



Noord- en Oost-Gelderland



Onderzoek naar de neerslag (depositie) van stoffen rond Sibelco

Gezondheidskundige duiding

Rik van de Weerdt

Arts M&G Medische Milieukunde / toxicoloog



Noord- en Oost-Gelderland



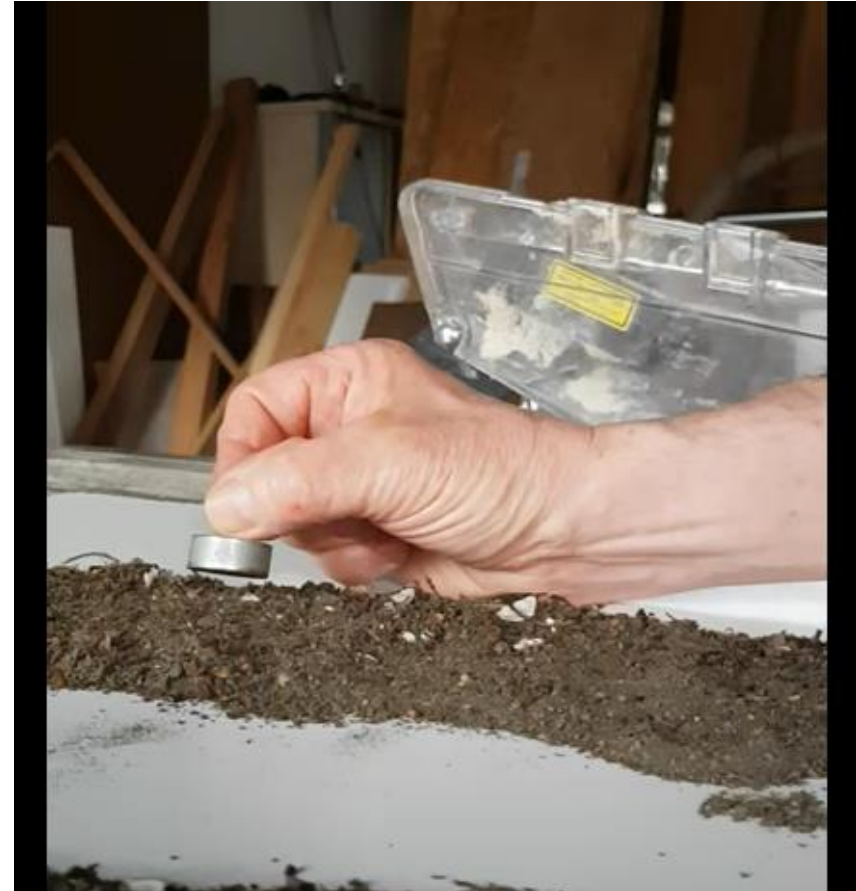
Inhoud presentatie

1. Wat was de aanleiding voor dit onderzoek dit onderzoek?
2. Hoe is het onderzoek gedaan?
3. Wat zijn de resultaten?
4. Hoe vertalen we dat naar gezondheid?

Doel van de ze presentatie: gezamenlijk nadenken over hoe nu verder

Aanleiding onderzoek

- Melding van een buurtbewoner over overlast (stof, geluid) en zorgen over de gezondheid ten gevolge van Sibelco (juni 2021).
- Een filmpje over de ijzerdeeltjes die met een magneet uit de goot worden gehaald.
- Later: Eigen onderzoek van buurtbewoner van het gootmateriaal op aanwezigheid van zware metalen: hoge loodgehalten (december 2021).



Wat is depositie?

Droge depositie

Natte depositie





Noord- en Oost-Gelderland

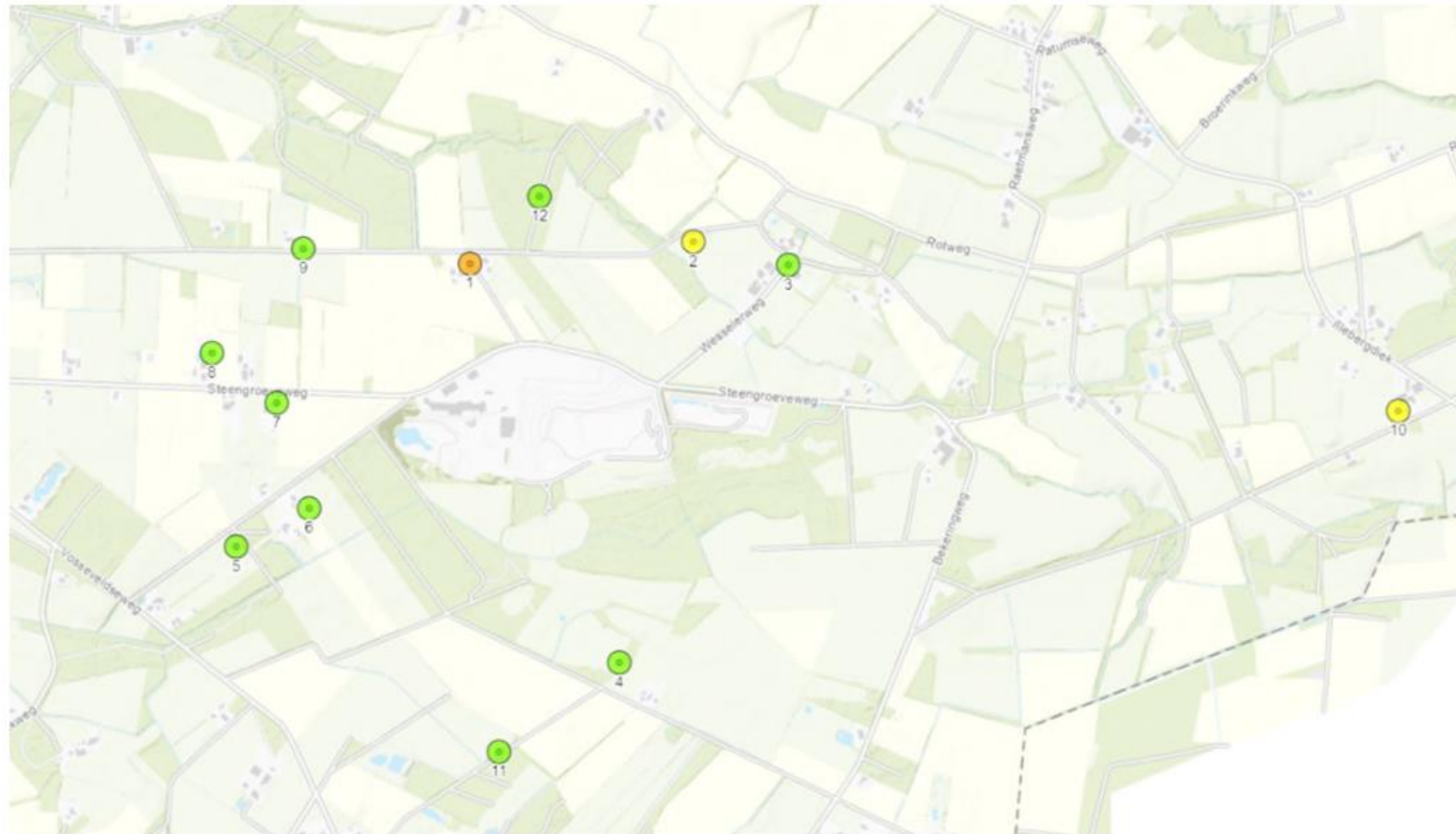


Onderzoek naar de neerslag (depositie) van stoffen rond Sibelco

1. Onderzoek naar bodemverontreiniging door depositie van stoffen op de bodem: geeft een beeld van de lange termijn belasting van de bodem.
2. Onderzoek naar de depositie op harde oppervlakken: geeft een beeld van de actuele depositie van stoffen.



Bodemonderzoek (TAUW)



Gezondheidskundige beoordeling door GGD (brief 21 juni 2022):
Veilig gebruik van de bodem bij normaal gebruik van de grond (moestuin, tuinieren, spelen van kinderen).

Figuur 4.1 Resultaten onderzoek toplaag. Legenda: groen < achtergrondwaarde, geel > achtergrondwaarde, oranje > tussenwaarde



Noord- en Oost-Gelderland



Geheel volgens de methode die het RIVM heeft gehanteerd bij het onderzoek in het IJmond gebied (Tata Steel):

- Meetmethode met depositiebakken*
- Gezondheidskundige beoordeling**
- Inperking: alleen metalen en alleen depositie buitenshuis (slechts één binnenmonster met onbekende depositieduur)

* *RIVM: onderzoek is representatief*

** *Getoetst door RIVM*

Opzet depositieonderzoek

Depositieonderzoek IJmond 2020

Monstername, analyse en risicobeoordeling van PAK en metalen in neergedaald stof binnen- en buitenshuis in de IJmondregio

RIVM-rapport 2021-0110

M.G. Mennen et al.



Noord- en Oost-Gelderland



Methode gezondheidskundige duiding

Uitgangspunten:

- Jaargemiddelde blootstelling (uitgedrukt in $\mu\text{g}/\text{kg}$ l.g./dag)
- Kinderen van 1-2 jaar als groep met hoogste blootstelling (veel contact met grond en oppervlakken, hand-mond contact, groter huidoppervlak)
- Blootstelling via de mond en via huidcontact
- Speelduur buiten: 2 uur gedurende 5 dagen per week
- Toetsing aan gezondheidskundige grenswaarde (norm)
- Arseen en Chroom⁶⁺: toetsing aan blootstellingsmarge (marge tussen blootstelling en verwacht effect)

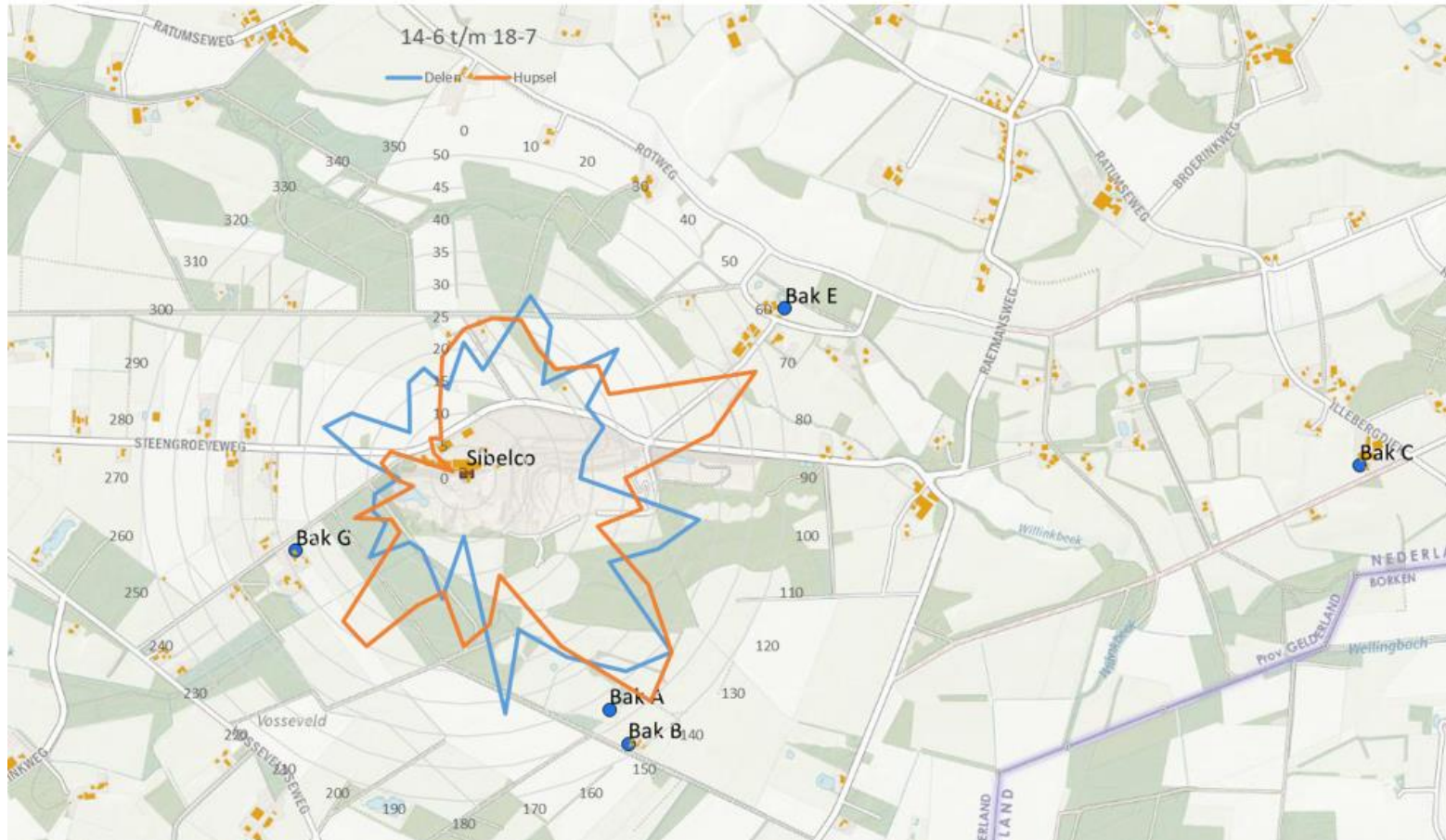




Noord- en Oost-Gelderland

Resultaten depositie

Meetlocaties (Bak A, B, C, E en G) met de windroos gedurende de derde meetperiode

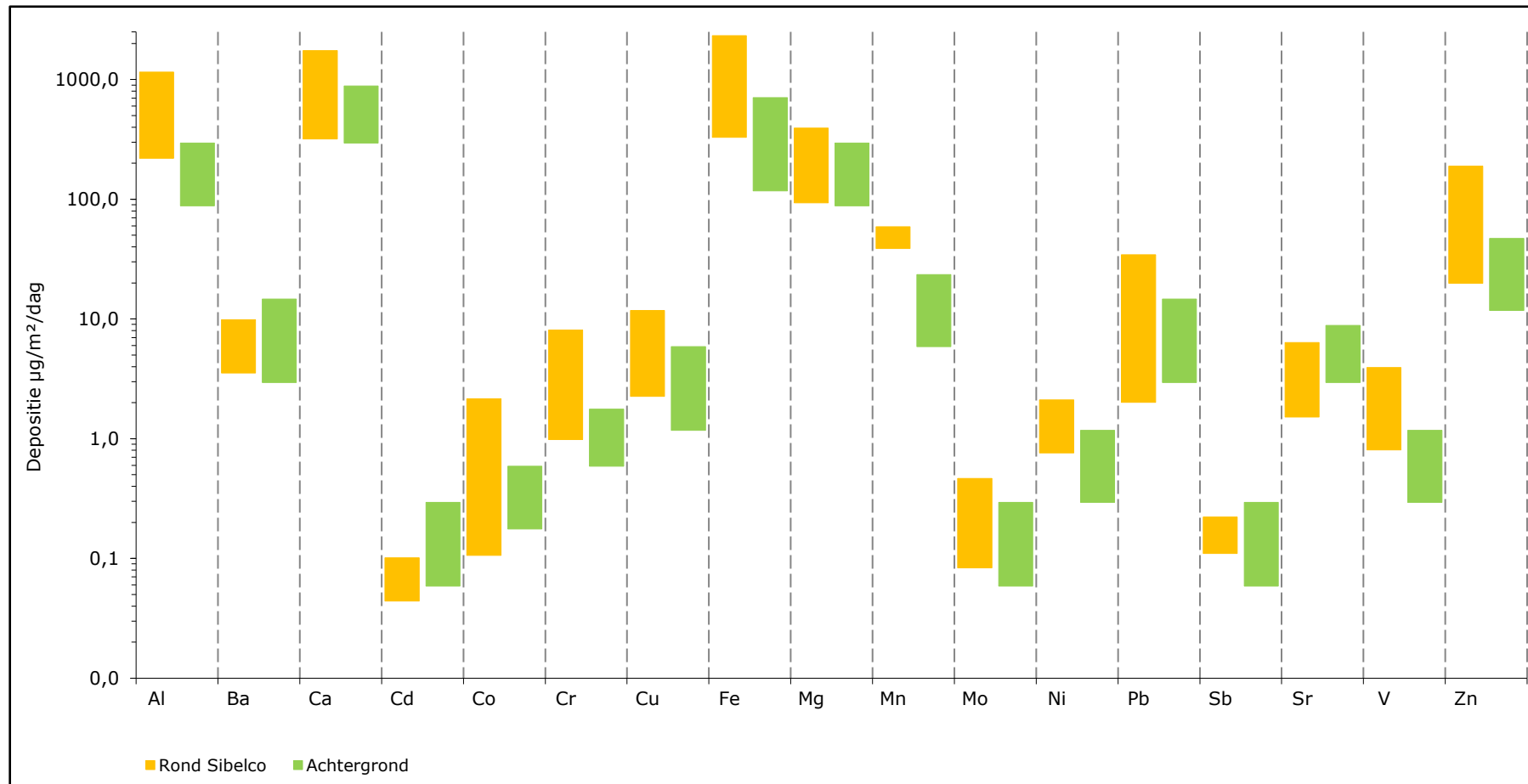




Noord- en Oost-Gelderland

Resultaten depositie

Hoogste en laagste waarde van de depositie van metalen rond Sibelco (alle meetlocaties) vergeleken met de achtergronddepositie op onbelaste locaties (RIVM, 2021)



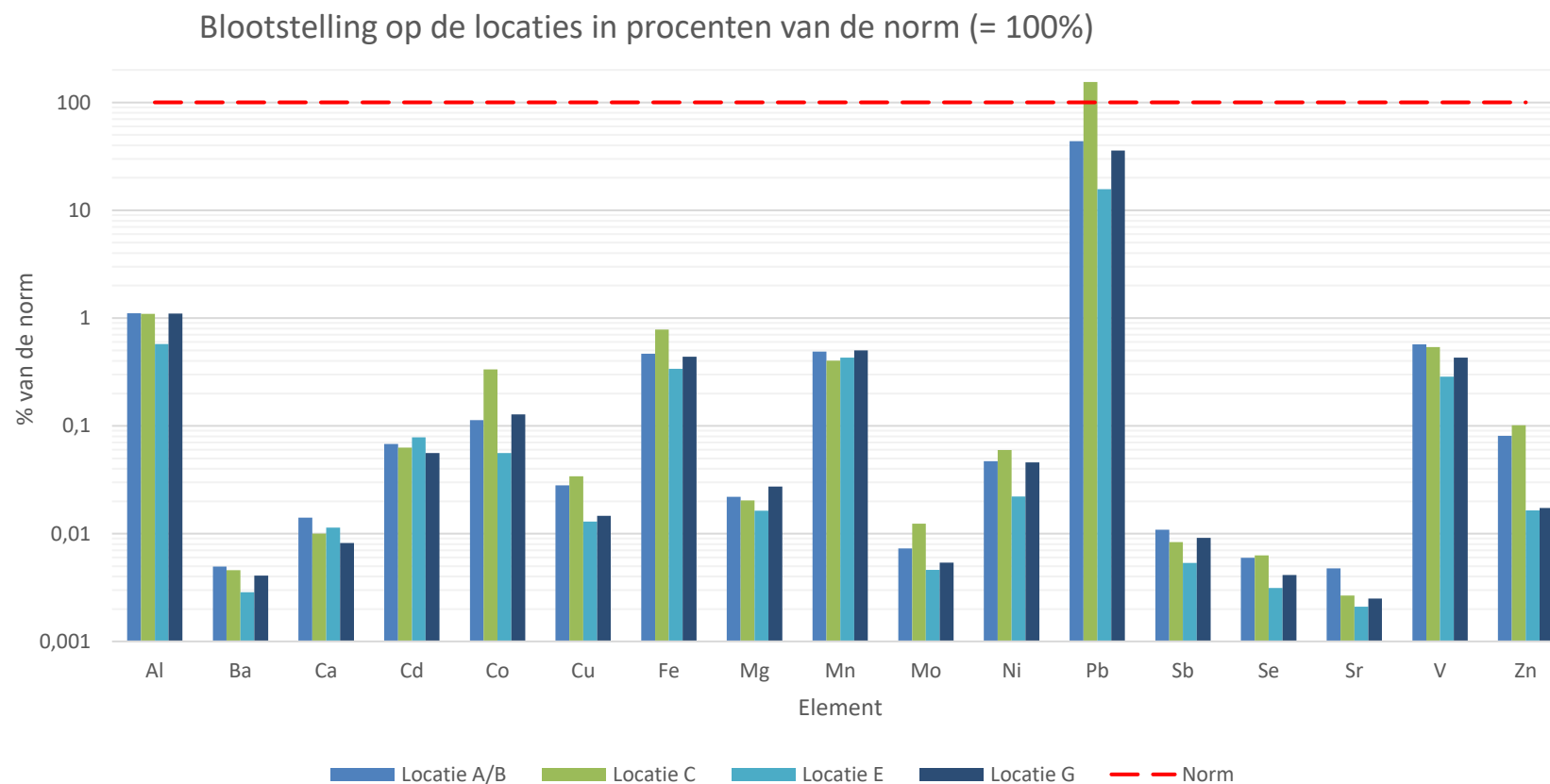


Noord- en Oost-Gelderland



Resultaten blootstelling

Blootstelling van het kind (1-2 jaar) aan de metalen als percentage van de norm per meetlocatie

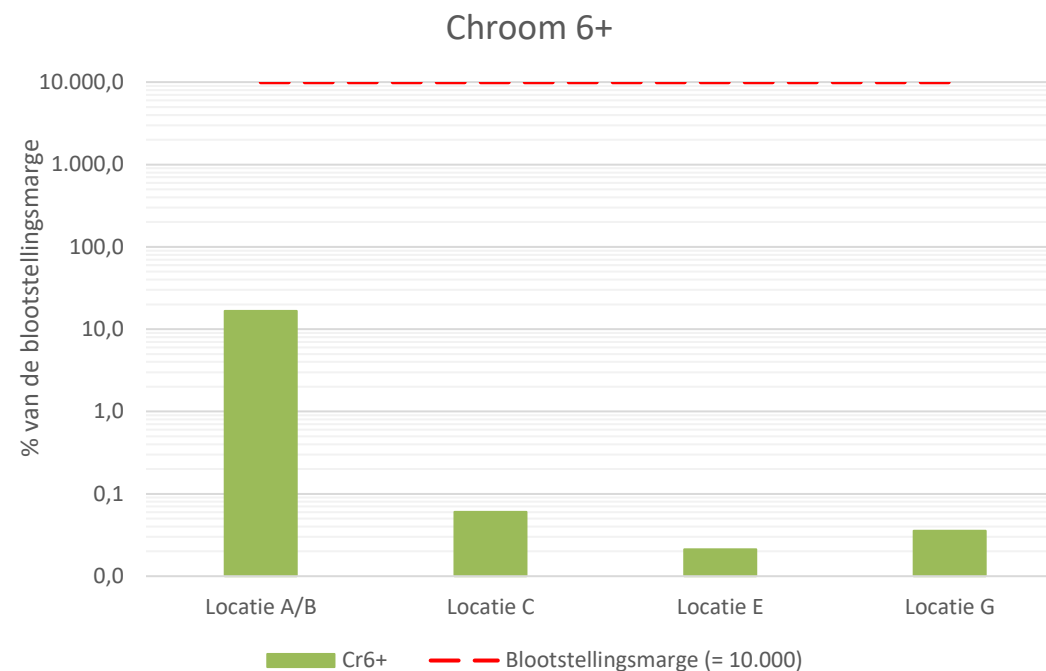
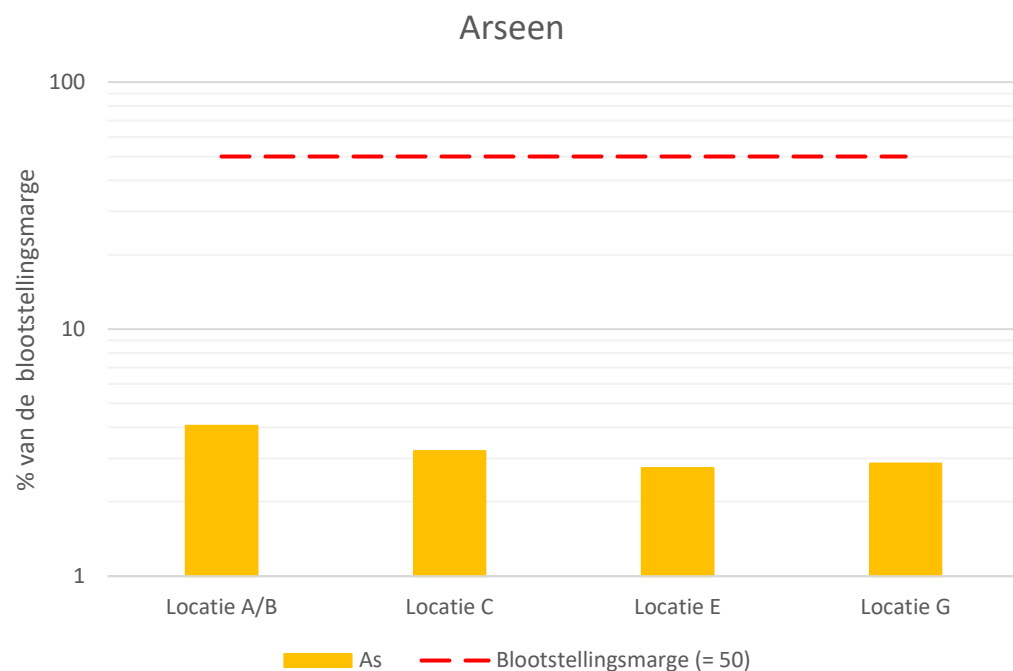




Noord- en Oost-Gelderland

Resultaten blootstelling

Blootstelling van het kind (1-2 jaar) aan arseen en chroom⁶⁺ als percentage van de blootstellingsmarge per meetlocatie





Noord- en Oost-Gelderland



Bevindingen

- Er worden voor een aantal metalen (Al, Cr, Cu, Fe, Ni, Zn) hogere maximale depositiewaarden ten opzichte van de landelijke achtergrond gevonden.
- De hogere depositiewaarden ten opzichte van de achtergrond lijken vooral veroorzaakt door de depositie op locatie C gedurende periode 3 (met een diffuse windrichting).
- Op locatie C wordt in het gekozen scenario (worst-case) een loodblootstelling gevonden die de norm (voor kinderen) overschrijdt (155%).
- Bron(nen) van (lood)depositie: Sibelco?, Duitsland?, andere...?



Noord- en Oost-Gelderland



Opmerkingen

- De schatting van de blootstelling is een “worst-case” schatting, dus gebaseerd op een ongunstig scenario en aannames (blootstelling van het jonge kind). Dit zal zich in de praktijk waarschijnlijk niet voordoen, maar is ook niet uitgesloten.
- De blootstelling aan metalen is alleen beoordeeld voor de depositie buiten. Er is slechts één depositiemonster binnen genomen, maar de depositieduur is niet bekend. Overigens toont dit monster lage depositiewaarden.
- Niet alle mogelijke blootstellingsroutes zijn meegenomen. Blootstelling via inademing en via inname van door depositie verontreinigde gewassen is niet beoordeeld.
- De gezondheidskundige duiding is op populatieniveau uitgevoerd. Er is geen uitspraak mogelijk op individueel niveau. De gezondheid van een individu is van veel meer factoren afhankelijk, zoals voeding, leefstijl en erfelijke factoren.



Noord- en Oost-Gelderland

Vragen en discussie ... hoe nu verder?