Notitie

Contactpersoon 5.1, 2, e 5.1, 2, e

Datum 18 januari 2024

Kenmerk N001-1289119MMK-V02-mvg-NL

Advies inzet rijksbudget voor aanpak problematiek diffuus verspreid lood

De aanleiding voor deze notitie is het opzetten van de SPUK bodem voor 2024-2030 en een gewenste doorkijk van de rol van de rijksoverheid in de periode daarna. Voorzien is dat bevoegde gezagen tot 2030 maatregelen nemen om de risico's van diffuus lood te beheersen – naast andere diffuse verontreinigingen en buitenproportionele opgaven. Echter, het probleem van diffuus lood zal in 2030 niet opgelost zijn. Het doel van deze notitie is aandachtspunten blootleggen voor (aanvullend) beleid en de inzet van rijksmiddelen in de periode tot 2030 en daarna, te gebruiken als bouwstenen voor een interne discussienota binnen IenW. Deze notitie bouwt voort op de eerdere 'Inventariserende notitie diffuus lood' (TAUW, 2022), waarvan een geactualiseerde versie is opgenomen in Bijlage 1.

1 Gezondheidsrisico's lood in de bodem

- De mens wordt blootgesteld aan lood door voeding, drinkwater, stof in binnen- en buitenlucht (achtergrondblootstelling), en plaatselijk door contact met verontreinigde bodem of voedingsgewassen die daarop verbouwd worden. Door de verwijdering van lood uit benzine en verf en de vervanging van loden drinkwaterleidingen is de achtergrondblootstelling aan lood in Nederland sterk verminderd sinds halverwege de jaren tachtig van de vorige eeuw. Uit het RIVM 2015[1] rapport blijkt dat er geen veilige ondergrens is voor loodgehalten in de bodem. Kinderen van 0-6 jaar zijn het meest gevoelig voor de effecten van blootstelling aan lood, en dat kan (via verhoogde loodconcentratie in het bloed) effect hebben op de ontwikkeling van de hersenen en leiden tot een lager IQ. Ook bij blootstelling aan loodgehalten die lager zijn dan de interventiewaarde kunnen gezondheidsrisico's voor 5.1, 2, e kinderen optreden. Neurotoxicologische effecten kunnen ook aanwezig zijn bij volwassenen, maar alleen bij zeer hoge blootstelling die normaal gesproken niet plaatsvindt vanuit de bodem
- In gebieden met diffuse loodverontreiniging in de bodem kunnen kinderen worden blootgesteld aan lood. De externe blootstelling aan bodemlood vindt hoofdzakelijk plaats via de ingestie van grond, in mindere mate gevolgd door de consumptie van op verontreinigde bodem geteelde groenten en aardappelen (deels vanwege opname van het gewas, deels door ingestie van aanhangende grond).

[1] Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. RIVM 5.1, 2, e P.F. et al.), kenmerk 2015-0204, 2015

De hoogte van de externe blootstelling hangt, naast het gehalte aan lood in bovenste laag van de bodem (de contactlaag tot 20 cm diepte), met name af van het gebruik van de bodem. De ingestie van grond is het hoogst voor kinderen die spelen ter plaatse van gevoelig bodemgebruik, dat vanwege de intensiteit van het grondcontact zo genoemd is, te weten tuinen, kinderspeelplaatsen en volkstuinen

- Over de hoeveel lood die bij externe blootstelling daadwerkelijk door het lichaam wordt opgenomen (de biobeschikbaarheid) is veel onderzoeken gedaan, waaruit blijkt dat daar grote variaties in voorkomen en er een afhankelijkheid is van het organische stofgehalte van de grond. In de risicomodellen wordt rekening gehouden met een conservatieve statistische waarde voor biobeschikbaarheid
- Omdat er geen veilige waarde is voor lood in de bodem, zijn alle risicogrenswaardes als beleidsmatige waardes te beschouwen. Beleidsmatig mag er in Nederland in schone grond maximaal 50 mg/kg lood zitten. In de Wet bodembescherming (Wbb) wordt voor de maximaal toelaatbare blootstelling (het MTRhumaan) voor lood de waarde van 2,8 µg/kg lichaamsgewicht per dag gehanteerd (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013), waarboven sprake is van “onaanvaardbare humane risico’s”. Dit is in principe de interventiewaarde van 530 mg/kg, maar kan ook een hogere of lagere waarde zijn bij locatiespecifieke omstandigheden. De GGD heeft gezondheidskundige risicogrenswaarden afgeleid op grond van IQ-puntenverlies bij blootstelling door[5.1, 2, e] kinderen op specifiek bodemgebruik (klasses <1, 1-3, en >3 IQ-puntenverlies door bodemlood)
- Open vraagstukken
  - Waardes over biobeschikbaarheid variëren vrij sterk, kennisdoorontwikkeling kan leiden tot inzicht over andere (mogelijk lagere) risico’s bij gelijke gehalten

2 Omvang van problematiek

- Diffuse bodemverontreiniging met lood is afkomstig van verschillende bronnen, die niet altijd goed kunnen worden gelokaliseerd of moeilijk te identificeren zijn, zoals vele kleinere historische activiteiten, atmosferische depositie, ophooglagen (waaronder toemaakdekken) en grondverzet. In de stadsbodem komt, vooral in de oude binnensteden, grootschalig diffuse bodemverontreiniging met lood voor. Een duidelijke bron en begrenzing van de verontreiniging is vaak niet aan te wijzen. Binnen een diffuus verontreinigd gebied komen gehalten aan lood voor zowel onder als boven de interventiewaarde
- De loodverontreiniging in de grond is immobiel, omdat lood nauwelijks oplost in water. Ter plaatse van diffuse bodemverontreinigingen is er daarom geen grondwaterprobleem
- Er is geen centrale landelijke database met gegevens over de aanwezigheid van lood in de bodem. Uit de jaarlijkse monitoring van spoedlocaties kan eveneens geen landelijk dekkend beeld van diffuus lood worden gegenereerd, wel staan er enkele locaties met lood op de spoedlijst. Op basis van de decentraal beschikbare bodemkwaliteitskaarten is het in principe mogelijk om op niveau van deelgebieden inzicht te krijgen in de loodgehalten. Bij een inventarisatie van de landelijke opgave en aanpak is eind 2020 door de werkgroep Diffuus lood van het UP geteld dat van de 41 Wbb-bevoegde gezagen er 23 een opgave hebben en 7 niet.

De rest was niet bekend. Enkele gemeenten met hoge loodgehalten, die ook actief beleid voeren om de risico's te beheersen, zijn Zaanstad, Amsterdam, R[5.1, 2, e]dam, Arnhem, De Ronde Venen

- Blootstelling vindt alleen plaats bij gevoelig bodemgebruik (tuinen, speelplekken, moestuinen/volkstuinen), dus alleen de aanwezigheid van lood in de bodem zegt nog niks. Voor locatiespecifieke informatie bij gevoelig bodemgebruik is extra onderzoek nodig. Wellicht zijn er kentallen te genereren over aantallen locaties binnen gebieden met hogere gehalten
- Lood in de contactlaag van de bodem bepaalt de blootstelling, dus loodgehalten in diepere lagen zijn minder relevant voor actuele risico's maar wel voor mogelijke toekomstige risico's (door grondverzet, met name op particulier terrein waar geen onderzoeksplicht geldt)
- Open vraagstukken
  - Er is geen landelijke database met loodgehalten (in de contactlaag) en met verontreinigde gevoelige locaties. Dat maakt rekenen aan landelijke opgave lastig. Er zijn wel decentrale gegevens beschikbaar, maar niet landelijk dekkend omdat nog niet iedereen onderzoek gedaan heeft en/of de gegevens niet heeft ontsloten. De problematiek bij een aantal grote steden en landelijke gemeenten met specifieke historische bodembeïnvloeding is wel bekend, maar met name in kleinere historische kernen en locaties in het landelijk gebied is het beeld onbekend
  - De risico's zijn gebaseerd op modellen. Er is weinig gemeten aan het daadwerkelijke beïnvloeding op de loodbloedwaarde van kinderen. Waar in Nederland (in welk type wijken) is nog steeds sprake van overschrijding van loodbloedwaarde van 12 µg/L bij kinderen? Wat is de bijdrage van bodemlood aan de totale blootstelling / loodbloedwaarde bij kinderen in deze situaties?

3 Mogelijkheden risicobeheersing

- Door het RIVM (RIVM 2015) en de GGD[2] zijn adviezen gegeven met betrekking tot de verschillende maatregelen die kunnen worden genomen om blootstelling of de effecten daarvan tegen te gaan. Beheersen van risico's van diffuus lood kan door een combinatie van maatregelen: fysieke maatregelen (direct door saneren of faciliteren, indirect via strengere normen voor sanering en grondverzet) en communicatiemaatregelen (gebruiksadviezen, gebruiksbeperkingen)
- In een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA 2017)[3] zijn de maatschappelijke kosten en baten geanalyseerd van verschillende scenario's om de risico's van diffuse loodverontreiniging in de bodem te beheersen. Alle geanalyseerde maatregelen - saneren, faciliteren, gebruiksadviezen - hebben een maatschappelijk positief saldo. De maatregelen lonen dus vanuit maatschappelijk perspectief. In absolute zin hebben de maatregelen faciliteren en saneren het grootste saldo. De baten/kosten verhouding is het meest gunstig voor de gebruiksadviezen.

[2] Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu. GGD, 29 januari 2016

[3] Maatschappelijke kosten-batenanalyse maatregelen bodemlood. CE Delft en TAUW, oktober 2017

Er is dus een maatschappelijke voorkeur voor gericht saneren of faciliteren, maar daar waar financieringsmogelijkheden voor de duurdere maatregelen beperkt zijn, kunnen gebruiksadviezen worden gegeven. Om permanente effecten te realiseren moeten gebruiksadviezen en communicatie een structureel karakter hebben

- Het gedeeltelijk inzetten op communicatie als beheersmaatregel voor de blootstelling aan bodemverontreiniging was trendbreuk met de aanpak van 'gewone' Wbb-gevallen. Bij Wbb-aanpak richt de maatregel zich richt op de bron (de verontreiniging zelf) en het pad (afsnijden van de blootstelling), maar bij diffuus lood daarnaast ook op de receptor (gedrag van degene die blootgesteld kan worden). Vanuit risico-oogpunt en gezien de omvang van het probleem) is deze werkwijze goed te motiveren, om direct zoveel mogelijk gezondheidswinst te behalen, maar dit legt beslag op de toekomst. Want het fysieke probleem is niet opgelost en zodra het communiceren over gebruiksadviezen stopt, zijn de risico's weer terug. Ondanks dat dit meermaals benadrukt is door RIVM, GGD, UP is het niet vanzelfsprekend dat gemeenten deze taak blijven uitvoeren
- Het RIVM[4] heeft onderzoek gedaan naar de effectiviteit van het geven van gebruiksadviezen. "De resultaten uit dit onderzoek dienen met enig voorbehoud te worden geïnterpreteerd" vanwege de beperkte omvang van de studie. Uit het onderzoek blijkt dat de gegeven gebruiksadviezen van de overheid minder goed worden opgevolgd dan in de MKBA 2017 aangenomen werd en in Sanscrit Module Diffuus Lood gebruikt wordt. De consequentie is dat (plaatselijk) aanvullende maatregelen nodig kunnen zijn om de gezondheidsrisico's tot het gewenste niveau te verminderen
- Open vraagstukken
  - Er is een duidelijke behoefte aan verder onderzoek naar de effectiviteit van maatregelen om de blootstelling van kinderen en volwassenen aan lood te beperken. Geadviseerd wordt dan ook om de literatuurstudie van RIVM[5] over enkele jaren te herhalen, om de nieuwste inzichten over dit onderwerp in beeld te brengen. En om meer onderzoek te doen naar het bereik van communicatie en de opvolging van gebruiksadviezen

4 Wettelijke en bestuurlijke achtergrond

- De Wet bodembescherming (Wbb) ziet op bescherming van de bodemkwaliteit en bevat de vastgestelde achtergrond- en interventiewaarde en het saneringscriterium. Het hangt van de locatiespecifieke interpretatie van de gevalsdefinitie (onder de Wbb) van het bevoegde gezag af of een diffuse loodverontreiniging als een geval/puntbron of als een diffuse verontreiniging behandeld wordt. 12 provincies en 29 grote gemeenten zijn bevoegd gezag Wbb

[4] Effectiviteit van gebruiksadviezen bij diffuus lood in de bodem Rapportage over een onderzoek in de gemeente Zaanstad. RIVM 5.1, 2, e et al.), kenmerk Rapport 2020-0123, 2020

[5] Kennisoverzicht vraagstukken diffuus lood in de bodem. RIVM 5.1, 2, e et al.), kenmerk Rapport 2019-0006, 2019

- Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) regelt de normering en werkwijze rondom grondverzet. Gemeenten kunnen met hun Nota bodembeheer aangepaste normen stellen
- Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet (Ow) inwerking getreden, waarin het kader van de Wbb en het Bbk in aangepaste vorm is opgegaan, met uitzondering van overgangsrecht. De interventiewaarde voor lood blijft bestaan. Het is onduidelijk in hoeverre na 1 januari 2024 ontdekte hoge gehalten aan diffuus lood binnen de Ow als toevalsvondst gelden. Alle gemeenten worden bevoegd gezag voor bodem
- In maart 2015 is het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 getekend door bestuurders van het ministerie van IenM, het IPO, de VNG en de Unie van Waterschappen. Hierin is afgesproken dat het bevoegd gezag Wbb de risico's van diffuse bodemverontreinigingen beheerst. Het ging concreet om de volgende afspraken:

> art 7.1: De Bevoegde overheden Wbb bewerkstelligen, voor zover dat nog niet is gebeurd en voor zover nodig in samenwerking met de gemeenten die geen Bevoegde overheid Wbb zijn, dat in gebieden met Diffuse bodemverontreiniging met onaanvaardbare humane risico's helderheid bestaat over in dat gebied op te volgen gebruiksadviezen, teneinde deze risico's te minimaliseren. Zij leggen gebruiksadviezen vast in voor een ieder raadpleegbare documenten. Zij stellen voorts beleid op voor werkzaamheden in deze gebieden die het risico op blootstelling of verplaatsing vergroten, zoals graafwerkzaamheden.
>
> Art 7.2: Indien in een gebied met Diffuse bodemverontreiniging onaanvaardbare humane risico's aanwezig blijken te zijn en deze risico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht, dragen de Bevoegde overheden Wbb ervoor zorg dat deze risico's zo spoedig mogelijk worden beheerst. Voor het definitief wegnemen van de risico's wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van natuurlijke momenten, zoals herontwikkeling. De Bevoegde overheden Wbb die het betreft nemen de aanpak van deze verontreinigingen in hun programmering op.

- De werkgroep Diffuus lood van het UP heeft een faciliterende rol gespeeld in de landelijke aanpak van diffuus lood. Eind 2020 is geïnventariseerd dat nog niet alle bevoegde gezagen een beeld van hun opgave hadden en dat van de 23 bevoegde gezagen met een bekende opgave in ieder geval 19 overheden maatregelen nemen. Nieuwere gegevens zijn niet bekend, maar zeker is dat de doelen uit het convenant niet volledig zijn behaald
- Op 21-12-2022 zijn de "Bestuurlijke afspraken Bodem en ondergrond en verdeling bodemsaneringsmiddelen" gecommuniceerd aan de Tweede Kamer. Aandacht voor lood maakt onderdeel uit van de buitenproportionele opgaven die veel vragen op het gebied van kennis, capaciteit en middelen en waarvoor op dit moment bij de bevoegde gezagen Wbb nog niet voorzien is in voldoende financiële middelen en een adequate aanpak. Over die aanpak staat er: "Bodemopgaven die gecoördineerd aangepakt moeten worden. Toelichting: gaat om opgaven die zich op veel plaatsen voordoen (zoals PFAS en diffuus lood) en vragen om een gecoördineerde aanpak van betrokken overheden en politiek-bestuurlijke prioritering." Voor de jaren 2023-2024 is afgesproken: "De aanpak van PFAS en diffuus lood wordt gecontinueerd en gecoördineerd door betrokken overheden. In dat kader worden afspraken gemaakt over prioritering en het ontwikkelen van de meest doelmatige en effectieve methoden"

- Open vraagstukken
  - Het is onduidelijk in hoeverre hoge gehalten aan diffuus lood binnen de Ow als toevalsvondst gelden. Binnen de UP werkgroep Diffuus lood waren hier vragen over
  - Volgens de bestuurlijke afspraken is er gecoördineerde aanpak nodig. Het is niet uitgewerkt hoe die eruit ziet, maar dat veronderstelt – na 2024 - meer te zijn dan uitsluitend het organiseren van financiering. Het herintroduceren van een landelijke werkgroep, zoals de UP werkgroep diffuus lood heeft aanbevolen, zou een vorm kunnen zijn voor sturing, kennisdeling en monitoring
  - Afspraken over prioritering en ontwikkelen van doelmatige en effectieve methoden zijn nog niet gemaakt. Wel is o.b.v. expert judgement en beschikbare beleidsevaluaties (Zuid-Holland, Amsterdam) kennis over doelmatige en effectieve methoden in de SPUK-regeling 2024-2030 verwerkt
  - Er zijn afspraken over kennisinfrastructuur gemaakt maar voor zover bekend heeft dit (nog) niet geleid tot landelijke of regionale kennisdeling over diffuus lood. Delen van kennis en *best practices* tussen overheden, zeker na verdergaande decentralisatie van bodemtaken vanaf ingaan Ow, verhoogt de effectiviteit van aanpak en verlaagt in potentie de kosten

5 Huidige aanpak t/m 2030

- Spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging met lood worden sinds de jaren tachtig in het gangbare bodemsaneringsbeleid aangepakt. Grootschalige diffuse loodverontreiniging kan moeilijk als geval worden afgeperkt en onderzoek en sanering is, zeker in stedelijk gebied, vaak zowel financieel als wat betreft uitvoering een onhaalbare opgave (RIVM 2015). Deelgebieden met zeer hoge gehalten die vaak bijvoorbeeld nog wel enigszins te relateren zijn aan wijken waar veel loodwitfabrieken hebben gestaan of toepassing van ophoogmateriaal, zijn in bijzondere situaties wel als geval beschikt en aangepakt als spoedlocatie
- De meeste (niet-rechtstreekse) gemeenten in Nederland zijn (nog) niet aan de slag met de aanpak van diffuus lood in de bodem. In een VNG-WEB bijeenkomst (mei 2023) kwam naar voren dat de helft van de gemeenten nog niet (weet of zij) aan de slag gaat met diffuus lood in hun omgevingsplannen. Dit is in lijn met het rapport van GGD-Rijnmond en Erasmus Universiteit (2019), waarin geconstateerd wordt dat “de meeste gemeenten, omdat ze geen bevoegd gezag zijn, en/of omdat er geen bekende loodproblematiek is, en/of omdat het (nog) geen prioriteit heeft, geen beleid [hebben] m.b.t. lood in de bodem”
- De aanpak van diffuus loodbeleid in Nederland baseert zich in hoofdlijnen op RIVM 2015. De aanpak ontwikkelde zich van sanering naar risico-gestuurd beheer van bodemlood. Hierbij is niet het halen van een norm het primaire doel, maar is vermindering van de blootstelling aan lood tot een zo laag mogelijk niveau de doelstelling. De doelmatige aanpak is een combinatie van maatregelen zoals voorlichting, gebruiksadviezen, herinrichting en sanering van kinderspeelplaatsen en tuinen in combinatie met een saneringscriterium

- Vanuit de door RIVM aanbevolen aanpak en reflectie daarop tijdens een VNG-WEB bijeenkomst zijn de landelijke trends in het beleid:
  - Starten met een loodverwachtingenkaart en inventarisatie van gevoelig gebruik, in geval van verwachte risico's aangevuld met bodemonderzoek op speelplekken, volkstuincomplexen en particuliere tuinen
  - Veel gemeenten (en provincies) kiezen voor een toepassingseis en saneringscriterium op basis van maatwerk (Nota bodembeheer). Daarbij wordt veelal een waarde gekozen die samen met maatregelen en gebruiksadviezen bescherming biedt
  - Er is gerichte aandacht voor kwaliteit van plaatsen waar kinderen spelen op openbaar terrein. Daarbij worden kinderspeelplaatsen zo nodig aangepakt (sanering)
  - Idem voor volkstuincomplexen, alhoewel de verscheidenheid in type gebruik daarin een rol speelt (van 100% moestuin tot 100% recreatie)
  - Er wordt bij tuinen voor een gerichte aanpak veelal onderscheid gemaakt op basis van de daadwerkelijk gemeten bodemkwaliteit (alleen saneren bij hoge gehalten). Landelijk grote verschillen in manier van onderzoek en aanpak
  - Een goede en structurele (blijvende) voorlichting aan bewoners met jonge kinderen is essentieel om de doelstellingen van de reductie in blootstelling aan diffuus lood in de bodem te behalen. Voorlichting bestaat uit: algemene informatie en data op websites GGD, OD, gemeente, provincie (versnipperd), beleidsinformatie in Nota Bodembeheer, gerichte communicatie rondom onderzoek / aanpak
  - Op openbaar / publiek terrein (speelplekken, volkstuinen) neemt meestal de gemeente en/of eigenaar het initiatief, eventueel samen met de provincie. Op privéterrein, zoals van woningeigenaren of corporaties, is er een grijs gebied in de initiatiefnemer van onderzoek/aanpak, maar zorgt de overheid tenminste voor informatie en voorlichting
- Maatregelen kunnen geëvalueerd worden op Doelmatigheid (verhouding baten-kosten van maatregel) en Effectiviteit (werkt het goed in behalen van het doel; neemt het voldoende risico's weg). Volgens de MKBA 2017 hebben alle maatregelen in algemene zin een positief baten-kostensaldo en zijn dus doelmatig, maar er is onderscheid te maken per maatregel. De effectiviteit is moeilijk meetbaar omdat de vermeden gezondheidsschade niet rechtstreeks gemeten maar via modellering geschat wordt. Sowieso is doelmatigheid en effectiviteit afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden en de manier waarop de maatregelen uitgevoerd worden. Een inschatting o.b.v. 2 recente beleidsevaluaties is (zie tabel):
  - Doelmatigheid in aanpak tuinen is lager naarmate er minder kinderen bereikt worden, dus het saneren van 1 tuin waar geen of weinig kinderen zijn, is minder doelmatig dan faciliteren van meerdere tuinen of het voorlichten van een hele wijk. Daar tegenover staat dat fysieke maatregelen duurzamer zijn en daarmee op lange termijn effectiever dan communicatiemaatregelen
  - Aanpak volkstuinen is wat minder doelmatig vanwege het aantal kinderen dat ermee bereikt wordt

- Effectiviteit van communicatie is onduidelijk, en werkt alleen zolang er actieve communicatie plaatsvindt

Maatregel	Doelmatigheid	Effectiviteit
Piekconcentraties in beeld	Data meestal al beschikbaar	Onderscheid waar wel/niet/misschien risico's zijn
Matchen met gevoelig gebruik	Snelle GIS-analyse	'Werkvoorraad' helder
Aanpak tuinen	Afhankelijk van maatregel. Onderzoek+saneren: hoge kosten, robuust, weinig kinderen Onderzoek+faciliteren: gemiddelde kosten, enigszins robuust, weinig kinderen Onderzoek+communicatie: lage kosten, opbrengst onduidelijk	Afhankelijk van uitvoering, medewerking. Fysieke maatregelen duurzamer dan alleen communicatie.
Aanpak speelplekken	Afgebakende locaties, bereik relatief veel kinderen	Fysieke aanpak is robuust
Aanpak volkstuinen	In potentie vrij grote locaties, bereik relatief weinig kinderen	Fysieke aanpak is robuust
Communicatie	Goedkoop maar enigszins effectief	Klein (onduidelijk) bereik, zodra het stopt is effect direct weg

- Verschillen in de beleidsvorming en de uitvoering van maatregelen komen voort uit ambitieverschillen en nuanceverschillen in de taakopvatting van de decentrale overheden. Lokale uitvoering is wenselijk vanwege de specifieke verontreinigingssituatie, ruimtelijke inrichting, lokale ambities en afstand tot de burger. Scenario's zijn:
  - Actie bij burger: gemeente geeft burgers informatie en laat eventuele maatregelen aan henzelf over
  - Faciliteren van actie bij burger: gemeente faciliteert in onderzoek en eventueel grondverbetering zodat meer eigenaren hun risico's beheersen, of faciliteert financieel dat eigenaren zelf onderzoek en maatregelen nemen
  - Overheid neemt voortouw: overheid onderzoekt op eigen kosten en saneert vervolgens locaties met risico's boven een eigen ambitiewaarde. Project-/wijkgerichte aanpak kan kosteneffectief zijn in gebieden waar naar verwachting sprake is van veel situaties met onaanvaardbare risico's (bijvoorbeeld hoger gehalten aan lood in combinatie met wijk waar relatief veel kinderen wonen). Eigenaren moeten ook (eventueel naar draagkracht) een eigen bijdrage leveren aan de kosten
  - De opgave voor aanpak lood wordt bij voorkeur langjarige geprogrammeerd én gecombineerd met andere gemeentelijk ambities, om win-win situaties te creëren (bijvoorbeeld vergroenen van tuinen t.b.v. klimaatadaptatie én bodemverbetering) en win-verlies situaties te voorkomen (bijvoorbeeld tegelwippen op speelplekken waardoor een slechte bodemkwaliteit in de contactlaag blootgelegd wordt)
- Informatie over aanwezigheid van lood en handelingsperspectief moet voor iedereen toegankelijk zijn. In basis gaat het dan over informatie over risico's van lood, data van bodemkwaliteit in gebieden en locaties, gezondheidsadviezen / gebruiksadviezen voor gebruikers, en actielijsten voor het aanpakken van verontreinigde plekken. Momenteel is deze informatie versnipperd en incompleet aanwezig bij RIVM, GGD, omgevingsdiensten, provincies en gemeenten

- Open vraagstukken:
  - Er is geen inzicht ‘waar Nederland nu staat’ qua risicobeheersing, anders dan uit informatie van individuele provincies en gemeenten (sluit aan bij opmerking in hoofdstuk 2 over de omvang van het probleem). Omdat er geen veilige waarde voor het loodgehalte in de bodem is, hangt de werkvoorraad samen met de lokale ambitie
  - Een aantal gemeenten begint waarschijnlijk in 2024 na inwerkingtreding van de Ow pas met opstellen van loodbeleid, omdat ze daarvoor geen bevoegd gezag waren, de provincie (al dan niet) het loodbeleid uitvoerde, en het om financieel-administratieve redenen onhandig was daar eigen beleid naast te voeren
  - De totale gemaakte kosten sinds 2015 voor de aanpak van diffuus lood zijn niet in beeld. De nog te maken kosten ook niet, omdat het probleem niet overal in beeld is en er veel vrijheid is in de manier van aanpakken. Alleen vanuit de SPUK-aanvragen en uitgaven van 2021, 2022 en 2023 is een beeld op te maken van de actuele werkwijze, met de kanttekening dat niet iedereen er in deze periode mee aan de slag is. Naarmate er meer onderzoek komt naar de omvang van het probleem (zie ook opmerking in hoofdstuk 2) kunnen de kosten voor aanpak beter geraamd worden. Vanwege verschillen in aanpak door decentrale invulling kan in de ene gemeente meer overheidsgeld aan risicobeheersing besteed wordt dan in de andere bij misschien eenzelfde omvang van het probleem
  - Bij een gelimiteerde hoeveelheid overheidsmiddelen is het zinvol om naar doelmatigheid en effectiviteit van maatregelen te kijken (sluit aan bij opmerking in hoofdstuk 4). Grootste zorgpunten zijn de blijvende communicatie in gebieden waar dat nodig is, en een doelmatige aanpak van particuliere tuinen
  - Hoe regel je dat informatie over aanwezigheid van diffuus lood en gebruiksbeperkingen/-adviezen verplicht wordt gemeld bij verkoop van huizen/vastgoed? Bij verkoop van vastgoed komen nu in de praktijk alleen kadastrale beperkingen op tafel. Gebruiksbeperkingen als gevolg van diffuus lood worden alleen kadastraal vastgelegd als een Wbb-beschikking is genomen (vanaf 2024 kan dit niet meer onder de Ow). De praktijk is dat voor diffuse verontreiniging juist vaak géén beschikking is genomen. Informatie moet ook bij een sterke verdenking op tafel komen. Niet uitvoeren van bodemonderzoek door de eigenaar wordt anders beloond, je hoeft immers niet te melden wat je niet zeker weet. Gebruiksadviezen (aanbevelingen, vrijwillig) hebben een ander karakter dan beperkingen (dwingender, formeler)
  - Op welke manier kunnen bodemloodgehalten het best worden ontsloten? Er bestaan bodeminformatiesystemen, loodverwachtingenkaarten, apps, losse rapporten, websites. Een generiek systeem, of tenminste generieke randvoorwaarden aan een systeem, zou handig en herkenbaar zijn voor burgers. En met daaraan gekoppeld informatie over gezondheid en handelingsperspectief
  - Diffuus lood moet worden meegenomen in de uitwerking van structurerende keuze 20 uit de Water en Bodem sturend Kamerbrief (25-11-2022): “We herijken de aanpak van bestaande en diffuse bodemverontreiniging. Dit doen we om de risico’s voor mens en milieu te beperken.

Hiervoor is een gebiedsgerichte aanpak nodig, omdat geheel saneren praktisch vaak geen optie is.” Deze beweging is decentraal al in gang gezet, maar zou breder toegepast moeten worden

- Verwacht resultaat in 2030
  - Financiering vanuit SPUK zorgt voor actie bij bevoegde gezagen. Dit richt zich op een programmatische aanpak van onderzoek en aanpak van gevoelige locaties
  - Er vindt (vooralsnog) geen sturing op het eindresultaat plaats, maar het ligt in de lijn der verwachting dat het volgende in 2030 bereikt is:
    - Alle gebieden met verhoogde gehalten in beeld (loodverwachtingenkaarten en/of bodemkwaliteitskaarten)
    - Alle gevoelige locaties binnen verontreinigde gebieden in beeld
    - Alle bekende locaties met onaanvaardbare risico’s aangepakt d.m.v. fysieke maatregelen
    - Alle speelplekken en moestuinen in overheidseigendom aangepakt
    - Kennisontwikkeling vraagstukken over omvang, risico’s, interpretatie van toevalsvondst onder Ow, effectiviteit en doelmatigheid van maatregelen
    - Kennisdeling, best practices van maatregelen
    - Informatievoorziening in orde, zodat eigenaren/gebruikers weten wat het loodgehalte is, wat de risico’s ervan zijn en welk handelingsperspectief er is
    - Borging van voortzetten van communicatiemaatregelen als die nodig zijn om de gewenste risicoreductie te bereiken
- Mogelijke sturing en inzet van rijksmiddelen t/m 2030
  - Het volledig saneren van de loodverontreiniging is volgens de MKBA 2017 positief, maar praktisch onmogelijk en bovendien is het benodigde budget ook voor andere (bodem)opgaven nodig
  - Er is een keuze of het beheersen van de risico’s als een eigenaarsprobleem beschouwd wordt of dat de overheid moet ingrijpen. Volgens de uitkomst van de MKBA 2017 is wel ingrijpen beter dan niet ingrijpen, echter de kosten en baten liggen bij verschillende partijen. De kosten liggen bijvoorbeeld grotendeels bij een gemeente, maar de baten liggen bij de betreffende kinderen en hun bijdrage aan de economie (via de economie komen de baten deels weer bij de kostendragers). Vanwege de maatschappelijke baten is aanpak gedurende tenminste een redelijke periode om de grootste risico’s te beheersen, goed te onderbouwen
  - Rijksmiddelen gebruiken voor cofinanciering van onderzoek, aanpak speelplekken en moestuinen in overheidseigendom, gevoelige locaties in particulier eigendom, saneren van locaties met onaanvaardbare risico’s. Dit wordt momenteel uitgewerkt in de SPUK bodem 2024-2030. Uitgangspunt is cofinanciering van eigenaren om ongerechtvaardigde verrijking te voorkomen
  - Aanjagen van landelijke aanpak, perspectief voor de periode na 2030 schetsen
  - Kennisinfrastructuur organiseren / faciliteren
  - Kennishiaten invullen
  - Monitoren van omvang problematiek, kosten en baten t.b.v. latere besluitvorming over financiering

- Opstellen van een handelingskader voor diffuus verontreinigde gebieden, iets wat in andere EU-lidstaten zoals Zweden, Frankrijk en Duitsland eveneens speelt (RIVM 2019[6]). Relevante aspecten die in een verkenning moeten worden meegenomen hierbij zijn: ernst/risico; aansprakelijkheid/traceerbaarheid; recent/historisch; heterogeniteit van bestemmingstypes; welke blootstellingsroutes worden verondersteld

6 Aanpak na 2030

- Ondanks inspanningen van bevoegde gezagen sinds 2015, en verder gestimuleerd vanuit de bestuurlijke afspraken bodem, is het fysieke probleem in 2030 niet opgelost en blijft er dus een last uit het verleden doorwerken. Het is financieel en praktisch onmogelijk vanwege de grootschaligheid en bovendien niet doelmatig om alle loodverontreiniging in Nederland te saneren. Uiteraard zijn vele hotspots tegen 2030 aangepakt, voor een deel met fysieke maatregelen, maar er blijven risico's. Dus er is ook na 2030 aandacht nodig
- De autonome ontwikkeling van de bodemkwaliteit t.a.v. lood is positief, vanwege het elimineren van landelijke bronnen (benzine), de basisregels voor grondverzet en lokaal strengere regels voor grondverzet en sanering. Bij alle herontwikkelingen en grondverzet zal de bodemkwaliteit zodanig worden dat op die plekken geen of zeer beperkt blootstelling aan lood resteert. In statisch gebied verandert er echter niks zonder aanvullend beleid
- De aanpak van resterende aandachtslocaties zal, afhankelijk van lokale ambities (lokale afweging) en beschikbare budgetten, in onbekende mate doorgaan
- Informatievoorziening over aanwezigheid van lood, de risico's en handelingsperspectief moet in standgehouden worden
- Waar gekozen is voor communicatie als maatregel moet dit doorgaan, anders keren risico's weer terug. Vanwege de veelal beperkte capaciteit op vakgebied bodem en de financiële positie van gemeenten is de continuïteit wel een zorgpunt
- Mogelijke inzet van rijksmiddelen:
  - Het resterend probleem kan als een eigenaarsprobleem beschouwd worden, zowel bij bestaand bodemgebruik als bij nieuwe gevoelige functies binnen verontreinigd gebied. Het is te motiveren dat er in de eerste jaren na 2030 nog inzet van rijksmiddelen is – vanwege verantwoordelijkheid vanuit het verleden, ontwikkelen van kennis, aanpak van meest risicovolle situaties – die op termijn verschuift naar volledige eigen verantwoordelijkheid voor de eigenaar. Randvoorwaarde is dat de overheid voor goede en volledige informatie zorgt
  - Geld voor cofinanciering aan gemeenten bij gebiedsaanpak van particuliere tuinen, openbare speelplekken in particulier eigendom, incidentele locaties met onaanvaardbare risico's, doorzetten van communicatie en informatievoorziening
  - Niet: financiering voor zaken die in 2030 al afgerond kunnen zijn zoals uitvoeren onderzoek, aanpak speelplekken en moestuinen in overheidseigendom, saneren van locaties die voor 2030 al bekend zijn
  - Niet: cofinanciering bij herontwikkeling

[6] Kennisoverzicht vraagstukken diffuus lood in de bodem. RIVM Rapport 2019-0006, 5.1, 2, e et al., 2019

7 Aanbeveling

Aanbevolen wordt om vanuit de bouwstenen enkele scenario’s voor inzet door het Rijk te formuleren.

Kenmerk N001-1289119MMK-V02-mvg-NL

Bijlage 1 Inventariserende notitie diffuus lood

Kenmerk N001-1289119MMK-V02-mvg-NL

De aanleiding voor deze notitie met achtergronden van diffuus lood is de SPUK-financiering van maatregelen om de risico's aan diffuus lood in de bodem te beheersen. Het doel is de achtergronden van diffuus lood te schetsen als hulpmiddel bij het uitweken van de SPUK-regeling bodem. Een eerste versie van deze notitie is door TAUW opgesteld in augustus 2022. Deze versie (december 2023) bevat enkele tekstuele aanpassingen.

B1. Problematiek diffuus verspreid lood in de bodem

Diffuse – of heterogeen voorkomende - bodemverontreiniging is afkomstig van verschillende bronnen, die niet altijd goed kunnen worden gelokaliseerd of moeilijk te identificeren zijn, zoals vele kleinere historische activiteiten, atmosferische depositie, ophooglagen (waaronder toemaakdekken) en grondverzet. Maar ook als de bron bekend is, spreken we van diffuse verontreinigingen als de hogere gehalten nabij de plaats van veroorzaken overgaan in lagere maar wisselende gehalten verspreid over een groot areaal. Het hangt van de locatiespecifieke interpretatie van de gevalsdefinitie (onder de Wbb) van het bevoegde gezag af of een diffuse loodverontreiniging als een geval/puntbron of als een diffuse verontreiniging beschouwd wordt.
In de stadsbodem komt, vooral in de oude binnensteden, grootschalig diffuse bodemverontreiniging met lood voor. Een duidelijke bron en begrenzing van de verontreiniging is vaak niet aan te wijzen. Binnen een diffuus verontreinigd gebied komen gehalten aan lood voor zowel onder als boven de interventiewaarden bodemsanering. Bij gevoelig gebruik (moestuin, kinderspeelplaats) kan ook sprake zijn van onaanvaardbare blootstellingsrisico's. Spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging met lood worden sinds de jaren tachtig in het gangbare bodemsaneringsbeleid aangepakt. Grootschalige diffuse loodverontreiniging kan moeilijk als geval worden afgeperkt en onderzoek en sanering is, zeker in stedelijk gebied, vaak zowel financieel als wat betreft uitvoering een onhaalbare opgave (RIVM 2015). Deelgebieden met zeer hoge gehalten die vaak bijvoorbeeld nog wel enigszins te relateren zijn aan wijken waar veel loodwitfabrieken hebben gestaan of toepassing van ophoogmateriaal, zijn in bijzondere situaties wel als geval beschikt en aangepakt als spoedlocatie.
Uit de jaarlijkse monitoring van spoedlocaties kan echter geen landelijk dekkend beeld van de stand van zaken van de aanpak diffuus lood worden gegenereerd. Ook op basis van de beschikbare bodemkwaliteitskaarten is nog geen betrouwbaar landelijk beeld van de diffuse verontreiniging met lood samen te stellen (memo UP werkgroep spoed 2020).

B2. Gezondheidskundige basis/probleemstelling

In Nederland zijn er gebieden waar de bodem door jarenlang menselijk handelen diffuus verontreinigd is geraakt met onder andere lood. De aandacht voor diffuus lood is vergroot omdat uit het RIVM rapport (Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. RIVM [5.1, 2, e] P.F. et al.), kenmerk 2015-0204, 2015) blijkt dat er geen veilige ondergrens is voor loodgehalten in de bodem.

Kinderen van 0-6 jaar zijn het meest gevoelig voor de effecten van blootstelling aan lood en kan effect hebben op de ontwikkeling van de hersenen en leiden tot een lager IQ. Ook bij blootstelling aan loodgehalten die lager zijn dan de interventiewaarde kunnen gezondheidsrisico's voor jonge kinderen optreden. Neurotoxicologische effecten kunnen ook aanwezig zijn bij volwassenen, maar alleen bij zeer hoge blootstelling.
Lood wordt na inname opgenomen in bloed en beenderen. Uit beenweefsel komt lood heel langzaam weer vrij. Dit maakt dat een eenmalige hoge inname kan leiden tot langdurige effecten. Behalve zenuw- en of hersenbeschadiging bij kinderen, kan lood beschadiging van de nieren teweegbrengen en het hartvaatsysteem nadelig beïnvloeden (RIVM 2015).
Als gezondheidskundige grenswaarde voor lood is lange tijd de 'Provisonal Tolerable Weekly Intake'; (PTWI) gehanteerd van 25 µg/kg lichaamsgewicht/week. Op basis van nieuwe inzichten is door de Europese voedsel- en warenautoriteit ('European Food Safety Authority', EFSA) geconcludeerd dat de tot dan geldige PTWI niet langer voldoet (EFSA, 2010). Er is door EFSA geen voorstel gedaan voor een nieuwe PTWI. EFSA heeft berekend dat een lood-in-bloedwaarde van 12 µg/L bij kinderen een effect op de IQ-score kan hebben, van een daling met één IQ-punt. EFSA adviseert daarom een lood-in-bloedwaarde van 12 µg/L als referentiepunt voor de risicokarakterisering. Door EFSA is berekend dat een loodbloedwaarde van 12 µg/L bereikt wordt bij een inname van lood via de voeding van 0,5 µg/kg lichaamsgewicht/dag.
Door de JECFA (The Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) is berekend dat de oude gezondheidslimiet van 25 µg/kg lichaamsgewicht/week overeenkomt met een IQ-verlies in kinderen van tenminste drie punten (JECFA, 2011). Een dergelijk verlies beschouwt JECFA als zorgelijk.
De mens wordt blootgesteld aan lood door voeding, drinkwater, stof in binnen- en buitenlucht (achtergrondblootstelling), en plaatselijk door contact met verontreinigde bodem of voedingsgewassen die daarop verbouwd worden. In veel voedingsmiddelen en ook in drinkwater is een (lage) concentratie lood aanwezig. Door de verwijdering van lood uit benzine en verf en de vervanging van loden drinkwaterleidingen is de achtergrondblootstelling aan lood in Nederland sterk verminderd sinds halverwege de jaren tachtig van de vorige eeuw (RIVM 2015).
De meest recente Nederlandse metingen van lood in het bloed van kinderen stammen uit het jaar 2005 (Peeters, EL, Burdorf, A, Roeloffzen, AB 2009). Dit onderzoek werd uitgevoerd in de binnenstad van R[5.1, 2, e] dam, waar de bodem diffuus verontreinigd is met lood. Het onderzoek liet een gemiddelde concentratie zien van 18,1 µg/L (range 5-103 µg/L). In eerder onderzoek uit de jaren negentig van de vorige eeuw in de binnensteden van Amsterdam en R[5.1, 2, e] dam was het gemiddelde 64 µg/L. Dit illustreert de dalende trend in loodconcentraties in bloed sinds de introductie van beperkende maatregelen in de toepassing van lood.
Voor het onderzoek zijn bij 250 kinderen van 1 t/m 6 jaar in verschillende wijken in R[5.1, 2, e] dam bloedmonsters genomen. In een vragenlijst hebben ouders informatie gegeven over leef- en woonomstandigheden. De statische analyse van de resultaten laat een relatie zien tussen de concentraties lood in bloed en de volgende variabelen: lood in bodem, bouwjaar woning, leeftijd, aanwezigheid loden leidingen, voeding en hand-mond contact. De belangrijkste routes van blootstelling lijken de nog steeds aanwezige loden drinkwaterleidingen, voedsel en de bodem. Het onderzoek geeft geen uitsluitsel over het belang van de verschillende resterende blootstellingsroutes. De gevonden gemiddelde concentratie ligt nog steeds boven de waarde die de EFSA adviseert als referentiepunt voor risico's.

B3. Modellering van de blootstelling aan lood in de bodem

Bij de berekening van de blootstelling aan lood in de bodem wordt gebruik gemaakt van risicotoolboxbodem.nl (het Sanscrit-model, dat is gebaseerd op CSOIL, en de Sanscrit Module Diffuus Lood). Indien de lokale situatie sterk afwijkt van de “standaard” situatie voor wonen met tuin kan een locatiespecifieke beoordeling worden gemaakt. Onderscheid wordt gemaakt tussen de hoeveelheid lood die een persoon via de bodem binnen krijgt (externe blootstelling) en de hoeveelheid die daadwerkelijk in het lichaam wordt opgenomen (interne blootstelling). Sanscrit bepaalt de dosis, maar niet wat het effect op IQ van kinderen is. De Sanscrit Module Diffuus Lood berekent naast de dosis wel het effect op IQ. Daarnaast kan het, indien van toepassing, gestapelde blootstelling berekenen bij blootstelling op meerdere met lood verontreinigde locaties (bijvoorbeeld tuin én speeltuin), en afname van blootstelling als gevolg van adviesmaatregelen berekenen. Sanscrit houdt in de berekening geen rekening met de achtergrondblootstelling.

Externe blootstelling
De hoogte van de externe blootstelling hangt naast het gehalte aan lood in de contactlaag van de bodem met name af van het gebruik van de bodem. De externe blootstelling aan bodemlood vindt hoofdzakelijk plaats via de ingestie van gronddeeltjes, gevolgd door de consumptie van op verontreinigde bodem geteelde groenten en aardappelen (deels vanwege opname van het gewas, deels door ingestie van aanhangende grond). De ingestie van gronddeeltjes is het hoogst voor kinderen die spelen in tuinen en op kinderspeelplaatsen vanwege de intensiteit van het grondcontact. Voor de risicobeoordeling wordt in de risicomodellen als uitgangspunt voor kinderen een gemiddelde waarde voor grondingestie van 100 mg/dag aangenomen bij wonen met tuin, kinderspeelplaatsen en moestuinen/volkstuinen. Voor volwassenen is de waarde voor grondingestie vastgesteld op gemiddeld 50 mg/dag. Als met lood verontreinigde grond wordt gebruikt als moestuin kan de blootstelling door de consumptie van groenten en aardappels toenemen. Via het formularium van Sanscrit kan de externe blootstelling naast “wonen met tuin” worden berekend voor verschillende vormen van bodemgebruik zoals moestuinen/volkstuinen, plaatsen waar kinderen spelen, en ander groen (zoals openbare parken).

Interne blootstelling
Een deel van de hoeveelheid lood die het menselijk lichaam binnenkomt wordt opgenomen in de bloedbaan en heeft potentieel een effect op de gezondheid. Een deel verlaat weer het lichaam. Het deel dat wordt opgenomen in het bloed noemt men ‘biobeschikbaar’. Een lage biobeschikbaarheid verlaagt het risico op een gezondheidseffect. De externe blootstelling wordt op basis van de relatieve biobeschikbaarheid (RBB) gecorrigeerd tot een interne blootstelling. Sanscrit hanteert voor lood standaard een RBB van 0,74 (komt overeen met P80 van alle beschikbare biobeschikbaarheidsgegevens van de RIVM in vitro dataset t/m 2008, bij organische stofgehalten <20%). Voor bodems met een organisch stofgehalte boven de 20 % is een biobeschikbaarheid van 0,36 vastgesteld.

RIVM (RIVM 2015) geeft aan dat de RBB specifiek voor stedelijke ophooglagen mogelijk lager ligt en dat bij gebiedsspecifiek beleid voor diffuse verontreiniging kan worden uitgegaan van 0,58 (P50) tot 0,84 (P80), afhankelijk van het gewenste niveau van conservatisme. De GGD gaat hier in haar adviezen (GGD 2016) niet in mee en ziet onvoldoende bewijs om 0,58 als lagere RBB aan te houden. Het is ook mogelijk om de RBB experimenteel vast te stellen per situatie. Recent is door GeoConnect (kenmerk GC 01-2020, april 2020) een rapport opgesteld met verzamelde kennis over de biobeschikbaarheid in het kader van de verontreinigingen in De Ronde Venen. De verschillende studies laten zien dat er een grote spreiding in waarden aangetroffen wordt.

B4. Normen en advieswaarde lood in de bodem

Bodemnormen

De natuurlijke achtergrondwaarde (AW[5.1, 2, b] van lood in de bodem is in Nederland vastgesteld op 50 mg/kg droge stof (VROM, 2007b en RIVM 2015). De werkelijke gehalten variëren per bodemtype. Voor de blootstelling van de mens wordt geen onderscheid gemaakt tussen van nature voorkomend lood en antropogeen lood.

In het Nederlandse bodembeleid wordt als maximaal toelaatbare blootstelling (het MTRhumaan) voor lood de waarde van 2,8 µg/kg lichaamsgewicht per dag gebruikt (IenM, 2013). De interventiewaarde bodemsanering is gebaseerd op het standaard blootstellingsscenario ‘wonen met tuin’, de blootstelling aan kinderen (0-6 jaar) en het MTR-humaan van 2,8 µg/kg lichaamsgewicht per dag. Bij de afleiding van de interventiewaarde is het standaard blootstellingsmodel (Sanscrit/CSOIL) zonder module diffuus lood gebruikt en is uitgegaan van een RBB van 0,74. De MTR-humaan is (nog) niet aangepast naar aanleiding van de recente inzichten van EFSA (RIVM 2015).

Bij grondverzet gelden bodemkwaliteitsklassen. Bij het afleiden van de maximale waarde voor de functie wonen (die hoort bij een duurzaam geschikte toestand van de bodem bij gebruik als wonen met tuin) is de generieke blootstelling aan lood via andere bronnen (voornamelijk van voedsel) in mindering gebracht op het MTR-humaan. Dat betekent dat getoetst wordt aan een humaan toxicologisch toetscriterium van 1,8 µg/kg lichaamsgewicht per dag. Bij de vaststelling van deze waarde is rekening gehouden met de achtergrondblootstelling op basis van in 2009 bekende gegevens. De maximale waarde voor de functie Industrie is beleidsmatig gelijk gesteld aan de interventiewaarde (VROM, 2008).

Advieswaarden GGD

In haar advies uit 2016 adviseert de GGD om het ALARA-principe te hanteren voor het beheersen van loodblootstelling bij[5.1, 2, e] kinderen: zo laag als redelijkerwijs mogelijk. Loodblootstelling heeft bij[5.1, 2, e] kinderen een nadelig effect op het leervermogen (verlies IQ-punten). Hiervoor is geen drempelwaarde. Dit betekent dat in lijn met het advies van de EFSA, moet worden gestreefd naar een zo laag mogelijke blootstelling van kinderen aan lood.

De uitwerking van het GGD advies is mede gebaseerd op de sociaal economische gevolgen op populatieniveau van een (te) hoge blootstelling van kinderen aan lood in de bodem.

- Een loodinname van kinderen lager dan 0,5 microgram/kg/dag (waardoor gemiddeld circa één IQ-puntverlies kan optreden) heeft daarom de voorkeur
- een loodinname kinderen hoger dan 1,9 microgram/kg/dag (waardoor gemiddeld circa drie IQ-puntenverlies kan optreden) adviseert de GGD om in ieder geval sanerende of gebruiksbeperkende maatregelen te nemen

De loodinname die bij kinderen leidt tot één of drie IQ-puntverlies zijn door de GGD met het blootstellingsmodel CSOIL/Sanscrit omgerekend naar een gehalte lood in bodem (waarbij de gebruikelijke blootstellingsscenario's en een RBB van 0,74 zijn gehanteerd, maar niet de gestapelde blootstelling uit de module diffuus lood). De GGD constateert dat bij de huidige interventiewaarde voor wonen met tuin (530 mg/kg.ds.) meer dan 3 IQ-puntenverlies kan optreden.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van bestaande risicowaarden (saneringsurgentie, maximale waarden) en gezondheidskundige risicowaarden voor lood in de bodem zoals gebruikt door de GGD op basis van scenario's 1 en 3 IQ-puntverlies (GGD GHOR, 2020). Overigens gelden deze berekeningen op populatieniveau; voor individuen kan deze hoger of lager uitpakken. In de tabel is zichtbaar dat bij zowel de toepassingsnormen als de interventiewaarde een restrisico voor kinderen blijft. Bij gestapelde blootstelling in een gebied is de blootstelling zelfs nog hoger.

Tabel B4.1: Overzicht gezondheidskundige risicowaarden voor lood in bodem in mg/kg.ds (GGD advieswaarden betreffen gemeten gehalten die niet worden gecorrigeerd voor lutum en organisch stof)

	Maximale waarden	Saneringsurgentie humaan risico (Sanscrit)	< 1 IQ-puntverlies door bodemlood (GGD)	1-3 IQ-puntverlies door bodemlood (GGD)	> 3 IQ-puntenverlies door bodemlood (GGD)
Grote moestuin (> circa 200 m^2)	AW: 50	390	60	60-260	260
Wonen met tuin (incl. kleine moestuin)	Wonen: 210 (inname 1,8 microgram/kg/dag)	I-waarde 530*	90	90-370	370
Plaatsen waar kinderen spelen		565	100	100-390	390
Wonen met siertuin/ Groen met natuurwaarden**		800	-	-	-
Wonen zonder tuin Ander groen Bebouwing	Industrie: 530 **	2.000	-	-	-

Infrastructuur en Industrie					
Inname bodem-lood (kind)		MTRhumaan 2,8 microgram/kg/dag	< 0,5 microgram/kg/dag	0,5-1,9 microgram/kg/dag	> 1,9 microgram/kg/dag

* In de praktijk wordt vaak de interventiewaarde voor wonen met tuin aangehouden (530 mg/kg ds).

** beleidsmatig gelijkgesteld aan I-waarde

B5. MKBA lood

Door het RIVM (RIVM 2015) en de GGD (GGD 2016) zijn ook adviezen gegeven met betrekking tot de verschillende maatregelen die kunnen worden genomen om blootstelling of de effecten daarvan tegen te gaan. Variërend van fysieke (sanerings)maatregelen tot het geven van gebruiksadviezen. De verschillende inzichten over de risico's roepen de vraag op wat, vanuit maatschappelijk oogpunt, de beste manier is om het risico van diffuse loodverontreiniging te beheersen. In een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA, CE Delft TAUW 2017) zijn de maatschappelijke kosten en baten geanalyseerd van verschillende scenario's om de risico's van (diffuse) loodverontreiniging in de bodem te beheersen.

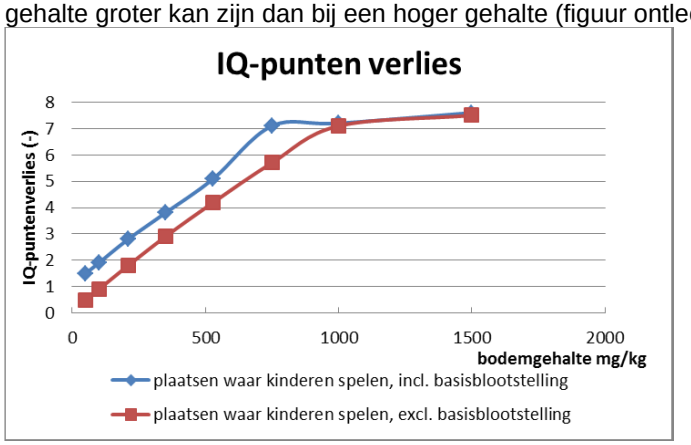
De maatschappelijke kosten en baten zijn bepaald voor twee typen fictieve woonwijken (een groene en een versteende wijk met 370 mg/kg bodemlood resp. 865 mg/kg bodemlood). Voor die twee woonwijken zijn de effecten van de volgende maatregelen doorgerekend gebaseerd op de aanbevelingen vanuit het RIVM en de GGD, te weten:

- Algemene gebruiksadviezen onder andere regelmatig handen wassen en zandbak in eigen tuin aanleggen
- Locatiegerichte gebruiksadviezen gericht op specifieke doelgroepen en probleemhebbers
- Faciliteren (alleen doorgerekend bij de groene wijk), door het stimuleren van particuliere aanpak van eigen tuinen en het herinrichten van plaatsen waar kinderen spelen
- Functiegericht saneren (alleen doorgerekend bij de versteende wijk), in tuinen, moestuinen en plaatsen waar kinderen spelen

De kosten van de projectalternatieven zijn investeringskosten en (jaarlijks) terugkerende kosten van maatregelen enerzijds en overlast, onrust, milieuvervuiling bij transport en verwerking van de grond, en verkeersslachtoffers bij het transport van de grond anderzijds. De baten bestaan uit gezondheidswinst: een vermeden verlies van intelligentie dat samenhangt met een door de maatregel verminderde loodblootstelling bij jonge kinderen. Om de kosten en baten vergelijkbaar te maken, zijn deze zoveel mogelijk in euro's uitgedrukt.

Alle geanalyseerde maatregelen om het risico van bodemlood te beheersen hebben een maatschappelijk positief saldo. De maatregelen lonen dus vanuit maatschappelijk perspectief. Wel is het zo dat de kosten van de maatregelen saneren en faciliteren grotendeels door deze generatie moeten worden gedragen, terwijl een groot deel van de baten toekomt aan toekomstige generaties.

Voor de gebruiksadviezen zijn de kosten en baten gelijker verdeeld over generaties
In absolute zin hebben de maatregelen faciliteren en saneren het grootste saldo. De baten/kosten verhouding is het meest gunstig voor de gebruiksadviezen. Er is dus een maatschappelijke voorkeur voor gericht saneren of faciliteren, maar daar waar financieringsmogelijkheden voor de duurdere maatregelen beperkt zijn, kunnen gebruiksadviezen worden gegeven. Om permanente effecten te realiseren moeten gebruiksadviezen en communicatie een structureel karakter hebben. Als kanttekening wordt gemaakt dat weinig bekend is over de effectiviteit van zowel algemene als locatiegerichte gebruiksadviezen. Hierdoor is in de MKBA een grote bandbreedte aangehouden voor de effectiviteit, gebaseerd op expert judgement. Aanbevolen is om hiernaar meer onderzoek te doen, zeker omdat deze maatregelen in potentie een grote baten/kostenverhouding hebben. Een later onderzoek van RIVM (2020) heeft aangetoond dat gebruiksadviezen minder goed werden opgevolgd dan verwacht, maar voor definitieve conclusies is meer onderzoek nodig.
De belangrijkste factor die het maatschappelijk saldo beïnvloedt, is het aantal kinderen dat woont in een wijk. Gebruiksadviezen lonen vrijwel altijd. Faciliteren en saneren lonen alleen in kinderrijke wijken (saneren: meer dan circa 1 5.1, 2, e kind per hectare, faciliteren: meer dan circa 0,3 5.1, 2, e kind per hectare; bij de gehanteerde uitgangspunten) of op plekken waar veel kinderen spelen. Het maatschappelijk saldo van maatregelen hangt in veel mindere mate samen met een toenemend loodgehalte. Het verband tussen het IQ punten verlies en de bodemgehalten loopt bij hogere gehalten niet lineair waardoor het maatschappelijk saldo van dezelfde maatregel bij een lager gehalte groter kan zijn dan bij een hoger gehalte (figuur ontleend aan RIVM 2015).



Kenmerk N001-1289119MMK-V02-mvg-NL

B6. Convenant bodem en ondergrond

In het Convenant bodem en ondergrond 2016 – 2020 zijn afspraken gemaakt over de aanpak van de problematiek van diffuus verspreid lood. Het gaat concreet om de volgende afspraken:

> art 7.1: De Bevoegde overheden Wbb bewerkstelligen, voor zover dat nog niet is gebeurd en voor zover nodig in samenwerking met de gemeenten die geen Bevoegde overheid Wbb zijn, dat in gebieden met Diffuse bodemverontreiniging met onaanvaardbare humane risico's helderheid bestaat over in dat gebied op te volgen gebruiksadviezen, teneinde deze risico's te minimaliseren. Zij leggen gebruiksadviezen vast in voor een ieder raadpleegbare documenten. Zij stellen voorts beleid op voor werkzaamheden in deze gebieden die het risico op blootstelling of verplaatsing vergroten, zoals graafwerkzaamheden.
> Art 7.2: Indien in een gebied met Diffuse bodemverontreiniging onaanvaardbare humane risico's aanwezig blijken te zijn en deze risico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht, dragen de Bevoegde overheden Wbb ervoor zorg dat deze risico's zo spoedig mogelijk worden beheerst. Voor het definitief wegnemen van de risico's wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van natuurlijke momenten, zoals herontwikkeling. De Bevoegde overheden Wbb die het betreft nemen de aanpak van deze verontreinigingen in hun programmering op.

De werkgroep Diffuus lood van het UP heeft een faciliterende rol gespeeld in de landelijke aanpak van diffuus lood. In het overdrachtsdocument (2020) is aanbevolen om structurele financiering beschikbaar te stellen voor aanpak, eventueel voor een programmatische aanpak te kiezen, en het doorzetten van de landelijke werkgroep. Aan dat laatste is vooralsnog geen gehoor gegeven.

B7. Huidige praktijk

In het rapport van het RIVM uit 2015 wordt advies gegeven voor het opstellen van een gemeenschappelijk beleidskader. De volgende 4 stappen worden aanbevolen:

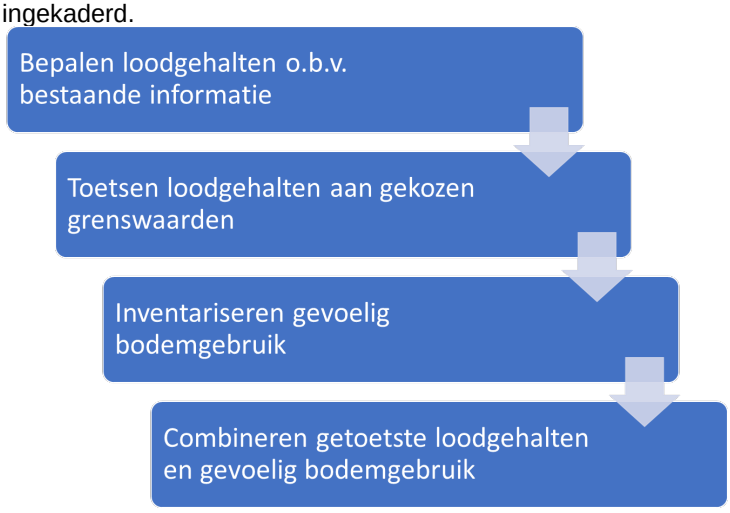
1. Het in kaart brengen van piekconcentraties lood.
2. Het matchen van piekconcentraties met gebruik, waarbij onderscheid wordt gemaakt in locaties met en zonder aanwezigheid van spelende kinderen (zogenoemde aandachtslocaties).
3. Het aanpakken van locaties met een onvoldoende bodemkwaliteit wat mogelijk is. Waar nodig maken gemeenten afspraken met bewoners over aanpak en inrichting (speeltuinen, moestuinen, scholen).
4. Het voorlichten van bewoners over de risico's, maatregelen en gebruiksadviezen.

De afspraken uit het Convenant en de nieuwe inzichten in de negatieve gezondheidseffecten van lood hebben o.a. bij de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht en gemeenten Zaanstad, Amsterdam, R[5.1, 2, e]dam en Arnhem geleid tot een actieve houding. De drie Randstedelijke provincies hebben nauw samengewerkt bij de totstandkoming van een handelingskader voor de aanpak van de diffuus loodproblematiek.

Al eerder hebben zij een inventarisatie verricht naar het vóórkomen van diffuus lood in de bodem en een gezamenlijke communicatiestrategie opgesteld. Elk van de provincies heeft een formele beleidslijn of beleidsregel vastgesteld. Bij de overige provincies is zeker aandacht voor de problematiek maar heeft dit niet (voor zover snel herleidbaar) geleid tot een formele beleidslijn specifiek voor de aanpak van de diffuus lood. Vanaf 1 januari 2024 zijn gemeenten vanwege de inwerkingtreding van de Ow zelf bevoegd gezag voor de bodem. Alleen locaties die onder overgangsrecht vallen blijven nog de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag Wbb.
Veel gemeenten met oude binnensteden of gebieden met grootschalige ophogingen hebben met behulp van een bodemkwaliteitskaart de deelgebieden met verhoogde loodgehalten al in beeld gebracht. Deze bodemkwaliteitskaarten zijn vooral gebruikt als basis voor grondverzetsbeleid (gebiedspecifiek beleid Besluit bodemkwaliteit) en voor het bepalen van een terugsaneerwaarde bij de sanering van gevallen. Een aantal Wbb bevoegd gezag gemeenten heeft in hun Nota bodembeheer verder invulling gegeven aan een beleidslijn met betrekking tot de aanpak van de diffuus loodproblematiek.
De huidige praktijk is hieronder aan de hand van drie onderwerpen nader toegelicht aan de hand van de op internet beschikbare beleidslijnen en nota's en de SPUK aanvragen voor 2021 en 2022.

B8. Onderzoek diffuus verontreinigde gebieden (aandachtsgebieden)

Bij het in kaart brengen van de problematiek sluiten de bevoegde gezagen aan bij de adviezen van de GGD en volgen meestal de handreiking die is opgesteld door Werkgroep diffuus lood van het Uitvoeringsprogramma bodem en ondergrond (UP 2019). De eerste fase bestaat uit de onderstaande 4 stappen waarmee op basis van reeds bekende onderzoeksgegevens nader wordt ingekaderd.



De focus wordt in de praktijk gelegd bij locaties waar (gezien het gevoelig gebruik) sprake kan zijn van onvoldoende bodemkwaliteit (d.w.z. boven de waarde waarbij meer dan 3 IQ-punten verlies optreedt, rode kolom in overzichtstabel). Bij gevoelig gebruik wordt gekeken naar speeltuinen/schoolpleinen, moestuinen/stadslandbouw/schooltuinen en particuliere tuinen.

In de beleidslijn van Zuid-Holland wordt bijvoorbeeld een locatie beschouwd als aandachtsgebied als de P95 waarde van de bekende loodgehalten in het gebied ligt boven gezondheidskundige risicowaarde van de GGD voor gevoelig gebruik op die locatie. Bij de overige bevoegde gezagen wordt een vergelijkbare methodiek gehanteerd.
Over het algemeen zien de bevoegde gezagen het als een overheidstaak om vervolgens voor speelplaatsen en moestuinen in de aandachtsgebieden die in beheer zijn van de overheid, bodemonderzoek uit te voeren om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van overschrijding van de gezondheidskundige advieswaarde. Voor particuliere tuinen en grotere (“commerciële”) speeltuinen ligt die taak bij de eigenaar of beheerder. Soms biedt een gemeente daarbij wel ondersteuning aan particuliere tuineigenaren in aandachtsgebieden (bijvoorbeeld risico-check gemeente Amsterdam). Gemeente Arnhem betaalt het onderzoek in particuliere tuinen in de aandachtsgebieden. Bewoners wisten of konden weliswaar weten dat sprake is van verontreiniging met diffuus lood. De noodzaak tot onderzoek hangt echter voor een groot gedeelte van de locaties samen met de veranderende perceptie van de risico’s van lood.

B9. Beoordeling en aanpak bestaande situaties (bij huidige bestemming)

Veel bevoegde gezagen Wbb hebben (nog) geen expliciete beleidslijn en plan van aanpak uitgewerkt naar aanleiding van afspraken UP 2016-2020. Mogelijk is in deze provincies/gemeenten niet de verwachting dat sprake is van onaanvaardbare risico’s als gevolg van diffuus lood. Bij de UP afspraken is niet expliciet gemaakt of hierbij de Wbb normering of het GGD-advies als uitgangspunt moet worden gehanteerd. In de praktijk kiest het bevoegd gezag zijn eigen ambitie hierin.
Hieronder is voor de bevoegde gezagen waar de aanpak wel in beleidslijnen of nota’s is uitgewerkt, een globale samenvatting gegeven waarbij specifiek is ingezoomd op het gehanteerde saneringscriterium, de aard van de maatregelen en de rol van de overheid/particulieren terreineigenaren bij de aanpak. Voor onderbouwing van de criteria en gemaakte keuzes wordt verwezen naar de onderliggende beleidsstukken.
De kosten van de geschetste aanpak van diffuus lood zijn/worden grotendeels door de BG gedekt vanuit de door het Rijk via de Decentrale Uitkering Bodem ter beschikking gestelde middelen voor de periode 2016-2020 en vanuit de specifieke uitkeringen voor buitenproportionele opgaven (SPUK) voor 2021 en 2022.

	Ambitiewaarde	**Maatregelen**	**Rol overheid/bevoegd gezag Wbb**
Provincie Noord-Holland	Aansluiten bij GGD adviezen grenswaarde van 390 mg/kg voor kinderspeelplaatsen en schooltuinen. (particuliere tuinen en moestuinen:	1. Het geven van gebruiksadviezen; 2. Aanpakken van de kinderspeelplaatsen met onvoldoende bodemkwaliteit;	Onderzoek, gebruiksadviezen via gemeenten <530 mg/kg ds (I-waarde): de eigenaar financiert en voert fysieke maatregelen uit

	Ambitiewaarde	**Maatregelen**	**Rol overheid/bevoegd gezag Wbb**
	verantwoordelijkheid eigenaar, provincie geeft gebruiksadviezen)	3. Gemeenten adviseren om bij nieuwe locaties en/of bestemmingswijzigingen voor kinderspeelplaatsen duidelijkheid te hebben over de bodemgesteldheid.	>530 mg/kg ds. (I-waarde): de provincie financiert en voert fysieke maatregelen (= huidige handelingskader Wbb)
Gemeente Amsterdam	Aansluiten bij GGD adviezen Grenswaarde onacceptabele risico's: - Moestuin/schooltuin: 260 mg/kg - Plaatsen waar kinderen spelen/ wonen met tuin: 370 mg/kg - Wonen met siertuin: 800 mg/kg - Overig: 2.000 mg/kg Grenswaarde van 370 mg/kg bij nieuwbouw voor de bodemfuncties 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen' (saneringsadvies bij bodemtoets bouwaanvraag)	Zowel sanerende maatregelen (leeflaag, verharding) als gebruiksadviezen bij locaties waar saneringscriterium wordt overschreden (= onacceptabele risico's). Loodgehalte van grond die wordt toegepast op gevoelige bodemfuncties maximaal 100 mg/kg mag bedragen.	Bij speeltuinen en andere openbare plaatsen waar veel kinderen spelen neemt de gemeente het voortouw bij het bepalen of maatregelen noodzakelijk zijn Voor particuliere tuinen ligt initiatief bij eigenaar maar gemeente ondersteunt bij tuinen boven san.criterium (gem. 5.1, 2, b per tuin tot max € 100.000 per project)
Gemeente Zaanstad	800 mg/kg lood voor bestaande situaties van woningen met tuin (sluit aan bij GGD advies waarbij er vanuit wordt gegaan dat geen gewasconsumptie van groenten en fruit geteeld op eigen vervuilde grond plaatsvindt)	voorlichtingscampagne 'Let op lood' De kinderspeelplaatsen worden door de gemeente onderzocht en bij een concentratie lood > 530 mg/kg d.s. (= interventiewaarde) wordt de kinderspeelplaats gesaneerd. Voor particuliere tuinen wordt wijkgericht een onderzoeks- en saneringsprogramma uitgevoerd. Daarnaast is er een subsidieregeling voor particuliere tuineigenaren	Zaanstad vergoedt onderzoek en beperkte sanerende maatregelen voor particuliere woningeigenaren (een laag gras op een dunne laag grond op geotextiel) Bewoners hebben hun eigen verantwoordelijkheid voor het opvolgen van de gebruiksadviezen Woningcorporaties en bedrijven zijn zelf verantwoordelijk voor onderzoek en eventuele saneringen.

Kenmerk N001-1289119MMK-V02-mvg-NL

	Ambitiewaarde	**Maatregelen**	**Rol overheid/bevoegd gezag Wbb**
Provincie Zuid-Holland	Aansluiten bij GGD adviezen, grenswaarde van 390 mg/kg voor kinderspeelplaatsen, volkstuincomplexen en schooltuinen. (particuliere tuinen en moestuinen: verantwoordelijkheid eigenaar)	Maatregelen provincie: 1. Het geven van gebruiksadviezen; 2. Aanpakken van de speelplaatsen, volkstuinen en schooltuinen met matige of onvoldoende bodemkwaliteit; 3. Gemeenten adviseren om bij nieuwe locaties en/of bestemmingswijzigingen voor kinderspeelplaatsen duidelijkheid te hebben over de bodemgesteldheid	Onderzoek, gebruiksadviezen via gemeenten >530 mg/kg ds. (I-waarde): de provincie financiert en voert fysieke maatregelen uit op basis Wbb (= huidige handelingskader Wbb) Overige situatie boven grenswaarde: de eigenaar financiert en voert fysieke maatregelen uit. Gemeente aan zet bij overheidseigendom
Gemeente 5.1, 2, e dam	Gemeente 5.1, 2, e dam neemt de gezondheidskundige risicowaarden van lood in de contactzone zoals bepaald door GGD GHOR Nederland over als norm bij gevoelig gebruik. Van gevoelig gebruik is sprake op plaatsen waar kinderen in de leeftijd tot 7 jaar spelen, op plaatsen waar gewassen worden gekweekt (moestuinen) en op plaatsen waar beide gebruiksvormen mogelijk zijn (wonen met tuin); De streefsituatie op termijn is om bij gevoelig gebruik van de bodem te komen tot een voldoende bodemkwaliteit voor lood.	Maatregelen worden voor locaties in eigendom van de gemeente toegesneden op de onderhouds- en beheerprogramma's en ambities met betrekking tot groen. Op basis van het aanvullend loodbeleid van 5.1, 2, e dam geldt dat bij saneringsmaatregelen bij gevoelig gebruik de kwaliteit van de onbedekte contactzone (0-0,5 m-mv) voor lood ook moet voldoen aan de gezondheidskundige waarde voor voldoende kwaliteit (max 1 IQ-puntverlies). Communicatie via folder, 'Let op Lood! Tips om minder lood binnen te krijgen'	Speellocaties en gewasteeltlocaties in eigendom van de gemeente worden door de gemeente onderzocht en waar nodig worden maatregelen genomen Een eigenaar of gebruiker van een locatie kan zelf besluiten maatregelen te nemen bij een onvoldoende of matige bodemkwaliteit om het risico op blootstelling aan lood in de bodem te verminderen
Provincie Utrecht	Aansluiten bij GGD adviezen, grenswaarde van 390 mg/kg voor kinderspeelplaatsen	Maatregelen provincie: 1. Het geven van gebruiksadviezen; 2. Onderzoeken en laten aanpakken van de kinderspeelplaatsen met	Onderzoek, gebruiksadviezen via gemeenten >530 mg/kg ds. (I-waarde): de provincie financiert en voert fysieke maatregelen uit op basis

	Ambitiewaarde	**Maatregelen**	**Rol overheid/bevoegd gezag Wbb**
	advies actiewaarde voor lood van 260 mg/kg bij moestuinen/ 390 mg/kg bij particuliere tuiden	matige of onvoldoende bodemkwaliteit; 3. Gemeenten adviseren om bij nieuwe locaties en/of bestemmingswijzigingen voor kinderspeelplaatsen duidelijkheid te hebben over de bodemgesteldheid	Wbb (= huidige handelingskader Wbb) Gemeenten in de aandachtsgebieden kunnen onder voorwaarden een subsidie krijgen voor programma van aanpak en onderzoek/sanering van particuliere tuinen/moestuinen
Gemeente De Ronde Venen	Aanpak gericht op particuliere tuinen. Er worden maatregelen genomen als er een gemiddeld loodgehalte van 700 mg/kg d.s. of hoger aangetroffen	Het projectbureau Diffuus Lood DRV (een samenwerking tussen gemeente De Ronde Venen en de provincie Utrecht) onderzoekt tuinen in gebieden waar deze diffuse bodembelasting verwacht wordt en neemt zo nodig maatregelen.	Het projectbureau betaalt de eventuele maatregelen om contactrisico's in een tuin te minimaliseren. Zij hanteren hierbij een maximum budget per tuin. Het eventueel in de oude staat herstellen of herinrichten van uw tuin is voor eigen rekening
Gemeente Arnhem	Aansluiten bij GGD adviezen - Saneringscriterium tuinen: 542mg/kg - Waar middelen beschikbaar zijn ook boven de 370 maar onder de 542 mg/kg	- het aanbrengen van verharding t/m het daadwerkelijk ontgraven van de aanwezige verontreiniging (terugsaneerwaarde 370 mg/kg) - Gebruiksbeperkingen/ gebruiksadviezen boven de 370 maar onder de 542 mg/kg	Gemeente voert maatregel uit en betaalt een gedeelte van de saneringskosten (subsidie)

Door de oogharen heen komt uit de huidige praktijk (tot inwerkingtreding van de Ow) het volgende beeld naar voren:

- Overheden nemen de gezondheidskundige risicowaarden van de GGD over als criterium voor (on)voldoende bodemkwaliteit bij gevoelige functies
- Er is meestal een algemeen communicatietraject, via gemeente en/of GGD, ingezet om inwoners in zogeheten aandachtsgebieden (wijken waar diffuse verontreiniging met lood aanwezig is) op de hoogte te stellen van de risico's van diffuse bodemverontreiniging met lood en gebruiksadviezen om blootstelling te verminderen
- Bevoegde gezagen streven op de langere termijn naar voldoende bodemkwaliteit bij gevoelige functie. De verschillen zitten in de weg daarnaar toe
- Op plaatsen waar kinderen spelen (+ in sommige gevallen ook moestuinen) die in eigendom zijn van de overheid (meestal gemeente):
  - Is of wordt de bodemkwaliteit per locatie via een door de overheid gefinancierd onderzoekstraject in beeld gebracht

  - Indien sprake is van onaanvaardbare risico's (bepaald met Sanscrit) neemt het bevoegd gezag Wbb maatregelen. Bestaande uit opleggen gebruiksbeperkingen in combinatie met fysieke maatregelen zoals leeflaag of verharding. Hierbij wordt het instrumentarium en financiering vanuit de Wbb ingezet. Soms wordt een beschikking ernst en spoed afgegeven
  - In situaties waar sprake is van matige of onvoldoende kwaliteit (op basis GGD waarden) maar niet van onacceptabele risico's worden gebruiksadviezen gegeven en worden eventuele fysieke maatregelen gecombineerd met het onderhouds- en beheerprogramma van de gemeente
- Bij de aanpak van particuliere tuinen en andere locaties met gevoelig gebruik in particulier eigendom, is sprake van de grootste verschillen. Dit kan variëren tussen:
  - Enkel voorlichting over risico's en gebruiksadviezen om blootstelling te verminderen (provincie Noord-Holland, deel van provincie Utrecht, Zuid-Holland, R[5.1, 2, e]dam)
  - Het faciliteren van of verlenen van subsidie voor onderzoek en fysieke maatregelen op gevoelige locaties waar sprake is van onacceptabele risico's (Amsterdam)
  - Een door de overheid uitvoerde wijk- of gebiedsgerichte aanpak waarbij programmatisch bodemonderzoek wordt uitgevoerd en maatregelen worden genomen (bijv. Zaanstad, Arnhem, De Ronde Venen). Deelname van particuliere eigenaren is vrijwillig en er wordt meestal een eigen bijdrage gevraagd (de hoogte en vorm varieert en is niet altijd direct duidelijk uit de beschikbare documenten). Vooral ingezet in gebieden/wijken waar de verwachting is dat op grotere schaal sprake is of kan zijn van situaties met onacceptabele risico's
  - Een gevalsgerichte aanpak voor plekken waar een puntbron aangewezen is en een beschikking ernst en spoed is genomen (bijv. Kinderdijk, Schoonhoven), door functiegerichte sanering in combinatie met gebruiksadviezen
- Naast aandacht voor bestaande situaties wordt in de beleidslijnen of nota's meestal ook aandacht besteed aan omgaan met diffuus lood bij nieuwe situaties (bestemmingswijziging of verandering gebruik). De taak om dit verder uit te werken wordt neergelegd bij de gemeente. Amsterdam heeft in haar nota diffuus lood al concreet gekoppeld aan de bodemtoets en eisen opgenomen over de kwaliteit van toe te passen grond op gevoelige locaties. Veel gemeenten hebben dit nog niet concreet ingevuld. Een zorg hierbij is dat strenge normen bij functiewijzigingen leiden tot hogere kosten voor grondverzet (en daarmee voor het project), en dat stagnatie dreigt bij de afzet van "stadsgrond" door het wegvallen van hergebruiksmogelijkheden. De GGD dringt in haar advies nadrukkelijk aan om de eis op te nemen dat in nieuwe situaties een "voldoende" kwaliteit wordt vereist