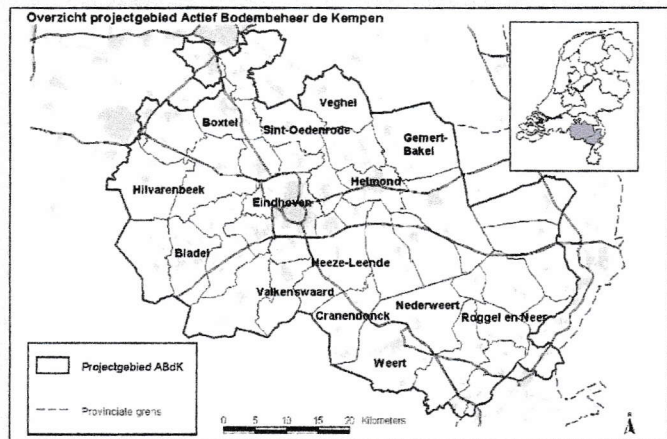


Cadmium in de Kempen: grootste geval van Nederland?

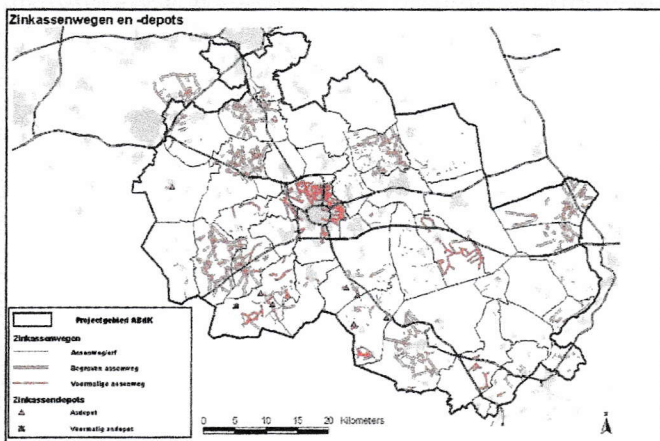
De verontreiniging in beeld

Langdurige raffinage van zinkerts bij bedrijven in Nederland en België heeft geleid tot bodemverontreiniging in de Nederlandse en Belgische Kempen. Lange tijd werd aangenomen dat de bodemverontreiniging in de Kempen het grootste geval van Nederland betrof.

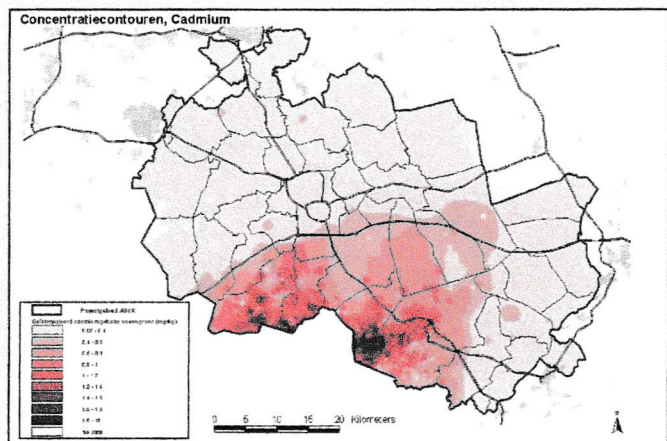
Joost Findhammer en Theo Edelman



FIGUUR 1: OVERZICHT PROJECTGEBIED ACTIEF BODEMBEHEER DE KEMPEN



FIGUUR 2: LIGGING VAN ZINKASSENWEGEN EN -DEPOTS



FIGUUR 3: ATMOSFERISCHE DEPOSITIE, CADMIUM

GROOTSTE GEVAL?

Uit landelijke kaarten met de gehalten aan zware metalen in de bovengrond¹ blijkt dat dit niet zo is. Grotere aaneengesloten gebieden met verhoogde gehalten aan zware metalen komen voor in het Groene Hart en in de provincie Limburg. Als naast de ernst ook de urgentie in beschouwing wordt genomen, gaat het in de Kempen wel om het grootste geval. Er zijn drie vormen van verontreiniging: zinkassen, atmosferische depositie en oppervlaktewater. De zinkassen en de via de lucht aangevoerde verontreiniging zijn onderhevig aan uitspoeling. Dat heeft geleid tot een grote oppervlakte met verontreinigd grondwater.²

ZINKASSEN

Bij de raffinage van zinkerts kwamen zinkassen vrij. Dit materiaal was erg geliefd

om wegen en erven te verharderen. Dat gebeurde tot omstreeks 1970. Op basis van historisch onderzoek is bekend in welke gemeenten zinkassen voorkomen. Het totale grondgebied van deze gemeenten wordt tot het projectgebied van Actief Bodembeheer de Kempen gerekend. Figuur 1 toont de ligging van het gebied. Het gaat in totaal om 45 gemeenten met een gezamenlijk oppervlak van 2600 km².

Het gaat naar schatting om 750 duizend ton zinkassen. Ongeveer twee derde daarvan is opgeslagen op het fabrieksterrein. De rest is gebruikt als verharding of ophoging van wegen en erven. Naast deze wegen en erven bestaan er ook zinkassendepots, van waaruit vroeger de zinkassen werden verhandeld. Figuur 2 toont de ligging van de zinkassenwegen en -depots.

ATMOSFERISCHE DEPOSITIE

De thermische raffinage heeft gezorgd voor een grote uitstoot van schadelijke stoffen via de schoorsteen. In het Nederlandse deel van de Kempen is de bovengrond over een oppervlakte van ongeveer 930 km² beïnvloed door atmosferische depositie van cadmium. Deze verontreiniging is met name geconcentreerd in het zuiden van het projectgebied, dicht bij de fabriek. De kans op het overschrijden van de streefwaarde is voor cadmium groter dan voor zink.

Het door atmosferische depositie beïnvloede gebied is door ruimtelijk interpoleren vastgesteld. Hierbij is voor cadmium en zink een schatting gemaakt van de kans op het overschrijden van de streefwaarde. De uitkomsten daarvan zijn vergeleken met een niet door de zinkin-

dustrie beïnvloed gebied.³

Uit figuur 3 valt duidelijk op te maken dat er twee 'pluimen' van atmosferische depositie bestaan: één vanuit de zinkfabriek in Budel en één vanuit de zinkfabrieken nabij Lommel/Neerpelt in België. De invloed van de heersende windrichting (zuid-west) is duidelijk te zien.

OPPERVLAKTEWATER

Sinds de vestiging van de zinkverwerkende industrie in de Kempen zijn verschillende waterlopen in het gebied verontreinigd met zware metalen, als gevolg van directe en indirecte lozingen van afvalwater. Met name de Tungelroyse beek, de Dommel en de Neerbeek zijn jarenlang belast met aanzienlijke hoeveelheden zware metalen. Door sedimentatie van verontreinigd slib is de waterbodem ook verontreinigd. Na overstromingen in de winter blijft verontreinigd slib achter op de oevergronden. Hierdoor is 980 ha grond verontreinigd.

GRONDWATER

Velen beschouwen zware metalen in de bodem als immobiel. Dat klopt ook in gebieden met een kalkrijke of organischestofrijke bodem. In de Kempen komt echter overwegend zure zandgrond voor. Deze combinatie leidt tot een massale uitspoeling van de verontreinigende stoffen naar het grondwater. Figuur 4 geeft een beeld van de verontreiniging van het ondiepe grondwater met cadmium. Voor meer informatie hierover verwijzen wij naar het artikel over de aanpak van grondwater.⁴

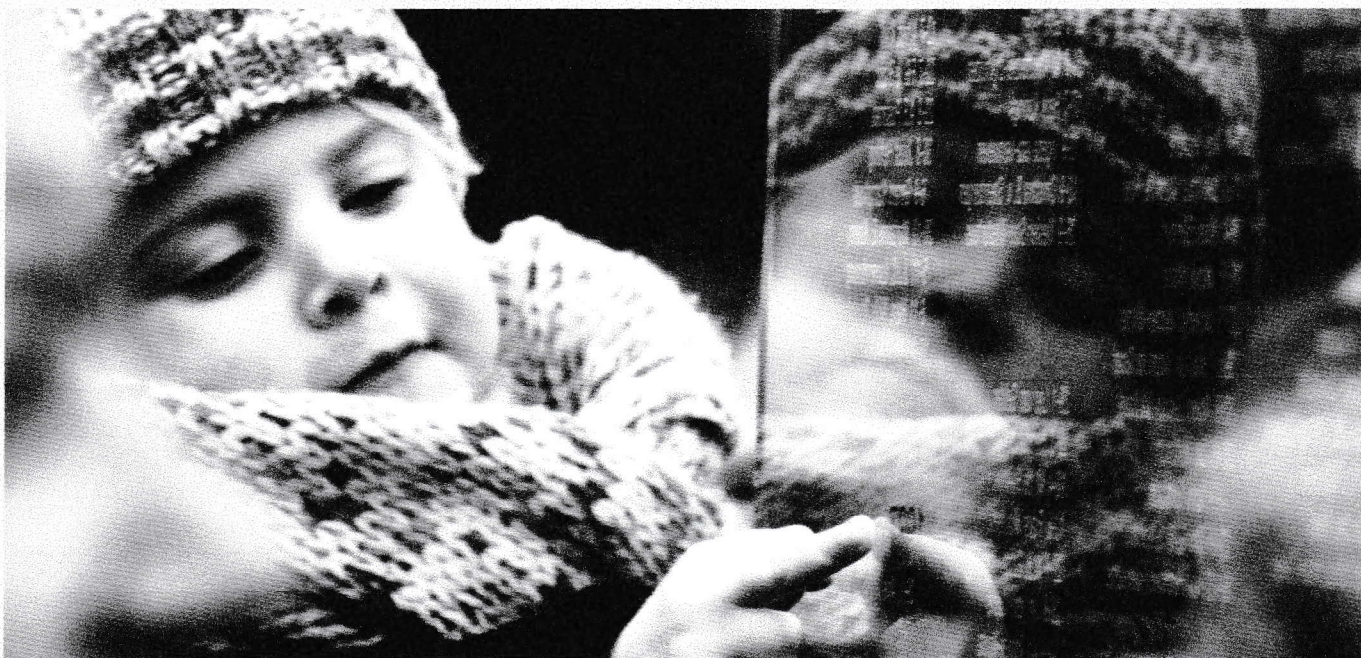
TOT SLOT

De verontreiniging is in grote lijnen in beeld. Dit beeld zal continu worden bijgesteld aan de hand van nieuwe onderzoeksgegevens. Een globaal inzicht in de aard en de omvang van de verontreiniging zoals hier gepresenteerd is noodzakelijk bij het ontwerpen van haalbare maat-

regelen per pakket. Alvorens een locatie concreet aan te pakken is in de regel gedetailleerder onderzoek noodzakelijk. Eventuele achterblijvende verontreiniging zal stevast in beeld worden gebracht en zo veel als mogelijk ter beschikking worden gesteld aan het publiek. Dat is essentieel bij het naleven van gebruiksbeperkingen en het toezien op een juiste nazorg.

LITERATUUR

1. Brus, D.J. et al, 2002. Landelijke kaarten van de kans op overschrijding van kritieke zwaremetaalgehalten in de bodem van Nederland. Alterra rapport 124.
2. Projectbureau ABdK, 2002. Raamplan Actief Bodembeheer de Kempen 2002-2004
3. CSO, 2001. Gevalsafbakening Actief Bodembeheer de Kempen.
4. Ebel Smidt, 2004. Artikel verderop.



Iemand verloren aan kanker?

Met zijn of haar naam op de Gedenkplek in het KWF Koningin Wilhelminabos kunt u een dierbare herdenken die - onlangs of lang geleden - aan kanker is overleden.

Kijk voor meer informatie op www.wilhelminabos.nl of vraag de gratis folder aan via de KWF Hulp- en informatielijn 0800-0226622 (gratis).

 KWF Kankerbestrijding, ook als kanker wel het einde betekent.

KWF
KANKER
BESTRIJDING 