Kempen onderzoek laten uitvoeren naar de kwaliteit van gewassen in moestuinen en op landbouwpercelen. Uit het moestuinenonderzoek blijkt dat bepaalde gewassen, vooral spinazie, te veel cadmium aan de bodem kunnen onttrekken. Uit het landbouwonderzoek naar gras en maïs bleek dat de veevoedernorm zeer sporadisch wordt overschreden. Maar de beste uitkomst van de onderzoeken is dat gewassen minder cadmium opnemen als de grond minder zuur is. En grond minder zuur maken is vrij eenvoudig te doen door de bodem een keer extra te bekalken.

Voedsel hoort veilig te zijn. Maar veilig voedsel is geen vanzelfsprekendheid. De zure zandgrond in de Kempen brengt in combinatie met cadmium risico's met zich mee. Die moeten worden bewaakt door de verantwoord ondernemende landbouwer en door de particuliere moestuinliefhebber. Dankzij de onderzoeken van ABdK kan, door de bodem te bemonsteren en te analyseren, voor elk perceel gericht advies worden gegeven over de toediening van kalk. Maar in sommige situaties kan het advies ook luiden dat bepaalde gewassen beter niet meer geteeld kunnen worden.

Met de Vlaamse overheid zijn afspraken gemaakt om de resultaten van onderzoeken met elkaar uit te wisselen en waar mogelijk gezamenlijk op te trekken bij het ontwerpen van maatregelen. Wij delen ons gewasonderzoek met de Belgen en zijn zeer benieuwd naar de uitkomsten van het Vlaamse runderonderzoek.

Lambert Verheijen,
voorzitter Stuurgroep ABdK.

Vuilvracht

Met de verbreding en uitdieping van de waterloop moet een einde komen aan de vuilvracht van zware metalen, zoals zink en cadmium, van Vlaanderen naar Nederland. (De Vlaamse Milieumaatschappij schat de in 2002 weggestroomde vracht op 36.000 kg zink en 800 kg cadmium.) In de zandvang daalt de watersnelheid, zodat bezinkbare deeltjes in het water de tijd krijgen neer te

slaan op de bodem. Uit gemeten waarden in de Eindergatloop is gebleken dat 10 procent van de passerende vervuiling afkomstig is van directe lozingen door het zinkverwerkende bedrijf Umicore. De rest komt van uitspoeling uit de omringende, vervuilde bedrijfsterreinen, verontreinigde buurten en grondwaterstromen.





Systeemgericht grondwaterbeheer Uitvoeringsplannen grondwater

Boeren, tuinliefhebbers en grondwatermensen hebben minstens één ding gemeen: ze zijn blij met regen. Regen is niet alleen "voeding" voor planten, maar ook voor het grondwater. In de landbouwgebieden kunnen we het voedsel voor de planten door eenvoudige maatregelen gezond houden (zie artikel landbouw in dit nummer). Lukt dat ook met de "voeding" van het grondwater?

Stroming

Waar de bodem zuur is en weinig organisch materiaal bevat, zoals in de bosgebieden op de hogere zandgronden, is het grootste deel van de zware metalen al in het grondwater terechtgekomen. Onder landbouwgronden, met een lagere zuurgraad en met veel meer organisch materiaal, gaat het nog lang duren voordat de zware metalen naar het grondwater zijn uitgespoeld. Het grondwater stroomt naar sloten, beken of putten. Dat gaat erg langzaam. Voor een waterdruppel is twintig tot vijftig meter per jaar een normale snelheid. Formule-1 grondwaterdruppels racen met een snelheid van honderden meters per jaar door de ondergrond. Dat gebeurt alleen dicht bij putten.

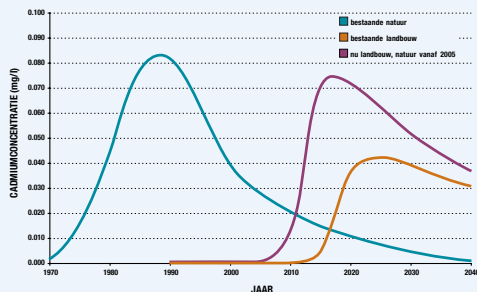
Verplaatsing

Stromend grondwater neemt ook zware metalen mee. Omdat een groot deel van de

zware metalen zich aan de bodemdeeltjes hecht, gaat de verplaatsing van zware metalen in het grondwater nog vijf tot tien keer langzamer dan de verplaatsing van de waterdeeltjes. Dit zorgt ervoor dat de concentratie van cadmium en zink in het bovenste grondwater langzaam verandert. In het plaatje hiernaast staat aangegeven hoe dat werkt onder een natuurgebied op een hoge zandgrond en onder een landbouwgebied (oranje lijn) ligt ruim dertig jaar later dan de top van de golf onder het natuurgebied (blauwe lijn). Voor een nieuw natuurgebied (paarse lijn) verwachten we de top van de golf over een jaar of tien.

In september 2004 buigt de Stuurgroep Actief Bodembeheer de Kempen zich over nut en noodzaak van onderstaande maatregelen. Daarna volgt besluitvorming door de provincies en de waterschappen.

Concentratieverloop in het bovenste grondwater bij verschillend landgebruik



Kansrijke maatregelen

Tot bewezen kansrijke maatregelen rekent projectleider Ebel Smidt:

- het geven van gebruiksadvisen voor bijv. handpompen en veedrenking (tot 20 m);
- het verwijderen van zinkassen en saneren van grondwaterverontreinigingen;
- het optimaliseren van drainagesystemen;
- het optimaliseren van oppervlaktewaterpeilen en grondwaterstanden;
- het effectief op de juiste plaats infiltreren van water;
- het effectief vastleggen van de metalen;
- het wijzigen van het gebruik van het landoppervlak;
- het wijzigen van het grondwatergebruik.

Maatregelen die passen binnen lokaal maatwerk zijn:

- het optimaliseren van de winningsdiepte, bijv. voor beregening;
- het inzetten van industriële onttrekkingen voor beheer.



Voorlopig gebruiksadvies voor moestuinen langs de Neerbeek Gewasonderzoek moet leiden tot richtlijnen voor kalk en mest

Afgelopen voorjaar heeft een tiental huishoudens in Neer op eigen verzoek een voorlopig teeltadvies ontvangen voor gewassen in hun moestuin. Het advies beslaat twee A4-tjes met richtlijnen voor "Onderhoud en beheer van moestuinen in de Kempen". Doel van de adviezen is het terugdringen van de opname van met name cadmium en zink door gewassen uit de verontreinigde bodem.

Kalk

Uit onderzoek is gebleken dat sommige gewassen, zoals spinazie, sla, witlof en andijvie veel gemakkelijker cadmium opnemen dan bijvoorbeeld tomaten en bonen. Te veel cadmium in het menselijk lichaam kan op termijn leiden tot o.a. nier- en botklachten. Een deel van het geheim voor de aanpak van verontreinigde moesgrond schuilt in de zuurgraad en het organische stofgehalte van de grond. Door de bodem te bekalken en te bemesten/composteren kan worden bewerkt dat de zware metalen zich niet ophopen in de beplanting en uiteindelijk zelfs niet uitspoelen in het grondwater.



Onderzoek

Om de effecten van bekalking en bemesting meer exact te meten, worden dit plantseizoen de oogsten bestudeerd van de tuineigenaren in Neer die zich voor het gewasonderzoek hebben aangemeld. De bedoeling is dat de ervaringsgegevens terecht komen in een definitief teeltadvies dat alle belangstellenden eind dit jaar kunnen verkrijgen bij het bureau ABdK en bij de gemeente Roggel en Neer.

Selectie via callcenter

Gewasonderzoek in 20 moestuinen Weert en Cranendonck

Om meer inzicht te krijgen in de gevolgen van gewasverontreiniging vanuit de lucht (zgn. atmosferische depositie) zijn 20 moestuinen in Weert en Cranendonck geselecteerd voor nader onderzoek. Het naspeuren van deze tuinen heeft plaatsgevonden met inzet van een callcenter.

Voor deze steekproef heeft ABdK uit het totale adressenbestand van Weert en Cranendonck een aselechte keuze gemaakt van 180 adressen. Vanuit de door ABdK gehouden enquêtes was al bekend op welke adressen aanwezigheid van zinkassen gemeld was. Deze werden uit de selectie verwijderd. Vervolgens heeft een callcenter de 180 adressen nagebeld met de vraag of er sprake was van een moestuin van mini-

maal 60 are en met meerdere gewassen. Daaruit kwamen binnen een week 10 moestuinen in Weert en 10 in Cranendonck tevoorschijn als kandidaat voor bodemonderzoek en gewasonderzoek. De resultaten van deze onderzoeken moeten ABdK helpen bij de toekomstige aanpak van (verontreinigde) moestuinen.



Historisch Openluchtmuseum Eindhoven "Er kan straks weer gekanood worden"

Pal naast de door ABdK te herinrichten zandvang de Vleut in het riviertje de Tongelreep ligt het Historisch Openluchtmuseum Eindhoven (HOME). Midden in de natuur en toch heel dicht bij het stadscentrum van Eindhoven, zoals de folder zegt. Het museum bevat een gereconstrueerd prehistorisch dorpje uit de ijzertijd (750-50 v. Chr.) en een middeleeuws stadje (500-1600).

Een prehistorische en middeleeuwse nederzetting in het industriële en technologische kerngebied van Eindhoven. Dat heeft zo zijn gevolgen. Je kunt op het terrein van HOME een dagje terug in de tijd, maar tegelijkertijd heeft de tijd in het langstromende water van de Tongelreep niet stilgestaan. Met als gevolg dat zandvang de Vleut helemaal is dichtgeslibd met door cadmium en zink verontreinigde bagger, via de Dommel aangevoerd vanuit België.



Zuiger

Eind mei zijn de werkzaamheden gestart voor de sanering van de Vleut. Een activiteit die zich concentreert rond een grote zandzuiger. "Het geluid van de dieselmotor draagt behoorlijk over het water in de richting van het museum", aldus directeur Bert van Valburg van HOME. Tot eind september zullen hij en de bezoekers van het openluchtmuseum hier op werkdagen mee moeten leven. "Dat is niet prettig. Zeker niet wanneer ze dichtbij aan het zuigen zijn. Dan kunnen we elkaar nauwelijks verstaan. Gelukkig wordt er in de weekends niet gewerkt."

Kanoën

En er is nóg een lichtpuntje. Als de Vleut straks uitgediept is, kan er ook weer gekanood worden. Van Valburg: "We hebben hier modellen van prehistorische kano's in de vorm van uitgeholde boomstammen. Die konden niet meer het water in, zozeer was de zandvang dichtgeslibd. We konden hier ook niet meer instaan voor de veiligheid, zeker niet met kinderen. Dus ook daarvoor is deze sanering een goede zaak. We zijn bovendien in overleg met het Waterschap om als HOME een educatieve draai te geven aan de activiteiten in en om de Vleut, bijvoorbeeld voor een scholenproject."



Zuiginstallatie in zandvang bij Historisch Openlucht Museum Eindhoven



Vervolg van pagina 1

Handige tabellen

Alterra heeft de resultaten van het onderzoek verwerkt in overzichtelijke tabellen. Deze zijn handig voor landbouwers die exact willen aflezen hoeveel extra kalk ze in de bodem moeten werken om de zuurgraad terug te dringen tot een veilig niveau voor het verbouwen van gras en maïs. De tabellen geven aan hoe hoog de zuurgraad van de bodem moet zijn bij verschillende gehalten van respectievelijk cadmium en zink in relatie tot de teelt van respectievelijk maïs en gras. Dit om te voldoen aan de veevoedernorm. De invloed van het organische-stofgehalte is beduidend minder dan die van de zuurgraad. ABdK-projectleider Ko de Ruijter: "Als de mogelijkheden voor sturing van de zuurgraad zijn opgebruikt, is het wel mogelijk alsnog het gehalte organische stof te verhogen."

Vervolg

De 14 boeren die hebben meegedaan aan het onderzoek van Alterra krijgen een individueel advies voor de teelt van gras en maïs op hun verontreinigde percelen. Tevens wordt hen gevraagd mee te doen aan vervolgonderzoek naar andere gewassen. Maar ZLTO Cranendonck en ABdK willen ook andere boeren in de regio stimuleren om mee te doen aan onderzoek en waar nodig maatregelen te treffen. Net als aan het eerste onderzoek betaalt het ministerie van LNV de helft van de kosten voor het vervolg. Ook is ABdK in gesprek met LNV over een tegemoetkoming in de kosten die landbouwers moeten maken voor een (eenmalige) extra bekalking. LNV wil hierover pas beslissen als de kosten na het vervolgonderzoek in beeld zijn.

Bodem- en Gewasonderzoek Landbouwpercelen 2003

Cd-Gras						
pH	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50
0.10	0.07	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01
0.50	0.48	0.31	0.20	0.13	0.08	0.05
0.90	0.98	0.63	0.40	0.26	0.17	0.11
1.30	1.63	0.98	0.63	0.41	0.26	0.17
1.70	2.12	1.36	0.90	0.57	0.36	0.23
2.10	2.74	1.77	1.14	0.73	0.47	0.30
2.50	3.39	2.18	1.41	0.90	0.58	0.37
2.90	4.07	2.62	1.68	1.08	0.70	0.45
3.30	4.76	3.86	1.97	1.27	0.82	0.53
3.70	5.48	3.52	2.27	1.46	0.94	0.60
4.10	6.21	3.99	2.57	1.65	1.06	0.69
4.50	8.95	4.47	2.88	1.85	1.19	0.77

opzoektabel Cadmium-Gras

Maarheeze 03-05-2004



Leo van de Sande (40)

Ondersteuner projectuitvoeringen

Na zijn studie aan de Bosbouw & Cultuurtechnische School "Larenstein" te Velp heeft Leo bij enkele milieud adviesbureaus gewerkt. Sinds 14 jaar is hij nu werkzaam bij het bekende ingenieursbureau Oranjewoud. Twee dagen per week is hij gedetacheerd bij ABdK ter ondersteuning van het projectbureau voor de uitvoering van bodemsaneringen. Hij is onder meer belast met saneringsbestekken, aanbestedingen, selectie van aannemers, directievoering bij saneringen, financiële afwikkeling en het toetsen van de praktische haalbaarheid van saneringsplannen.

Afronding pilot in Sterksel

Lagere saneringskosten door scherpe prijzen en minder af te graven grond

Afgelopen maand is in Sterksel de pilot voor de bodemsaneringen afgerond. Het doel voor deze saneringen was driedelig:

1. de markt van aannemers verkennen, regionaal t.o.v. landelijk en naar prijs-kwaliteitsverhouding;
2. de betrouwbaarheid van de uitgevoerde onderzoeken testen aan de hand van zinkasverwijdering in de praktijk;
3. de mogelijkheden verkennen van zinkasverwerking.

Ervaringen

Terugkijkend op de saneringspilot in Sterksel is Leo van de Sande als projectverantwoordelijke om te beginnen zeer te spreken over de ervaren kwaliteit van de regionale aannemers. Bij de meervoudig onderhandse aanbestedingen bleek er sprake te zijn van scherpe tarieven waarvoor kwalitatief goed werk wordt geleverd. Wat minder betrouwbaar bleek de raming van de hoeveelheden verontreinigde bodem op de diverse locaties. In het algemeen was er sprake van een overschatting van de hoeveelheid te verwijderen grond. "Naar aanleiding van deze pilot-ervaring hebben we de onderzoeksprotocollen kunnen aanpassen, zodat we bij volgende saneringen de hoeveelheden vooraf beter kunnen inschatten", aldus Leo van de Sande die nog wijst op een niet onbelangrijk, bijkomend voordeel: "De lagere hoeveelheden af te

graven en af te voeren grond in combinatie met de scherpe tarieven zorgen uiteraard ook voor lagere saneringskosten. Dat scheelt niet alleen in het budget van ABdK, maar ook in de beurs van de particulier die voor minimaal 20% moet bijdragen in de kosten."



Groene beton

Voor de verwerking van de afgegraven grond met zinkassen heeft ABdK gekozen voor drie verschillende partijen die op praktijk-

Kengetallen van uitgevoerde saneringen (2003 -april 2004)

	aantal saneringen	verwijderde vracht			kosten
		zinkassen (in tonnen)	verontreinigde grond (in tonnen)	Zink (kg)	
Pilotproject Sterksel	8	500	4.400	26.200	312.000,-
ad-hoc gevallen	3	750	4.150	38.800	230.000,-
Totaal	11	1.250	8.550	65.000	542.000,-

In de periode mei/juni 2004 zijn nog 5 saneringen in uitvoering



schaal experimenteren met eigen methoden. Een van de drie bevindt zich nog volop in de fase van proefnemingen. Een tweede recyclet de vervuilde fractie in zogenaamd "groene beton"-producten. En de derde deelnemer haalt de zinkassen en zware metalen eruit, waardoor grond overblijft die, na keuring volgens het Bouwstoffenbesluit, weer afgezet kan worden in de markt. Het zinkresidu (ca. 10-15%) gaat naar een stortplaats.

Ad hoc

Naast de clusteraanpak in Sterksel heeft ABdK momenteel 6 ad-hocsaneringen in uitvoering in o.a. Cranendonck, Weert, Heeze-Leende en Bergeijk. Het betreft ad-hoclocaties van eigenaren die spoed hebben door voorgenomen verkoop of bouwactiviteiten. Voor alle locaties geldt volgens Leo van de Sande dat de betrokken eigenaren zeer positief reageren op de uitvoering en de afwerking. Dit wordt

bevestigd door mevrouw De Haan aan de Vlaamseweg in Sterksel: "De voorbereiding duurde wat langer dan we gehoopt hadden, want we dachten dat ze meteen na de winter in 2003 zouden starten met graven. Maar dat werd april-mei, in de periode van de vogelpest. De werkzaamheden verliepen redelijk snel en waren binnen enkele weken klaar. Wij hebben daarna nog gewacht met aanplant, omdat we in het najaar nieuwe riolering kregen. Alle beplanting die mocht blijven staan, doet het nu weer prima en in het nieuw aangelegde tuingedeelte kun je niet meer zien dat er wat gebeurd is."



Inventarisatie in Someren voltooid

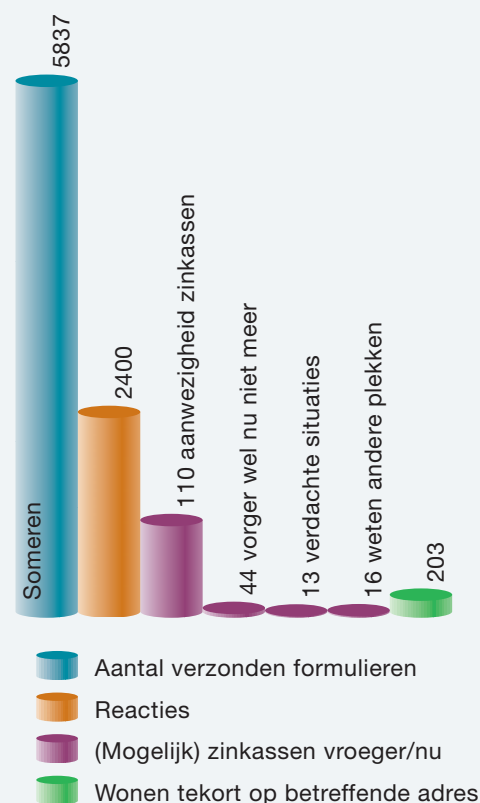
Na Cranendonck, Valkenswaard en Weert was Someren onlangs als vierde gemeente aan de beurt voor een inventarisatie van zinkassen op particuliere terreinen. ABdK verstuurde huis-aan-huis enquêteformulieren naar 5837 adressen. Hierop kwamen 2400 reacties. Dat is een respons van 41%. Van deze respondenten meldden 110 bewoners de aanwezigheid van zinkassen op hun terrein. Op 44 adressen is vroeger wel sprake geweest van zinkassen, maar nu niet meer. En op 390 locaties weten de bewoners het niet zeker. Van hen hebben 13 een verdachte situatie aangegeven, 16 zeggen iets te weten van aanwezigheid op andere plekken en 203 bewoners gaven aan nog niet zo lang op het betreffende adres te wonen.

Onderzoek

Voor de 110 adressen met een positieve melding is inmiddels de opdracht uitgegaan voor nader bodemonderzoek. De 390 onzekere plus de 44 vroegere locaties volgen later, zodra hiervoor middelen vrijgemaakt kunnen worden. Naar verwachting is dat nog dit jaar.

Inventarisaties voorlopig stopgezet

Zoals in de vorige nieuwsbrief al gemeld, heeft het succes van de hoge respons op de inventarisaties ook een keerzijde. Naast de hoge aantallen uit te voeren bodemonderzoek heeft ook de door VROM aangekondigde bezuiniging haar weerslag. Doordat de portefeuille voor saneringen in de komende 5 jaar vol raakt, ziet ABdK zich genoodzaakt de huis-aan-huisinventarisaties voorlopig stop te zetten.





Natuur helpt met uitspoelen

Militair oefenterrein naast zinkfabriek onderzocht

Onlangs is een deel van de heide op het militair oefenterrein naast de zinkfabriek in Budel-Dorplein afgeplagd. De vergrassing was zo groot dat de heide geen kans meer kreeg. Alvorens de afgeplagde top laag te laten verwerken, liet het ministerie van Defensie deze onderzoeken op verontreinigingen. Adviesbureau Geofax gaf aan dat de grond als schoon mag worden aangemerkt. Dit duidt op een behoorlijke bijdrage van de natuur aan de uitspoeling van zink en cadmium.

”Dit is een goed teken”, aldus projectleider Ko de Ruijter. ”Vanuit ABdK gaan we nu in samenwerking met Defensie het verdere verloop van deze uitspoeling in de boven- en ondergrond op aanpalende terreinen onderzoeken. Als blijkt dat de natuur hier een zelfreinigende werking in de bovengrond

heeft, hoeven we verder niet in te grijpen op deze terreinen. Dan hoef je ook geen ander soort natuur te creëren. Dat is ook wat de meeste eigenaren, zoals in dit geval het Ministerie van Defensie, het liefst zien.”

Grondwater

Uitspoeling van cadmium en zink uit de bovengrond in de natuurgebieden betekent uiteraard wel dat de vervuiling zich verplaatst naar het grondwater. ”We weten dat sinds het einde van de atmosferische depositie vanuit de fabrieksschoorsteen in 1973 de helft van de bodemverontreiniging hier al is uitgespoeld”, licht de ABdK-projectleider toe. ”In het grondwater kunnen we de verontreiniging sturen op vastleggen of vrijkomen door middel van grondwaterpeilbeheer.”



Colofon

AchterGrond is een periodieke uitgave van Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen.

Deze nieuwsbrief verschijnt 4 keer per jaar en is door belangstellenden gratis aan te vragen.

Eindredactie:

Ria Otten, communicatieadviseur ABdK

Redactie:

Frits Nies Copy & Communicatie, Weert
Vormgeving & opmaak:

Checker Communication, Eindhoven

Fotografie:

ABdK, Jaap Bouwens Fotografie en
Adri Kauwenberg tenzij anders vermeld

Drukwerk:

Combinatie Biblio|drukkerij van Gerwen,
's-Hertogenbosch

© Actief Bodembeheer de Kempen

Redactieadres:

AchterGrond
Projectbureau ABdK
Postbus 2213, 5600 CE Eindhoven
tel: 040 232 92 92
e-mail: info@abdk.nl
www.abdk.nl

Website www.abdk.nl vernieuwd!

De website van projectbureau ABdK heeft een facelift ondergaan. De site heeft een aangenaam "groene" lay-out en een overzichtelijke indeling gekregen. Medio juli is de nieuwe site te bezoeken.



Actief Bodembeheer de Kempen is een gezamenlijk initiatief van: de Nederlandse provincies Noord-Brabant en Limburg, de ministeries van VROM en LNV, 45 gemeenten in Noord-Brabant en Limburg, het Waterschap de Dommel en het Waterschap Peel en Maasvallei.