Beheersmaatregelen bij diffuus bodemlood

Keuzes maken ondanks onzekerheden

De bodemsaneringsoperatie in Nederland loopt ten einde, maar in grote delen van het bebouwd gebied komen verhoogde loodgehalten voor. Recente kennis over de schadelijkheid van lood verhoogt het gevoel van urgentie om de risico's van bodemlood te beheersen. Gemeenten kunnen verschillende maatregelen nemen, ondanks onzekerheden in bijvoorbeeld het loodgehalte.

Door: 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e en 5.1, 5.1, 2, e

Over de auteurs:
5.1, 2, e 5.1, 2, e (Tauw bv) adviseert overheden en marktpartijen over praktische en beleidsmatige bodem- en ondergrond vraagstukken.
5.1, 2, e 5.1, 2, e is recent afgestudeerd met een scriptie over diffuus lood en adviseert namens Tauw gemeenten over dit onderwerp.
5.1, 5.1, 2, e is econoom bij CE Delft en voert MKBA-studies uit op onder-meer milieu-klimaat-energie thema's. 5.1, 5.1, 2, e en 5.1, 2, e 5.1, 2, e stelden samen de MKBA bodemlood (2017) op.

INLEIDING

Lood is door de eeuwen heen in veel toepassingen gebruikt, zoals in waterleidingen, loodwit en als additief in benzine. Het is al langer bekend dat lood giftig is voor de mens. De achtergrondblootstelling aan lood daalt al decennia, vooral door het verbod op gelode benzine.[1] Uit bodemkwaliteitskaarten en onderzoeken weten we dat verhoogde loodgehalten in grote gebieden voorkomen, soms zelf tot boven de interventiewaarde.[2] De verhoogde loodgehaltes worden voornamelijk aangetroffen in stedelijk gebied. Recente kennis en ontwikkelingen verhogen het gevoel van urgentie om die risico's van bodemlood te beheersen. Er zijn verscheidene maatregelen mogelijk die elk hun voor- en nadelen hebben. Ondanks de vele onzekerheden zien wij dat het mogelijk is om keuzes te maken en de risico's te verminderen.

AANPAK VAN RISICO'S BIJ BODEMLOODGEHALTEN ONDER DE INTERVENTIEWAARDE

De blootstelling aan bodemlood komt bovenop de achtergrondblootstelling die veroorzaakt wordt door andere bronnen. Kinderen krijgen bodemlood vooral binnen bij het buiten spelen op de onbedekte bodem, omdat ze vieze handen krijgen en die in hun mond stoppen. Het RIVM heeft geconcludeerd dat blootstelling aan lood voor kinderen tot 6 jaar schadelijker is dan eerder werd gedacht.[1] Blootstelling kan bij jonge kinderen effect hebben op de ontwikkeling van de hersenen en leiden tot een lager Intelligentie Quotiënt (IQ). Verminderd IQ kan leiden tot verminderde maatschappelijke participatie en zelfredzaamheid. De GGD stelt dan ook dat de huidige interventiewaarde voor bodemlood (530 mg/kg droge stof) onvoldoende bescherming biedt voor jonge kinderen.[3]

Binnen een verontreinigde woonwijk vindt blootstelling aan bodemlood op meerdere locaties plaats: een spelend kind wordt én in de speelplaats, én in de tuin, én in het openbaar groen blootgesteld.

Binnen een diffuus verontreinigde woonwijk leidt deze stapeling van blootstelling op meerdere locaties tot een ruime verdubbeling van de blootstelling ten opzichte van een enkelvoudig verontreinigde locatie.[4] De nieuwe 'Module diffuus lood' in Sanscrit maakt een dergelijk gebiedsgerichte risicobepaling eenvoudiger.

Het aan de interventiewaarde gekoppelde saneringscriterium is niet voldoende om negatieve gezondheidseffecten van lood op te heffen. De GGD raadt aan om beheersmaatregelen te treffen bij loodgehalten hoger dan 90 mg/kg droge stof[3], een waarde die nog binnen de 'Bodemkwaliteitsklasse Wonen' valt en dus vaak overschreden wordt in Nederland. Gemeenten en grondeigenaren 5.1, 2, e zullen op eigen initiatief beheersmaatregelen moeten nemen als zij vinden dat de blootstelling aan lood te hoog is. Dit vraagt van gemeenten om verantwoordelijkheid te nemen en keuzes te maken. Dit loopt vooruit op het type afwegingen die de gemeenten vaker zullen gaan maken na de invoering van de Omgevingswet, in relatie tot andere maatschappelijke opgaven (zoals vergroening vanwege klimaatadaptatie of gezondheid en buiten spelen).

OMGAAN MET ONZEKERHEDEN

Om tot een keuze te komen, kunnen gemeenten een afweging maken tussen verschillende mogelijke maatregelen die elk hun voor- en nadelen hebben. Gedurende het keuzeproces moet rekening gehouden worden met onzekerheden over zowel de omvang van het probleem (loodgehalten, hoeveel kinderen worden blootgesteld, mate van blootstelling) als over de maatregelen (effectiviteit, kosten, baten, haalbaarheid). Onzekerheden kunnen deels worden verminderd als de gemeente aanvullend onderzoek doet. Het doen van aanvullend onderzoek kost echter tijd en geld en kan de besluitvorming vertragen. Het is daarom van belang te weten welke informatie in welke fase van het keuzeproces relevant is: zo kan zo efficiënt mogelijk informatie worden aangevuld.

Wij maken onderscheid in drie fases in de beleidsvorming: de probleemdefinitie, de afweging tussen maatregelen en de verdere uitwerking daarvan.

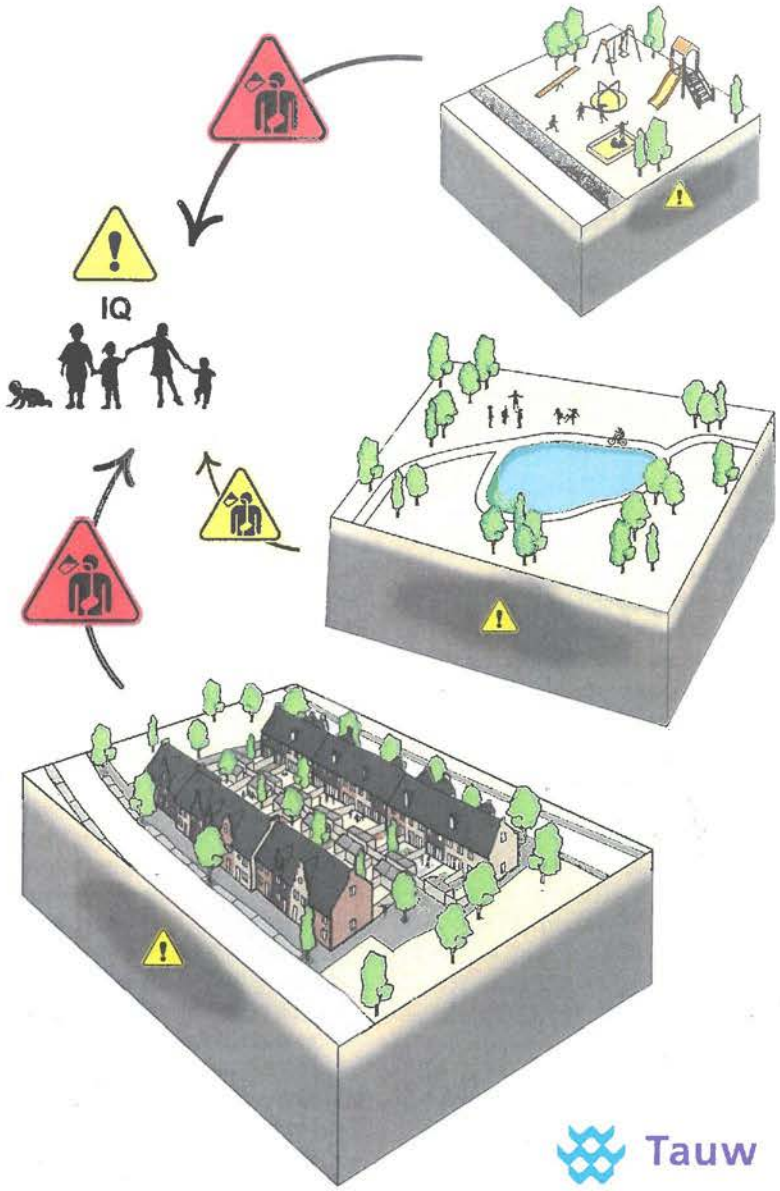

FOTO 1: STAPELING VAN BLOOTSTELLING AAN BODEMLOOD.

PROBLEEMDEFINITIE

Er zijn onzekerheden omtrent de omvang van de loodproblematiek in een gemeente. Dit betreft zowel de ernst en omvang van de loodverontreiniging in de bodem als de mate van contact met de bodem bij gevoelig bodemgebruik. Diffuse verontreiniging met lood kenmerkt zich door sterk wisselende gehalten in een groter gebied. Een schatting van een representatief gebiedsgemiddelde loodgehalte is desondanks mogelijk op grond van bestaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart. Dit is samen met inzicht in de aanwezigheid van tuinen, moestuinen en kinderspeelplaatsen in eerste instantie voldoende om vast te stellen of het loodprobleem groot genoeg is om maatregelen te rechtvaardigen. Uit de MKBA voor bodemlood is namelijk gebleken dat, ook bij lage loodgehalten, voor alle maatregelen de baten van gezondheidswinst groter zijn dan de kosten voor de beheersmaatregel.

De interventiewaarde voor lood biedt geen volledige bescherming voor jonge kinderen

AFWEGING BEHEERSMAATREGELEN

De vraag is welke beheersmaatregel het beste getroffen kan worden voor welke locaties. Heeft het zin speeltuinen te saneren, en zo ja, welke? Moeten ook tuinen worden gesaneerd, of kan hier beter volstaan worden met een gebruiksadvies aan bewoners? En welke terugsaneerwaarde moet dan worden gehanteerd?

De keuze voor een bepaalde maatregel kan gebaseerd worden op verschillen in het maatschappelijk rendement van de maatregelen. Het maatschappelijk rendement geeft aan in welke mate de baten van de maatregel (die samenhangen met de vermindering van het IQ-verlies) opwegen tegen de kosten om de maatregel uit te voeren. Een dergelijke analyse is door CE Delft en Tauw gedaan voor verschillende maatregelenpakketten bij verschillende type wijken met bodemlood in een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA).[4] Het voordeel van een MKBA is dat zowel de baten als de kosten in dezelfde eenheid, namelijk geld, uitgedrukt worden.

Na het maken van een keuze op hoofdlijnen - bijvoorbeeld saneren van speeltuinen en gebruiksadviezen aan particuliere tuinei-

genaren - is een nadere detaillering van de kosten en baten wenselijk. In deze fase zijn er nog diverse onzekerheden. Naast de wisselende loodgehalten, het aantal kinderen dat in contact komt met de grond en de mate van blootstelling aan lood, is de effectiviteit van maatregelen gebaseerd op inschattingen en kent ook de kostenraming ranges.

In deze fase van de besluitvorming is het de vraag in hoeverre de resultaten van aanvullend onderzoek de afweging tussen maatregelen kan veranderen. Wij adviseren om de onderzoeksinspanning en de vereiste zekerheid over de informatie af te laten hangen van een gevoeligheidsanalyse. Bij een gevoeligheidsanalyse wordt bepaald in welke mate de keuze voor maatregelen af zou hangen van de onzekerheid in bijvoorbeeld loodgehalten of effectiviteit. In veel gevallen is de keuze ongevoelig voor de onzekerheden. Dan is geen aanvullend onderzoek nodig. Als de keuze daar wel van afhankelijk blijkt, kan aanvullend onderzoek worden gedaan (loodgehalte), of kunnen uitgangspunten nader worden onderbouwd (zoals effectiviteit).

Uit de MKBA[4] is gebleken dat het maatschappelijke saldo ook positief blijft wanneer er pessimistische aannames worden over onzekere parameters. Verder zijn er al gemeenten, zoals Zaanstad en Rotterdam, die laten zien dat ondanks genoemde onzekerheden, inderdaad stappen kunnen worden genomen om de loodproblematiek te beheersen.

VERDERE UITWERKING MAATREGELEN

Er is echter nog een lange weg te gaan tot de praktische uitwerking hiervan. Voor de praktische uitwerking is er meer gedetailleerde informatie nodig. Welke informatie precies nodig is, hangt af van de keuzes die in eerdere stappen gemaakt zijn. Zo is voor een fysieke maatregel, zoals een sanering, locatiespecifieke informatie nodig, terwijl dit voor het aanbevelen van gebruiksadviezen geen meerwaarde biedt.

CONCLUSIE

Blootstelling aan bodemlood is een groter risico voor de gezondheid van jonge kinderen dan eerder werd gedacht, ook bij gehalten beneden de interventiewaarde. Gemeenten hebben een logische rol in het initiëren van beheersmaatregelen of het stellen van lokale normen. Een gemeente of terreineigenaar kan zelf de afweging te maken welke maatregelen wenselijk en mogelijk zijn. Zowel bij het bepalen van de risico's als bij het uitwerken van maatregelen zijn er verschillende onzekerheden. Het is goed om deze in acht te nemen, maar te veel focus leggen op de onzekerheden kan het keuzeproces onnodig vertragen. Het is van belang te weten welke onzekerheden in welke fase van het besluitvormingsproces relevant zijn. Zo kan er gericht naar informatie gezocht worden als het nodig is, zonder dat het besluitvormingsproces vertraagd wordt.

> Elke beheersmaatregel voor bodemlood levert baten van gezondheidswinst op die groter zijn dan de kosten, ongeacht alle onzekerheden

NOTEN

1. 5.1, 2, e P.F., 5.1, 2, e M.I., Lijzen, J.P.A., 5.1, 2, e C.W., 5.1, 2, e M.J. (2015) Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. RIVM-rapport 2015-0204, Bilthoven.
2. Tussentijdse Bodemkwaliteitskaarten: Evaluatie in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit, CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V., 2011.
3. GGD GHOR Nederland/GGD-projectgroep bodem Lood in bodem en gezondheid (2016). Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu. Definitieve versie: 29 januari 2016.
4. 5.1, 2, e R., 5.1, 2, e M., 5.1, 2, e M., 5.1, 2, e M. J.; In 't Veld, M. (2017) Maatschappelijke kosten-baten analyse maatregelen bodemlood. Publicatienummer: 17.7K50.85. Delft, CE Delft en Tauw bv, 2017.



FOTO 2: PEUTER SPEELT IN SCHOON ZAND.