



memo

Advies naar aanleiding van onderzoek naar
depositie van metalen in de omgeving van Sibelco

1. Inleiding

Een aantal bewoners in de omgeving van het bedrijf Sibelco te Winterswijk ondervindt overlast van onder meer lawaai, stank en stofdeeltjes afkomstig van dit bedrijf. Wat de overlast door stof betreft spreekt men ook wel over een 'metaalregen'. Ze maken zich zorgen over hun gezondheid, omdat de stofdeeltjes schadelijke stoffen kunnen bevatten zoals arseen, cadmium, lood en ferrometalen. Om beter inzicht te krijgen in het vóórkomen van deze stoffen in de leefomgeving heeft de Omgevingsdienst ODRA een depositieonderzoek uitgevoerd en een bodemonderzoek laten verrichten door Tauw.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat er op de 12 onderzochte locaties in het gebied rond Sibelco geen sprake is van bodemverontreiniging.

Voor de uitvoering van het depositieonderzoek heeft de ODRA in het najaar van 2021 advies gevraagd aan het RIVM. Het RIVM heeft op 19 oktober 2021 een monsternameprotocol voor het nemen van veegmonsters en een aantal richtlijnen voor de uitvoering van depositiemetingen aan de ODRA verstrekt. Daarin is tevens aangeboden het definitieve meetplan voor het onderzoek, zodra dat is opgesteld, te toetsen.

De ODRA heeft in de periode van 30 maart 2022 tot en met 18 juli 2022 de depositiemetingen uitgevoerd volgens de door het RIVM verstrekte richtlijnen en monsternameprotocol. Er zijn in drie opeenvolgende perioden van ongeveer vijf weken op negen locaties op enkele honderden meters tot ongeveer 2 km van het bedrijf Sibelco verspreid in alle windrichtingen rondom het bedrijf monsters genomen van neergedaald stof. Een deel van de monsters is geanalyseerd op een aantal metalen en andere elementen.

Uit de meetresultaten blijkt dat op een aantal locaties de gemeten deposities van enkele metalen licht verhoogd zijn ten opzichte van achtergrondwaarden in Nederland. Er is echter geen duidelijk patroon te zien in de meetwaarden in relatie tot de windrichting in elk van de drie

meetperioden, dat zou wijzen op een verband met de emissies van het bedrijf.

Datum
5 december 2022

Ons kenmerk

Op basis van de meetresultaten heeft de GGD Noordoost Gelderland een risicobeoordeling uitgevoerd, waarin is uitgegaan van het scenario van jonge kinderen die bij het buiten spelen een deel van het neergedaalde stof via hand-mond gedrag inslikt. Uit deze risicobeoordeling volgt dat op één meetlocatie (locatie C, op ongeveer 2 km ten oosten van het bedrijf) de berekende hoeveelheid lood boven de van toepassing zijnde grenswaarde ligt. Op andere locaties zijn de meetwaarden van lood zodanig, dat er geen overschrijding is van de grenswaarde. Voor andere metalen liggen de meetwaarden op alle locaties na doorrekening volgens het scenario (ruim) onder de grenswaarde.

Op 15 november 2022 zijn de resultaten van de metingen en de risicobeoordeling besproken met omwonenden. Naar aanleiding daarvan zijn enkele vragen gerezen. Voor de beantwoording daarvan heeft de GGD advies gevraagd aan het RIVM. In dit memo worden de vragen en bijbehorende adviezen weergegeven.

2. Beantwoording vragen

Voordat wordt ingegaan op de gestelde vragen, geven we eerst een korte beschouwing van de gemeten deposities, mede in relatie tot beschikbare gegevens over achtergrondwaarden (depositie in onbelaste gebieden) en tot waarden die het RIVM heeft gemeten in het onderzoek in de IJmond, een zwaar belast gebied.

Beschouwing gemeten depositiewaarden

Er is in de gemeten depositiewaarden rondom Sibelco geen duidelijk ruimtelijk patroon te zien, waaruit enige relatie met de emissies van het bedrijf is af te leiden. De hoogste meetwaarden zijn gevonden in periode 3 op locatie C, die het verst van het bedrijf ligt (ruim 2 km in oostelijke richting). Er is geen 'significant' verband tussen meetwaarden op de verschillende locaties en de windrichting.

Voor enkele metalen zijn de hoogste gemeten deposities hoger dan de referentiewaarden (achtergrondwaarden in Nederland) en voor ijzer, aluminium, mangaan en chroom geldt dat ook voor de mediaan. Het gaat echter in alle gevallen om een beperkte verhoging.

De meetwaarden in het gebied rondom Sibelco zijn (veel) lager dan de deposities die in de IJmond zijn gemeten (op enkele metalen na, die in de IJmond ook niet of nauwelijks in verhoogde mate zijn gevonden). In onderstaande tabel staan ter illustratie een aantal 'typische waarden' uit het IJmond onderzoek (voorjaar 2022) toegevoegd aan de tabel uit de rapportage van de ODRA. Gegeven zijn de deposities op de achtergrondlocaties van het IJmond onderzoek (range), en de gemiddelde (indicatie) en hoogste gemeten depositie op de meetlocaties in de IJmond.

Datum
5 december 2022

Tabel 1. Overzicht van meetwaarden van de depositie van een aantal metalen rondom Sibelco, op achtergrondlocaties en in de IJmond.

Ons kenmerk

Depositie ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dag}$)		Winterswijk (Sibelco)			Referentie		IJmond onderzoek 2022		
		Min	max	med	min	max	achtgr	'gem'	max
IJzer	Fe	328	2328	1064	118	706	180 - 1200	6900	45700
Aluminium	Al	220	1152	650	88	294	75 - 380	980	2630
Zink	Zn	20	189	27	12	47	14 - 43	250	1240
Mangaan	Mn	39	59	44	6	24	24 - 33	310	1760
Lood	Pb	2	34	6	3	15	5 - 11	40	230
Koper	Cu	2	12	5	1	6	8 - 14	25	420
Chroom	Cr	1,0	8,1	3,0	0,6	1,8	3 - 10	17	138
Vanadium	V	0,8	3,9	2,6	0,3	1,2	1 - 2	40	490
Nikkel	Ni	0,8	2,1	1,4	0,3	1,2	1 - 4	5	18
Antimoon	Sb	0,11	0,22	0,18	0,06	0,29	0,2 - 0,4	0,4	~2
Cadmium	Cd	0,04	0,1	0,08	0,06	0,29	0,1	0,2	~1

Beschouwing gezondheidsrisico's

Uit de risicobeoordeling blijkt dat alleen voor lood op locatie C een overschrijding is gevonden (155%) voor het gebruikte scenario. Deze berekening is gebaseerd op de gemiddelde waarde van de gemeten depositie op locatie C tijdens de perioden 2 en 3. Mogelijk zijn de op deze locatie gemeten waarden voor lood een 'toevallige hot spot', veroorzaakt door een historische verontreiniging¹ of andere bron. In ieder geval is er geen 'significante' relatie met emissies van lood door Sibelco.

Als er behoefte is meer duidelijkheid te krijgen over de verhoogde waarde voor lood kan op locatie C en in de omgeving daarvan eventueel nader onderzoek worden gedaan naar de lood depositie door enkele herhaalmetingen op locatie C en/of in de directe omgeving van die locatie te doen. Analyse van de op locatie K genomen monsters kan ook inzicht geven.

Wat betreft de noodzaak tot beschermende maatregelen, moet bedacht worden dat in de risicobeoordeling gebruik is gemaakt van een conservatieve berekening.

Is het zinvol gras- of gewasmonsters te nemen en deze te analyseren op metalen? Is boerenkool daarvoor een geschikt gewas?

Gezien de gemeten depositiewaarden (niet of licht verhoogd t.o.v. normaal voorkomende waarden in Nederland) wordt het niet waarschijnlijk geacht dat er in gras- en gewasmonsters in het gebied metaalgehalten voorkomen die boven de grenswaarde voor consumptie liggen. Niettemin kan worden besloten om voor de zekerheid enkele monsters te nemen en analyseren (uitsluitsel geven). Boerenkool is

¹ Het is bekend dat er in heel Nederland op verschillende plaatsen en in verschillende gebieden sprake is van diffuse loodverontreiniging in de bodem. Deze is veelal veroorzaakt door industriële en andere activiteiten in het verleden, waarbij lood is vrijgekomen (Otte et al., RIVM rapport 2015-0204).

hiervoor een geschikt gewas, maar er kan ook onderzoek naar bladgewassen worden gedaan tijdens het groeiseizoen.

Datum
5 december 2022

Ons kenmerk

Niet alle genomen veegmonsters zijn geanalyseerd. Welke zouden alsnog geanalyseerd moeten worden?

Van de in totaal 27 genomen monsters zijn er in eerste instantie 10 geanalyseerd. Enkele monsternemingen zijn niet gelukt vanwege problemen met de geplaatste bakken. De andere monsters zijn koel bewaard. De resultaten van de analyses zijn samengevat in Tabel 1. Gevraagd is of het zinvol is nog een aantal andere monsters te analyseren en zo ja welke.

Hieronder is aangegeven welke monsters het RIVM adviseert te analyseren inclusief de motivatie.

- Periode 1: C, G en K. Argumenten: G ligt dichtbij Sibelco en in een deels veel voorkomende windrichting; bij C zijn in P2 en P3 relatief hoge waarden gemeten van o.a. Pb, maar ook enkele andere metalen; K kan worden gebruikt als check ('duplo') op de meetwaarden op locatie C.
- Periode 2: E, G en K. Argument: Locaties E en G liggen (redelijk) dichtbij Sibelco en in een deels veel voorkomende windrichting. K kan worden gebruikt als check ('duplo') op de meetwaarden op locatie C (dat hoeft niet voor alle drie de perioden).
- Periode 3: K. Argument: check ('duplo') op de meetwaarden op locatie C. Voor de rest zijn er in P3 al voldoende monsters geanalyseerd.

Op welke metalen behalve lood moet worden geanalyseerd?

Naast lood is het zinvol om in ieder geval ijzer, mangaan en aluminium te bepalen. Deze metalen zijn een soort 'markers' voor bodemstof en ook voor het type activiteiten van Sibelco. Daarnaast is het belangrijk de metalen te bepalen, waarvoor Sibelco emissie eisen opgelegd heeft gekregen in haar vergunning. Tot slot zijn metalen die als belangrijke ZZS of milieuschadelijke stoffen zijn bestempeld relevant om op te analyseren: Nikkel, cadmium, arseen, chroom, koper, barium en zink.