

# Werkplan

## Lood in de bodem

# 2024–2029

16 december 2024

Kenmerk 12973132



# Colofon

## uitgave

Ontwikkelorganisatie Ruimte  
Gemeente Utrecht  
030 – 286 00 00

## in opdracht van

Afdeling Openbare Ruimte, Klimaat en Groen  
Ontwikkelorganisatie Ruimte  
Gemeente Utrecht

## internet

[www.utrecht.nl](http://www.utrecht.nl)

## rapportage

Auteurs: Team Bodem en Ondergrond

## informatie

bodeminfo@utrecht.nl

# Inhoud

## **Samenvatting 5**

### **1 Lood in de bodem 6**

- 1.1 Aanleiding en doelstelling 6
- 1.2 Stand van zaken wettelijk kader 6

### **2 Lood in de bodem van Utrecht 8**

- 2.1 Lood in de bodem 8
- 2.2 Aanpak van de gemeente Utrecht 8
- 2.3 Loodverwachtingskaart met aandachtsgebieden 10

### **3 Aanpak voor lood in de bodem in Utrecht 12**

- 3.1 Spoor 1 Voorlichting en gebruikadviezen 12
- 3.2 Spoor 2 Aanpak kinderspeelplaatsen 13
- 3.3 Spoor 3 Aanpak tuinen 15
- 3.4 Spoor 4 Aanpak moestuinen 16

### **4 Uitvoering 17**

- 4.1 Programma 17
- 4.2 Kosten en planning 19
- 4.3 Omgevingsplan 19
- 4.4 Draagvlak, participatie en besluitvorming 20

## **Bijlage 1: Afkortingen en begrippen 21**

## **Bijlage 2: Risicowaarden GGD GHOR 24**

## **Bijlage 3: Herkomst lood in Utrecht 25**

## **Bijlage 4: Loodverwachtingskaart 26**



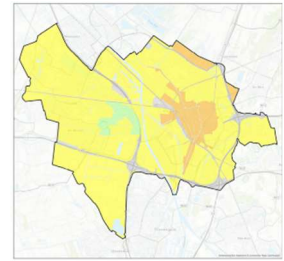
# Samenvatting

Lood in de bodem kan een risico zijn voor de gezondheid van onze inwoners. Vooral jonge kinderen krijgen via hand-mond-contact (ingestie) makkelijk gronddeeltjes binnen en zijn daarmee gevoeliger voor de blootstelling aan lood dan volwassenen.

De gemeente Utrecht heeft de ambitie, in lijn met Gezond Stedelijk Leven voor Iedereen, het blootstellingsrisico aan lood in de bodem voor met name de meest kwetsbare inwoners, in dit geval de jonge kinderen, terug te brengen. Er is geen grens aan te geven waaronder er helemaal geen gezondheidseffecten zijn. Wel is duidelijk dat de kans op effecten toeneemt naarmate de loodconcentratie in de bodem hoger is in de contactzone van de onbedekte bodem.

We hebben een loodverwachtingskaart opgesteld op basis van een groot aantal uitgevoerde bodemonderzoeken (de (licht) oranje gebieden op de kaart zijn "zeer verdacht"). Vooral in de oudere stadswijken is lood in de bodem aanwezig.

	<b>NIET VERDACHT</b>	<b>MATIG VERDACHT</b>	<b>VERDACHT</b>	<b>ZEER VERDACHT</b>
Gevoelig bodemgebruik	≤ 100 mg/kg ds (gemeten)	100 < mg/kg ds (gemeten) ≤ 370	370 < mg/kg ds (gemeten) ≤ 530	> 530 mg/kg ds (gemeten)



Gebaseerd op door de GGD GHOR voorgestelde gezondheidkundige risicowaarden hanteren wij de volgende grenswaarden voor lood in mg/kg d.s. (milligram per kilogram droge stof) Deze grenswaarden worden opgenomen in het omgevingsplan.

<b>Bodemgebruik</b>	<b>Bestaande situatie</b>	<b>Nieuwe situatie</b>	<b>Toepassen van grond</b>
Kinderspeelplaatsen	370	370	100
Moestuinen >200 m <sup>2</sup>	370	370	100
Wonen met tuin	530	370	210

We brengen de blootstelling terug met de volgende maatregelen:

1. Voorlichting en gebruiksadviezen
2. Aanpak kinderspeelplaatsen (onderzoek en zo nodig saneren)
3. Aanpak particuliere tuinen (voorlichting, eventueel onderzoek en saneren)
4. Aanpak moestuinen (voorlichting, eventueel onderzoek en saneren)

De kosten worden gedekt vanuit rijksmiddelen.

# 1 Lood in de bodem

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

Lood in de bodem vormt een risico voor de gezondheid van onze inwoners. Vooral jonge kinderen krijgen via hand-mond-contact (ingestie) makkelijk gronddeeltjes binnen en zijn daarmee gevoeliger voor de blootstelling aan lood dan volwassenen. Het RIVM concludeerde in 2015 in het rapport *Diffuse loodverontreiniging in de bodem*<sup>1</sup> dat de gezondheidsrisico's bij blootstelling aan lood bij jonge kinderen tot 6 jaar groter zijn en al bij lagere concentraties optreden dan voorheen werd aangenomen. Een teveel aan loodopname kan een nadelig effect hebben op het leervermogen door een onomkeerbaar verlies aan IQ-punten<sup>2</sup>.

Blootstellingsrisico's kunnen voor een groot deel worden voorkomen door het opvolgen van gebruiksadviezen, waardoor jonge kinderen minder in contact komen met loodhoudende grond en deze grond in ieder geval niet binnenkrijgen.

Naar aanleiding van bovengenoemd rapport heeft de GGD GHOR in 2020 de toelichting over Lood in de bodem en gezondheid<sup>3</sup> geactualiseerd. Geadviseerd wordt om het bodembeheer zodanig in te richten dat de blootstelling aan lood in de bodem wordt verkleind. Andere blootstellingroutes (door het gebruik van loodvrije benzine, geen lood in verf en het vervangen van loden drinkwaterleidingen) zijn in het verleden al grotendeels uitgebannen. Bijlage 2 geeft een overzicht van de gezondheidkundige risicowaarden en handelingsperspectieven van de GGD GHOR.

De gemeente Utrecht wil dat het blootstellingsrisico aan lood in de bodem voor met name de meest kwetsbare inwoners, in dit geval de jonge kinderen, wordt teruggebracht. Er is geen grens aan te geven waaronder er helemaal geen gezondheidseffecten zijn als gevolg van de blootstelling aan lood. Wel is duidelijk dat de kans op effecten toeneemt naarmate de loodconcentratie in de bodem hoger is in de contactzone van de onbedekte bodem. Bekend is dat vooral in de oudere stadswijken lood in de bodem aanwezig is. Dit werkplan 'Lood in de bodem 2024 - 2029' beschrijft hoe wij binnen de gemeente Utrecht omgaan met loodverontreiniging en daarmee de kans op mogelijke gezondheidseffecten beperken.

## 1.2 Stand van zaken wettelijk kader

De door de GGD GHOR voorgestelde gezondheidkundige risicowaarden zijn scherper dan de wettelijke norm uit de Wet bodembescherming (Wbb) en de Omgevingswet. Ook met de Wbb<sup>4</sup> is de loodnorm vanaf de jaren '80 en '90 al geleidelijk aangescherpt. In de binnenstad van Utrecht en de oude wijken daaromheen voldoet de bodem vaak niet aan de gezondheidkundige risicowaarden, zoals voorgesteld door de GGD GHOR. Sterk met lood vervuilde locaties zijn in het verleden gesaneerd op grond van de wettelijke norm uit de Wbb (of in afwachting van een sanering tot een natuurlijk moment). Echter, niet alle plekken zijn in het verleden onderzocht.

---

<sup>1</sup> [Diffuse loodverontreiniging in de bodem](#), RIVM, 2015.

<sup>2</sup> Verlies aan IQ-punten kan overigens niet op individueel niveau worden vastgesteld, maar is een mogelijk effect op een grotere populatie.

<sup>3</sup> [Lood in de bodem en gezondheid](#), GGD GHOR, 2020.

<sup>4</sup> [Wet bodembescherming](#) (Regeling vervalt per 01-01-2024).

Door de nieuwe inzichten van het RIVM en de GGD GHOR heeft de gemeente Utrecht de afgelopen jaren ingezet op het inventariseren van loodverdachte locaties en het uitvoeren van bodemonderzoeken op gevoelige locaties. Daar waar nodig, is voorlichting gegeven en zijn kinderspeelplaatsen gesaneerd. Deze aanpak is in lijn met de afspraken uit het Convenant Bodem en Ondergrond 2016–2020<sup>5</sup> en de daaraan gekoppelde Bestuurlijke afspraken voor de periode vanaf 2021<sup>6</sup>.

De gemeente Utrecht is bevoegd gezag, tot 2024 van de Wbb en nu via het overgangsrecht. De gemeente Utrecht heeft altijd een actief beleid gevoerd met betrekking tot het beheersen van risico's door bodemverontreiniging. Utrecht heeft systematisch, op basis van historische bedrijvigheid en bodemonderzoek, de aanwezigheid van lood en andere stoffen in de bodem in kaart gebracht. Indien sprake was van onaanvaardbare milieuhygiënische risico's is gesaneerd door veroorzakers, eigenaren of door de gemeente.

Met het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal, bijlage IIA)<sup>7</sup> is per 1 januari 2024 de interventiewaarde bodemkwaliteit voor lood uit de eerdere Wbb overgenomen. De interventiewaarde bodemkwaliteit is een waarde voor bodemverontreiniging waarboven mogelijke risico's bestaan voor mens, plant of dier. Boven deze waarde gelden voor graafwerkzaamheden, bouwen op een bodemgevoelige locatie en/of saneren specifieke voorwaarden.

Ook bij hergebruik van grond gelden er normen en regels. Door de groei van de stad is de vraag naar bouwzand en –grond in Utrecht groot. In de Nota Bodembeheer regelt de gemeente Utrecht hergebruik van grond binnen de gemeente<sup>8</sup>. De nota is een lokale uitwerking van het Besluit bodemkwaliteit<sup>9</sup>. De nota maakt het mogelijk dat de benodigde grond duurzaam uit onze gemeente en omliggende gemeenten in de regio kan komen, wat bijdraagt aan een gezonde verstedelijking en een circulaire economie. Het Besluit bodemkwaliteit verdeelt toepasbare grond in drie klassen: *klasse achtergrondwaarde* (of landbouw/natuur), *klasse wonen* en *klasse industrie*. Toegepaste grond dient bovendien te voldoen aan het 'standstill' principe: de ontvangende grond dient van dezelfde kwaliteit of schoner te zijn dan de ontvangende bodem.

---

<sup>5</sup> [Convenant Bodem en Ondergrond](#), de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, het IPO, de VNG en de Unie van Waterschappen, 17 maart 2015.

<sup>6</sup> Een overleg tussen de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, het IPO, de VNG en de Unie van Waterschappen.

<sup>7</sup> [Besluit activiteit leefomgeving \(Bal, bijlage IIA\)](#), Geconsolideerde Staatsbladversie 10-10-2023.

<sup>8</sup> [Nota Bodembeheer 2017–2027 'Grondig werken 4'](#)

<sup>9</sup> [Besluit bodemkwaliteit](#)

## 2 Lood in de bodem van Utrecht

### 2.1 Lood in de bodem

Een loodverontreiniging in de bodem kan diffuus voorkomen of er is sprake van een verontreiniging vanuit één punt. Diffuse verontreinigingen zijn veroorzaakt door bijvoorbeeld neerslag van stofdeeltjes afkomstig van verkeer of industriële schoorstenen, door eeuwenlang gebruik van de bodem, door ophogingen met afval van fabrieken of door algemeen gebruik van lood (leidingen, verf, dakafwerkingen, gebruiksvorwerpen). Het gaat dan om een achtergrondbelasting in een groter gebied, soms sterker, soms minder sterk.

Een puntbron is ontstaan door een specifieke activiteit in het verleden op één plek. Een voorbeeld van een grotere puntbron is oude industrie, zoals een loodpletterij (Lombok), steenfabrieken (Hoograven) en een grote loodwitfabriek (Lauwerecht). Een kleinere puntbron is bijvoorbeeld de Domtoren, die in de 16e eeuw met 2.000 kg loodwit is geschilderd. Een kleine puntbron is vaak op te ruimen, een diffuse verontreiniging meestal niet helemaal. In bijlage 3 is inzichtelijk gemaakt hoe en wanneer het lood in de bodem van Utrecht is gekomen.

Door de eeuwenlange bewoning van de binnenstad en de wijken daaromheen is sprake van grote en kleine puntbronnen én een diffuse verontreiniging. Het onderscheid is vaak niet duidelijk. Daarom onderscheiden we hier in plaats daarvan gebieden waar lood in lagere gehalten aanwezig is en gebieden met een verhoogde loodbelasting. Deze laatste noemen we de aandachtsgebieden voor lood in de bodem.

### 2.2 Aanpak van de gemeente Utrecht

Gelet op de doelstelling om de blootstelling aan lood bij jonge kinderen te verminderen, richten we ons op de plaatsen waar zij veelvuldig in contact kunnen komen met de bodem. Dit betreft kinderspeelplaatsen (incl. schooltuinen), tuinen bij woningen en moestuinen (gevoelig bodemgebruik). Met inachtneming van de Ow en de Wbb, Bal en Bkl, de gezondheidskundige risicowaarden van de GGD GHOR, het Besluit Bodemkwaliteit en de Nota Bodembeheer van de gemeente Utrecht volgen we de volgende aanpak:

1. We lichten inwoners voor over de risico's van lood in de bodem en geven gebruiksaanbevelingen (zie verder paragraaf 3.1) om het blootstellingsrisico te verminderen.
2. We vereenvoudigen de verschillende gezondheidskundige risicowaarden (bijlage 2) van de GGD GHOR voor gevoelig bodemgebruik, zodat?:
  - Voldoende bodemkwaliteit < 100 mg/kg d.s. lood;
  - Matige bodemkwaliteit 100 – 370 mg/kg d.s. lood;
  - Onvoldoende bodemkwaliteit > 370 mg/kg d.s. lood.
3. Voor wonen met tuin hanteren we de wettelijke norm voor de beoordeling: Interventiewaarde bodemkwaliteit van 530 mg/kg d.s. lood.

We gebruiken de bovenstaande risicowaarden als basis voor de grenswaarden die voor de gemeente Utrecht gehanteerd zullen worden (tabel 1). Deze grenswaarden worden opgenomen als een maatwerkregel in het Omgevingsplan.

Tabel 1. Utrechtse grenswaarden voor gevoelig bodemgebruik (lood in mg/kg d.s.) \*)

Bodemgebruik	Bestaande situatie	Nieuwe situatie	Toepassen van grond
Kinderspeelplaatsen	370	370	100
Moestuinen >200 m <sup>2</sup>	370	370	100
Wonen met tuin	530 **)	370	210 ***)

\*) Deze waarden zijn gemeten gemiddelde waarden die gelden voor de bovenste 0,5 m-mv.

\*\*) De interventiewaarde bodemkwaliteit, die hier wordt gehanteerd, betrof het generieke landelijk beleid onder de Wet bodembescherming. Dit beleid was vastgesteld voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en bij toetsing hieraan worden de gehalten in de bodem hierop gecorrigeerd. Deze norm komt in het nieuwe stelsel onder meer terug in de bruidsschat bij de beoordelingsregel

“omgevingsplanactiviteit bouwwerken bodemgevoelig gebouw op bodemgevoelige locatie”.

\*\*\*) Afhankelijk van de toepassingseis uit de Nota bodembeheer en maximaal 210 mg/kg d.s.

Onder nieuwe situaties verstaan we functiewijzigingen, dus bijvoorbeeld het slopen van een bestaande woning en nieuwbouw. Bestaande situaties betreffen situaties waarbij geen functiewijziging van toepassing is, dus bijvoorbeeld herinrichting van bestaande speelplaatsen. Als uit bodemonderzoek blijkt dat de grenswaarden in bestaande of nieuwe situaties worden overschreden dan zijn maatregelen nodig (zie hoofdstuk 3).

Nieuwe situaties bieden de mogelijkheid om actief maatregelen te nemen om de kwaliteit te verbeteren. Daarom hanteren we bij het toepassen van grond strengere waarden dan wettelijk is voorgeschreven. De gezondheidkundige risicowaarde voor voldoende bodemkwaliteit voor het gebruik kinderspeelplaatsen is 100 mg/kg ds. Bij het toepassen van grond in gemeentelijke kinderspeelplaatsen én (grote) moestuinen sluit de gemeente aan bij deze waarde van 100 mg/kg ds.<sup>10</sup>. Het uitgangspunt is dat dit geen omvangrijke opgave is omdat dit per jaar slechts om enkele honderden m<sup>3</sup> schone grond gaat, die voldoende beschikbaar is.

Echter, volgens de Nota Bodembeheer mag in woongebieden, maximaal de klasse wonen worden toegepast (210 mg/kg d.s.). Voor de functie wonen met tuin laten we deze norm staan. In bepaalde wijken langs de randen van de stad (buiten de aandachtsgebieden) kan het nodig zijn om, afhankelijk van de toepassingseis uit de Nota bodembeheer, schone grond toe te passen vanwege het ‘standstill’ principe.

Door de aanscherping van de grenswaarden en het nemen van actieve maatregelen bij overschrijding wordt de blootstelling aan lood voor jonge kinderen verminderd.

<sup>10</sup> De grenswaarde van 100 mg/kg d.s. geldt alleen voor speelplaatsen en (grote) moestuinen als er dus ook sprake is van het toepassen van grond. Hiermee wordt voorkomen dat iedere kleine ingreep op een bestaande speelplaats of (grote) moestuin aan de strengere waarde moet voldoen. Uitgangspunt hierbij is dat redelijkerwijs mag worden verwacht dat de aanleg van nieuwe speelplaatsen of grootschalige verandering van bestaande speelplaatsen vrijwel altijd gepaard gaat met het toepassen van grond en dus ook aan de grenswaarde 100 mg/kg d.s. moet voldoen.

## 2.3 Loodverwachtingskaart met aandachtsgebieden

In 2023 is de loodverwachtingskaart<sup>11</sup> geactualiseerd op basis van bekende gegevens, waaronder historische gegevens en uitgevoerde bodemonderzoeken. Op deze kaart is de verwachting op de aanwezigheid van lood in de bodem op buurtniveau weergegeven (bijlage 4). De bijbehorende waarden voor deze verwachting zijn mede gebaseerd op de gezondheidskundige risicowaarden van de GGD GHOR en op de Interventiewaarde bodemkwaliteit uit de Wbb. Hierbij geldt dat in de gebieden 95% van de meetgegevens gelijk of lager is dan dit getal. Deze handelwijze wordt door veel gemeenten gehanteerd en geeft een betrouwbare inschatting van de mogelijke risico's door de aanwezigheid van lood in de bodem.

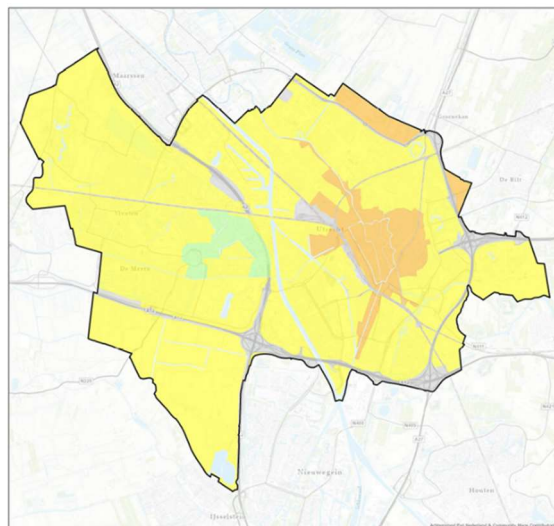
Op de loodverwachtingskaart wordt onderscheid gemaakt in de verwachting op de aanwezigheid van lood zoals weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Waarden voor loodverwachting in de bodem

	<b>NIET VERDACHT</b>	<b>MATIG VERDACHT</b>	<b>VERDACHT</b>	<b>ZEER VERDACHT</b>
Gevoelig bodemgebruik	≤ 100 mg/kg ds (gemeten)	100 < mg/kg ds (gemeten) ≤ 370	370 < mg/kg ds (gemeten) ≤ 530	> 530 mg/kg ds (gemeten)

De bijbehorende gebieden onderscheiden zich als volgt:

- ✓ **Groene gebieden:** buurten die *niet verdacht* zijn. Hier is een verwaarloosbare of kleine kans op de aanwezigheid van lood in de bodem. De bodem heeft hier in het algemeen voldoende kwaliteit.
- ✓ **Gele gebieden:** buurten die *matig verdacht* zijn, met een kans dat lood in de bodem aanwezig is. De hoeveelheid lood is hier niet zo hoog dat ingrijpen vereist is. De bodem heeft in het algemeen een matige kwaliteit. Door het opvolgen van gebruiksadviezen kunnen de risico's voldoende worden beperkt. Daarnaast bieden nieuwe ontwikkelingen en toekomstig grondverzet de mogelijkheid om de kwaliteit van de grond te verbeteren.
- ✓ **Licht oranje gebieden:** buurten die *verdacht* zijn op de aanwezigheid van lood. Hier kan plaatselijk een hoge concentratie lood in de bodem aanwezig zijn. De bodem heeft hier onvoldoende bodemkwaliteit. Frequent contact met deze bodem is ongewenst en specifieke maatregelen kunnen in deze buurten van toepassing zijn (in Utrecht zijn vooralsnog geen gebieden in deze categorie aangewezen).



<sup>11</sup> Inventarisatie lood in de bodem gemeente Utrecht, WSP, 30 oktober 2023, documentnummer SOB024432.RAP001

- ✓ Oranje gebieden: buurten die **zeer verdacht** zijn op de aanwezigheid van lood, met overschrijdingen van de wettelijke norm voor ernstig verontreinigde grond (interventiewaarde). Ook hier heeft de bodem onvoldoende bodemkwaliteit, is frequent contact met de bodem ongewenst en kunnen specifieke maatregelen, zoals sanering, van toepassing zijn.

De (licht) oranje buurten zijn onze *aandachtsgebieden voor lood*.

Op de kaart in bijlage 4 is af te lezen dat er in Utrecht (nog) geen verdachte gebieden (licht oranje) bekend zijn. De zeer verdachte gebieden (oranje) zijn de oude Binnenstad, de oude woonwijken, de ophooglaag Noorderpark en de Voorveldse polder. De kaart geeft een overzicht op buurtniveau. Voor een inschatting van loodgehaltes op individuele percelen is bodemonderzoek noodzakelijk. Hierop wordt in paragraaf 3.3 uitgebreider ingegaan.

# 3 Aanpak voor lood in de bodem in Utrecht

We brengen de blootstelling aan lood terug met de volgende maatregelen:

1. Voorlichting en gebruiksadviezen
2. Aanpak kinderspeelplaatsen
3. Aanpak tuinen
4. Aanpak moestuinen

De aanpak van kinderspeelplaatsen, tuinen en moestuinen is gericht op locaties binnen de aandachtsgebieden voor diffuus lood. Buiten de aandachtsgebieden voor diffuus lood is de kans op het aantreffen van locaties met onvoldoende bodemkwaliteit zeer laag. Het is daarom niet nodig om buiten de aandachtsgebieden proactief onderzoeken uit te voeren.

In de volgende paragrafen gaan we nader in op deze viersporenaanpak.

## 3.1 Spoor 1 Voorlichting en gebruiksadviezen

### Algemeen

De inname van lood kan sterk worden verminderd door het opvolgen van enkele gebruiksadviezen en het uitvoeren van maatregelen, die inwoners zelf eenvoudig kunnen treffen. Voor de hele stad ontwikkelen we gebruiksadviezen en geven we voorlichting om de bewustwording te vergroten.

### Voorlichting

De voorlichting over lood wordt gevoerd via de gemeentelijke website<sup>12</sup>. Hier is de informatie van de gemeente te vinden, zijn de aandachtsgebieden voor lood gepubliceerd en wordt verwezen naar de GGD-sites voor onder meer de gebruiksadviezen.

Verder wordt bij specifieke projecten, pilots en onderzoeken naar lood in de bodem maatwerk toegepast en direct gecommuniceerd met de inwoners. Dit wordt in goed overleg met de wijkbureaus afgestemd. Een belangrijk aandachtspunt in de voorlichting en communicatie is de bewustwording van professionals en bewoners: de mensen die zich bezighouden met het (her)inrichten van speelplaatsen, het buiten spelen promoten, mensen die klimaatbewust willen leven door verhardingen te laten verwijderen (bijvoorbeeld via actie Tegelwippen), et cetera.

### Gebruiksadviezen

De gemeente volgt de gebruiksadviezen van de GGD GHOR (zie website GGD Leefomgeving<sup>13</sup>):

- Buiten spelen: laat jonge kinderen met zand spelen in een zandbak met schoon zand. Leg gras, waterdoorlatende tegels of een schone laag grond op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond onder het (kunst)gras of de tegels.
- Handen wassen: laat je kind zijn/haar handen wassen na het buitenspelen. En doe dat zelf ook nadat je hebt getuinierd.

---

<sup>12</sup> [Lood in de bodem | gemeente Utrecht](#)

<sup>13</sup> [website GGD Leefomgeving](#)

- Groente kweken: kweek je groenten bij voorkeur in plantenbakken met schone aarde. Spoel zelfgekweekte groenten en fruit altijd goed af voordat je ze eet.
- Schoenen uit: doe je schoenen uit of veeg ze schoon voordat je naar binnen gaat.
- Stofzuigen en dweilen: stofzuig en dweil regelmatig, vooral als je grond naar binnen hebt gelopen.

Deze gebruiksaanwijzingen zijn in eerste plaats gericht op inwoners met tuinen binnen onze aandachtsgebieden, maar ook hierbuiten is het verstandig dat burgers dergelijke hygiënemaatregelen in acht nemen. De bewoners zijn zelf verantwoordelijk voor het naleven van de gegeven gebruiksaanwijzingen.

In §2.3 is aangegeven hoe gemeente Utrecht de loodverwachtingskaart met aandachtsgebieden voor de (achter)tuinen heeft gemaakt. Als de bodem verdacht is op een verhoogde loodwaarde (oranje gebieden) is dat een extra reden om bovengenoemde gebruiksaanwijzingen op te volgen. Als een bewoner geïnteresseerd is in de gehalten in eigen tuin, kan via de website van de gemeente gezocht worden of er bodemrapporten van het perceel of percelen in de directe omgeving beschikbaar zijn. Individuele tuinen zijn vaak niet onderzocht. We vinden het belangrijk dat er ook een gemeentelijk aanspreekpunt is, voor vragen over lood in tuinen. Daarvoor kunnen mensen naar [bodeminfo@utrecht.nl](mailto:bodeminfo@utrecht.nl) mailen.

## 3.2 Spoor 2 Aanpak kinderspeelplaatsen

### Algemeen

Kinderen moeten veilig kunnen spelen. Dat betekent dat de bodemkwaliteit in de aandachtsgebieden niet onvoldoende mag zijn bij kinderspeelplaatsen, bij kinderdagverblijven en basisscholen. De doelstelling voor bestaande en nieuwe speelplaatsen is dat deze voldoen aan de grenswaarde van 370 mg/kg d.s. lood. Is er sprake van een overschrijding van deze waarde, dan nemen we maatregelen om de blootstellingsrisico's te verminderen of weg te nemen, bijvoorbeeld door het afdekken van de bodem (zoals waterdoorlatende verharding, grasmat, boomschors op een schone onderlaag, ophogen met schone grond) of het verwijderen van de verontreinigde grond. Indien mogelijk nemen we deze maatregelen op een natuurlijk moment door deze te combineren met onderhoud/herinrichting van de speelplaats.

Bij de blootstellingsrisico's kijken we naar de bovenste 50 cm van de bodem (de zogenaamde contactzone) van onverharde gedeelten van een speelplaats. Als er sprake is van een afdekking zoals tegelverharding of een grasmat zijn er geen contactmogelijkheden met de grond en hoeven er geen maatregelen genomen te worden.

### Onderzoek bestaande speelplaatsen

Er zijn in Utrecht ongeveer 1.500 speelplaatsen in de openbare ruimte, bij kinderdagverblijven en basisscholen. Uit de inventarisatie "loodverdachte kinderspeelplaatsen te Utrecht"<sup>14</sup> blijkt dat er een aantal speelplaatsen is waar de aanwezigheid van lood kan leiden tot een verhoogd blootstellingsrisico. Deze speelplaatsen liggen in de aandachtsgebieden én zijn deels onverhard. In 2020 zijn daarom ruim 120 speelplaatsen in opdracht van de gemeente nader onderzocht met veldonderzoek en bodemanalyses. Bij slechts vier kinderspeelplaatsen bleek dat het loodgehalte

---

<sup>14</sup> loodverdachte kinderspeelplaatsen te Utrecht, Antea Group, 2 oktober 2019, projectnummer 0454434.100

hoger was dan 370 mg/kg d.s. en zijn dus sanerende maatregelen genomen. Door het onderzoek voor de actualisatie van de loodverwachtingskaart zijn er circa 50 stuks speelplaatsen aan het licht gekomen die onderzocht moeten worden. De gemeente onderzoekt deze speelplaatsen en neemt waar nodig maatregelen om blootstellingsrisico's weg te nemen. Indien we daar spuks voor krijgen

#### Vergroening

Groene schoolpleinen dragen bij aan goede ontwikkeling van kinderen.<sup>15</sup> Bij het uitvoeren van gemeentelijke programma's, zoals het stimuleren van groene kinderspeelplaatsen (door het verwijderen van verhardingen ten behoeve van biodiversiteit en klimaatadaptatie) en/of wanneer speelplaatsen worden heringericht, kan het blootstellingsrisico toenemen en het uitvoeren van onderzoek naar lood wenselijk zijn. Zowel plannenmakers als beheerders van speelplaatsen in de aandachtsgebieden moeten zich bewust zijn van contactrisico's met lood en maatregelen nemen om dat te voorkomen. We nemen monsters op locaties waar verharding wordt verwijderd en adviseren in hoe en eventuele blootstelling kan worden voorkomen (handelingsperspectief).

#### Ongereguleerde speelplaatsen

Vaak spelen kinderen ook op ongereguleerde speelplaatsen zoals groenzones tussen flats en bosjes. De gemeente onderzoekt daarom sinds 2023 al steekproefsgewijs deze speelplekken in de aandachtsgebieden. Ook hiervoor hanteren we de grenswaarde van 370 mg/kg d.s., net als bij de kinderspeelplaatsen. Waar nodig treffen we maatregelen om blootstellingsrisico's te verminderen of weg te nemen. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geëvalueerd of meer onderzoek nodig is.

#### Openbaar groen, natuur, recreatieterreinen en kinderboerderijen

Kinderen spelen minder langdurig en minder frequent op plaatsen die zich in het openbaar groen, natuurgebieden, recreatieterreinen en (particuliere) kinderboerderijen bevinden. Uit een studie van het RIVM<sup>16</sup> uit 2015 blijkt dat de contactfrequentie en de grondingestie op dit soort locaties een factor 5 lager ligt dan bij locaties met gevoeliger gebruik. Op deze locaties nemen we daarom geen specifieke maatregelen.

#### Nieuwe speelplaatsen

Voor nieuwe speelplaatsen<sup>17</sup> geldt dat de bodem in de onbedekte contactzone tenminste moet voldoen aan de grenswaarde van 370 mg/kg d.s. Voordat een nieuwe speelplaats wordt ingericht, moet daarom een bodemonderzoek uitgevoerd worden om te bepalen of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

#### Toepassen van grond op kinderspeelplaatsen

Nieuw opgebrachte grond op nieuwe en bestaande kinderspeelplaatsen moet voldoen aan de gezondheidkundige risicowaarde van de GGD GHOR voor voldoende bodemkwaliteit van 100 mg/kg d.s.

---

<sup>15</sup> [Vergroenen van het schoolplein | gemeente Utrecht](#)

<sup>16</sup> [Diffuse loodverontreiniging in de bodem](#), RIVM, 2015

<sup>17</sup> Dit betreft speelplaatsen met een nieuwe bestemming 'spelen'.

### 3.3 Spoor 3 Aanpak tuinen

#### Algemeen

In Utrecht zijn diverse buurten (in de wijken Oude Binnenstad en Utrecht-Oost) aanwezig waar lood tot boven de interventiewaarde bodemkwaliteit kan worden aangetroffen (loodverwachtingskaart, bijlage 4).

We krijgen steeds meer inzicht in de verontreinigingssituatie in de gemeente Utrecht, maar de kwaliteit van de bodem in particuliere tuinen is vaak niet goed bekend. Er kunnen gezondheidsrisico's optreden als kinderen in aanraking komen met lood in de bodem in particuliere tuinen. Daarom willen we meer inzicht hebben in de aanwezigheid van lood in particuliere tuinen in de aandachtsgebieden, zodat passende maatregelen kunnen worden geadviseerd.

Als de bodemkwaliteit in een tuin bekend is en de loodgehaltes hoger zijn dan de interventiewaarde bodemkwaliteit van 530 mg/kg d.s., adviseren we om de blootstelling aan lood met eenvoudige maatregelen te verminderen, zoals het aanleggen van een grasmatten of een waterdoorlatende verharding.

#### Onderzoek bestaande tuinen

In de oude Binnenstad van Utrecht is hoofdzakelijk sprake van geen of kleine tuinen, die grotendeels verhard zijn. Hier is het risico op blootstelling aan lood beperkt. In oude wijken aan de oostkant van Utrecht is wel vaak sprake van ruimere particuliere tuinen. Hier was in het verleden geen sprake van grootschalige industrie, maar wel van een hoge diffuse achtergrondbelasting met lood door het gebruik van afval van loodwitfabrieken. De aanwezigheid van lood tot boven de grenswaarde in particuliere tuinen is hier waarschijnlijk, aangezien dit ook regelmatig is aangetoond.

Sinds 2023 voert de gemeente Utrecht een pilot uit in het aandachtsgebied Utrecht-Oost. We informeren de bewoners (voorlichting en gebruiksaanbevelingen) actief en vragen of zij op kosten van de gemeente bodemonderzoek naar de aanwezigheid van lood willen laten uitvoeren in hun tuin. Deelname is vrijwillig. We voeren met een speciaal meetapparaat (XRF-meter) een risicocheck uit, waarbij de bovenste 30 cm van de onverharde tuin wordt gecontroleerd op het loodgehalte. Ook worden de inrichting en het gebruik van de tuin beoordeeld. Op basis daarvan informeren we de bewoner over de eventuele blootstellingsrisico's en formuleren we gebruiksaanbevelingen op maat. Dit is een vrijblijvend advies: het is aan de bewoner zelf of de voorgestelde maatregelen en gebruiksaanbevelingen worden overgenomen.

#### **Nieuwe Bouwkavels 'Wonen met tuin'**

Bij fysieke ontwikkelingen zoals (sloop en) nieuwbouw en uitgifte van een bouwkegel is er een natuurlijk moment om gelijktijdig met de ontwikkeling de bodemkwaliteit te verbeteren. De initiatiefnemer van de ontwikkeling en/of de eigenaar/erfpachter van de grond moet voldoen aan de grenswaarde van 370 mg/kg ds.<sup>18</sup>. Indien deze grenswaarde wordt overschreden zijn maatregelen nodig om blootstellingsrisico's te verminderen en tegelijkertijd de bodemkwaliteit te verbeteren.

---

<sup>18</sup> De huidige interventiewaarde bodemkwaliteit is 530 mg/kg d.s.

### Toepassen van grond

Bij het toepassen van grond hanteren we maximaal de grenswaarde van 210 mg/kg d.s. aan lood. Bij het toepassen van grond moet altijd het 'standstill' principe uit het Besluit Bodemkwaliteit worden gerespecteerd. Dit betekent dat bij de aanvoer en toepassing van grond maximaal de grenswaarde van 210 mg/kg d.s. aan lood is toegestaan. In sommige gevallen kan het zelfs nodig zijn om schone grond toe te passen, afhankelijk van de kwaliteit van de ontvangende bodem.

## **3.4 Spoor 4 Aanpak moestuinen**

### Algemeen

Naast ingestie van grond kan lood ook via gewasconsumptie in het lichaam opgenomen worden.<sup>19</sup>

Bij (individuele) moestuinen die groter zijn dan 200 m<sup>2</sup> kan ervan worden uitgegaan dat de eigenaren een aanzienlijk deel van de gewasconsumptie (meer dan 80%) uit eigen tuin halen en is niet uit te sluiten dat er sprake kan zijn van extra loodbelasting. Grote moestuinen (oppervlakte > 200 m<sup>2</sup>) met een loodgehalte boven de grenswaarde van 370 mg/kg ds worden als onvoldoende kwaliteit aangemerkt. Uit een inventarisatie van de moestuinen in Utrecht in 2023 is gebleken dat in onze aandachtsgebieden op dit moment geen grote moestuinen voorkomen. In die gevallen worden, in aanvulling op de standaard gebruiksadviezen van de GGD-GHOR, aan de gebruikers specifieke gebruiksadviezen meegegeven zoals het kweken van gewassen in bakken met schone aarde.

Er zijn enkele situaties die om meer aandacht vragen:

### Stadstuinen

Beleid is dat er geen nieuwe volkstuincomplexen meer worden aangelegd, waarin de individuele moestuinen groter dan 200 m<sup>2</sup> zijn en waarvan de gemeente eigenaar en/of beheerder is. Wel kunnen er lokaal gemeenschappelijke stadstuinen worden aangelegd. Zo zijn er nu 12 stadstuinen van Utrecht Natuurlijk aanwezig, met gebruik moestuin. Ook hier willen we inzicht hebben in de oppervlakte, het gebruik en de aanwezige bodemkwaliteit. Bij bestaande en nieuwe stadstuinen hanteren we de grenswaarde van 370 mg/kg d.s. aan lood. Daar waar nodig treffen we maatregelen om blootstellingsrisico's te verminderen of weg te nemen.

### Schooltuinen

In schooltuinen speelt naast de gewasconsumptie ook de mogelijkheid dat de kinderen bij het werken in de tuintjes via bijvoorbeeld vieze handen lood binnenkrijgen. Voor schooltuinen wordt daarom dezelfde aanpak gehanteerd als bij kinderspeelplaatsen. Dit betekent dat we ervoor zorgen dat de grond in bestaande en nieuwe schooltuinen niet meer lood bevat dan de grenswaarde van 370 mg/kg ds. Als uit onderzoek blijkt dat de grenswaarde wordt overschreden treffen we maatregelen om blootstellingsrisico's te verminderen of weg te nemen.

### Toepassen van grond

De grenswaarde bij het toepassen van grond in moestuinen, stadstuinen en schooltuinen is 100 mg/kg d.s. aan lood.

---

<sup>19</sup> Voor jonge kinderen is de ingestie van grond met 95% de belangrijkste blootstellingsroute. Voor de blootstellingsberekening is gebruik gemaakt van Sanscrit (tool om spoedeisendheid vast te stellen).

# 4 Uitvoering

## 4.1 Programma

### Inleiding

Het werkplan lood in de bodem heeft een looptijd van 5 jaar en heeft tot doel om het blootstellingsrisico aan lood in de bodem voor met name jonge kinderen terug te brengen. Daarnaast verbeteren we de algemene kwaliteit van de bodem door het stellen van strengere eisen. Het werkplan is erop gericht om de inwoners van Utrecht voor te lichten over de mogelijke risico's van lood en wat ze hiertegen kunnen doen. In de aandachtsgebieden voor lood onderzoeken we of en welke maatregelen nodig zijn om de blootstellingsrisico's te verminderen. Dit gebeurt voornamelijk met eenmalige uitgaven. De middelen zijn beschikbaar gesteld door het Ministerie van I en W, op basis van een Specifieke Uitkering (SPUK-regeling Bodem opgave buitenproportioneel diffuus lood).

Voor drie onderzoeken is door het ministerie van I & W een Specifieke Uitkeringen (SPUK) budget toegekend:

- *SPUK Speeltuinen: vervolg op eerder speeltuinenonderzoek in verdachte wijken en niet-reguliere speelplekken;*
- *SPUK maatschappelijke stagnatie: voorkomen maatschappelijke stagnatie bij weghalen verhardingen voor vergroening openbare ruimte door het opstellen van een handelingskader voor omgang met lood;*
- *SPUK particuliere tuinen: in oude woonwijken Oost-Utrecht op vrijwillige basis bewoners ondersteunen met loodonderzoek en informeren over mogelijke aanpak/maatregelen.*

De uitkomsten van de onderzoeken worden vertaald naar concrete acties in dit werkplan. Op basis van de uitkomsten van de onderzoeken stellen we, indien nodig, het werkplan bij en/of worden aanvullende regels opgenomen in het Omgevingsplan.

### Activiteiten

Het werkplan richt zich op de aanpak van plaatsen waar kinderen spelen, particulieren tuinen, moestuinen en stads- of schooltuinen in de aandachtsgebieden.

#### Aanpak van gereguleerde en ongereguleerde kinderspeelplaatsen

De kinderspeelplaatsen in de aandachtsgebieden zijn in 2020 en 2021 onderzocht en daar waar er blootstellingsrisico waren, gesaneerd door de gemeente. Op basis van de geactualiseerde loodverwachtingskaart van 2023 is een lijst met 50 speelplekken opgesteld waar aanvullend onderzoek wenselijk is. Vanaf 2024 wordt veldonderzoek verricht in onverharde speelplaatsen in de aandachtsgebieden. Er zijn ook plekken waar kinderen spelen die niet als kinderspeelplaats geregistreerd zijn, bijvoorbeeld groenzones tussen flats en bosschages. Hier zal steekproefsgewijs een inschatting van de situatie gemaakt worden. Waar nodig vindt een bodemonderzoek plaats en wordt bepaald of, en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om de blootstellingsrisico's aan lood te verminderen.

#### Aanpak particuliere tuinen

In 2025 start een pilot voor particuliere tuinen in aandachtsgebieden. Bewoners worden actief geïnformeerd over de risico's en maatregelen om blootstelling te voorkomen en kunnen vrijwillig meedoen met een onderzoek naar lood. Met een speciaal meetapparaat (XRF-meter) voert de gemeente een risicocheck uit van de bovengrond. Ook wordt de inrichting en het gebruik van de tuin beoordeeld, waarbij de mate van verharding en het gebruik bepalend zijn voor het vaststellen van de blootstellingsrisico's. De gemeente maakt een verslag van de risicocheck en brengt een advies uit. De bewoner kan daarmee besluiten of, en zo ja, welke vervolmaatregelen (saneren, gebruiksadviezen) hij kan nemen.

#### Aanpak moestuinen, stadstuinen of schooltuinen

Er zijn in de gemeente Utrecht circa 35 volkstuintcomplexen en/of stadstuinen met een moestuin. De meeste van deze volkstuintcomplexen zijn in het verleden onderzocht. Op basis van de inrichting van de volkstuintcomplexen en luchtfoto's is geïnventariseerd of er in de aandachtsgebieden grote (individuele) moestuinen met een oppervlakte van meer dan 200 m<sup>2</sup> aanwezig zijn waar consumptiegewassen worden gekweekt. Dit is niet het geval. Bij stadstuinen vindt nog een inventarisatie plaats. Aan de hand van de inventarisatie wordt bepaald of aanvullend onderzoek noodzakelijk is en/of maatregelen om de blootstellingsrisico's te verminderen nodig zijn.

#### Voorkomen maatschappelijke stagnatie door lood bij vergroening

Gemeente Utrecht houdt zich bezig met het aanbrengen van groen in de openbare ruimte. Bijvoorbeeld op speelplekken, in straten en in groenzones wordt dan verharding verwijderd. Een neveneffect is dat er hierdoor meer contact met de bodem kan optreden, met mogelijke blootstelling aan lood. Onderzocht wordt hoe groot dit probleem is en er wordt een handelingsperspectief geboden.

## 4.2 Kosten en planning

De acties uit het werkplan worden gedekt door Rijksgelden (SPUK) en zijn al gestart vooruitlopend op vaststelling van dit werkplan.

In tabel 3 zijn de kosten en planning van het werkplan opgenomen.

	2025	2026	2027	structureel jaarbedrag
Opstellen werkplan				
SPUK Speeltuinen: Onderzoek en sanering speelplaatsen	200.000	0	0	0
SPUK particuliere tuinen: onderzoek	130.000	200.000	n.t.b.	0
SPUK Voorkomen maatschappelijke stagnatie: onderzoek	100.000	0	0	0
Verankering regels in Omgevingsplan	10.000	0	0	0
Voorlichting en communicatie (opgenomen in SPUK particuliere tuinen)	0	0	0	0
<b>Totaal benodigd budget (A)</b>	<b>440.000</b>	<b>200.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Gedekt vanuit SPUK (B)</b>	<b>440.000</b>	<b>200.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabel 3: Kosten en planning

## 4.3 Omgevingsplan

Voor het bouwen met gevoelig bodemgebruik wordt in het omgevingsplan een regel opgenomen voor onze grenswaarden die strenger zijn dan de landelijke wettelijke norm (Interventiewaarde bodemkwaliteit van 530 mg/kg d.s. lood). Dit zijn:

- de waarde van 100 mg/kg d.s. lood bij kinderspeelplaatsen en moestuinen bij toepassen van grond;
- de waarde van 370 mg/kg d.s. bij kinderspeelplaatsen en moestuinen in bestaande en nieuwe situaties (zonder toepassen van grond);
- de waarde van 370 mg/kg d.s. bij wonen met tuin bij nieuwe bouwkavels.

De grenswaarden zijn gemiddelde waarden en hebben betrekking op de bovenste halve meter van de bodem.

Voor het toepassen van grond op kinderspeelplaatsen en in moestuinen wordt eveneens een regel in het omgevingsplan opgenomen, omdat deze grenswaarde van 100 mg/kg d.s. lood strenger is dan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.

#### **4.4 Draagvlak, participatie en besluitvorming**

De nieuwe waarden en bijbehorende regels voor lood in de bodem worden vastgelegd in het Omgevingsplan. Het participatieplan en de communicatieboodschap stemmen we hierop af.

Communicatie naar de bewoners wordt voornamelijk uitgevoerd binnen het project particuliere tuinen. Naast de directe communicatie met deelnemers aan de onderzoeken binnen dit project, zal ook algemene voorlichting en informatie over de omgang met lood in de bodem op de website worden geplaatst. De vorm van de communicatieboodschap wordt nog nader uitgewerkt.

## Bijlage 1: Afkortingen en begrippen

BAL	Besluit Activiteit Leefomgeving (als onderdeel van de Omgevingswet). Hierin zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen.
Bbk	Besluit bodemkwaliteit als onderdeel van de Wet bodembescherming. Hierin zijn de functiegerichte kwaliteitsnormen voor ontgraven en toepassen van grond opgenomen.
Bkl	Besluit kwaliteit leefomgeving. Via het aanvullingsspoor bodem zijn de regels voor bodem onderdeel van de Omgevingswet. De regels voor milieubelastende activiteiten zijn opgenomen het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Instructieregels voor de bodem in het omgevingsplan zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).
GGD GHOR	Overkoepelende brancheorganisatie van de 25 Gemeentelijke Gezondheidsdiensten (GGD 'en) en Geneeskundige Hulpverleningsorganisaties in de Regio (GHOR)
IPO	Interprovinciaal Overleg
IQ	Intelligentiequotiënt (mate van intelligentie)
m-mv	Meter beneden maaiveld
mg/kg ds	Milligram per kilogram droge stof (gehalte uitgedrukt in....)
Ow	Omgevingswet, van kracht vanaf 1-1-2024
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SB-BOR	Stadsbedrijven – Beheer Openbare Ruimte (gemeente Utrecht)
SPUK	SPecifieke UitKering, budget of subsidie van het ministerie van I&W voor onderzoek naar de diffuse loodproblematiek.
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
Wbb	Wet bodembescherming, komt te vervallen vanaf 1-1-2024 en is op onderdelen opgenomen in de Omgevingswet.
XRF-meter	Een meter die werkt met de techniek röntgenfluorescentiespectrometrie

Aandachtsgebieden voor lood	Buurten die verdacht of zeer verdacht zijn op de aanwezigheid van lood, met respectievelijk een onvoldoende bodemkwaliteit of een overschrijding van de norm voor ernstig verontreinigde grond (interventiewaarde). Deze zijn (licht) oranje op de loodverwachtingskaart.
Achtergrondbelasting (diffuus)	De totale belasting met stoffen (hier in de bodem), die vaak over een groter gebied aanwezig is in verschillende gehalten.
Bestaande situaties	Situaties waar geen functiewijziging plaats vindt. Het kan wel zijn dat er een bepaalde mate van herinrichting van het terrein plaats vindt. Dit is een natuurlijk moment om te kijken of eventuele blootstelling aan lood verminderd kan worden.

Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020	Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en het bedrijfsleven hebben in dit convenant afspraken gemaakt over de invulling van deze sanerings- en transitieopgave. Samenwerking is hierin essentieel; nu is het moment dat de bodem- en ondergrondwereld over de eigen grenzen heen kijkt, en het perspectief ziet van de veel bredere, integrale maatschappelijke opgaven. Waarbij de focus ligt op de decentrale rol in de regio, in een nauwe samenwerking tussen overheden en het bedrijfsleven.
Gebruiksadviezen bij loodhoudende grond	Adviezen die zijn opgesteld door de GGD GHOR, waardoor het risico op het binnenkrijgen van loodhoudende grond wordt beperkt. Bij loodhoudende grond komt lood het lichaam binnen in via hand-mondcontact of door het eten van groenten uit eigen tuin, met gronddeeltjes of lood in planten zelf.
Gevoelig bodemgebruik	Plaatsen waar jonge kinderen veelvuldig in contact kunnen komen met de bodem. Dit zijn kinderspeelplaatsen (incl. schooltuinen), tuinen bij woningen en moestuinen.
Interventiewaarden bodemkwaliteit	Waarde in het omgevingsplan voor lood waarboven significante risico's voor mens, plant of dier bestaan als gevolg van verontreiniging van de bodem.
Lokale puntbron	Een duidelijk aanwijsbare bron voor een verontreiniging in de bodem, die op één plek aanwezig of ontstaan is.
Loodverwachtingskaart	Kaart die is gemaakt op basis van de beschikbare meetgegevens van lood in een bepaalde buurt, waarin verwachting op de aanwezigheid van lood is aangegeven. De verdeling is gebaseerd op bepaalde waarden en op het percentage van 95% waar de meetgegevens aan voldoen.
Nieuwe situaties	Locaties met een functiewijziging naar gevoelig gebruik of met fysieke ontwikkelingen. Te denken valt aan sloop en nieuwbouw, uitgifte van een bouwkaaf of renovatie van een woonblok.
Ongereguleerde speelplaatsen	Speelplaatsen zonder echte speelvoorzieningen waar kinderen wel regelmatig spelen, zoals groenzones tussen flats en bosschages.
Schooltuinen	Tuinen van scholen, waarin groen of voedselgewassen zijn aangelegd en waarvan het onderhoud door kinderen plaats vindt.
Stadstuinen	Tuinen die lokaal maar met een gemeenschappelijke functie voor beheer en onderhoud met en door omwonenden zijn aangelegd, waarbij voedingsgewassen worden gekweekt.
Speelplaatsen	Plaatsen waar kinderen spelen met speelvoorzieningen, zoals speeltuinen die worden beheerd door de gemeente of speelplaatsen bij kinderdagverblijven en scholen.

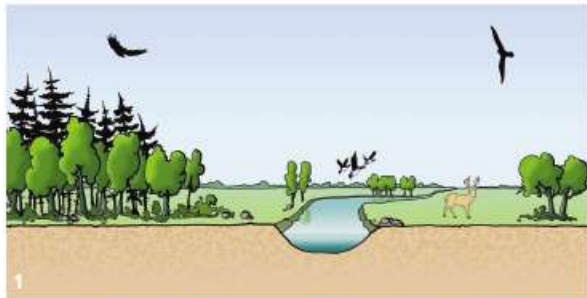


## Bijlage 2: Risicowaarden GGD GHOR

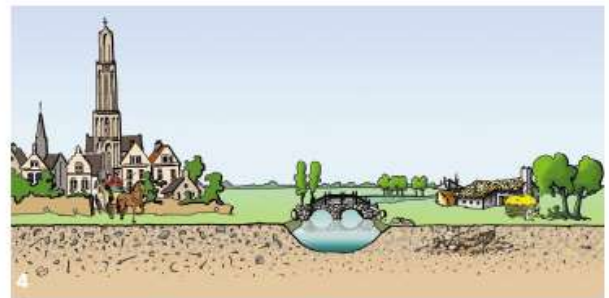
Tabel: Gezondheidskundige risicowaarden en handelingsperspectieven voor lood in bodem

	Gezondheidskundig voldoende bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig matige bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig onvoldoende bodemkwaliteit voor lood
Grote moestuin (> circa 200 m <sup>2</sup> )	< 80 mg/kg	80 - 260 mg/kg	> 260 mg/kg
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90 mg/kg	90 - 370 mg/kg	> 370 mg/kg
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100 mg/kg	100 - 390 mg/kg	> 390 mg/kg
IQ-puntenverlies door bodemlood	minder dan 1 IQ-puntverlies	1-3 IQ-puntenverlies	meer dan 3 IQ-puntenverlies
<p><i>Handelingsperspectieven voor plaatsen waar jonge kinderen (0-7 jaar) veel in contact komen met grond</i></p> <p><i>Gevoelige locaties: wonen met tuin, speelplekken, kinderdagverblijven e.d.</i></p>	Goede ruimtelijke ordening: realiseer gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk op grond met een voldoende bodemkwaliteit voor lood	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algemene communicatie over gebruiksadviezen (via folder, posters, website e.d.) *</li> <li>- Sanering bij herstructurering e.d.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanering</li> <li>- Zolang sanering niet haalbaar is: specifieke risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond (via brieven, informatiebijeenkomsten e.d.) *</li> <li>- Borging van deze communicatie op de lange termijn</li> </ul>
Gebruiksadviezen (op hoofdlijnen) om contact van jonge kinderen met lood te beperken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen. Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.</li> <li>- Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.</li> <li>- Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen)</li> <li>- Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen)</li> </ul>		
<p>* Uitgangspunt is dat gebruikers van verontreinigde grond goed worden geïnformeerd over de situatie en de gebruiksadviezen, omdat ze daarmee blootstelling aan lood kunnen voorkomen. Wel blijkt uit RIVM-onderzoek dat een relatief klein deel van de mensen extra maatregelen neemt na het krijgen van gebruiksadviezen.<sup>6</sup> Het geven van alleen gebruiksadviezen is daarom geen duurzame maatregel. Voor plaatsen waar jonge kinderen veel in contact komen met grond (gevoelige locaties) gaat vanuit gezondheidskundig oogpunt de voorkeur uit naar een voldoende bodemkwaliteit voor lood.</p>			

# Bijlage 3: Herkomst lood in Utrecht



1 Utrecht voor de komst van de eerste bewoners. De bodem bestaat uit zand en klei. Van nature zijn er kleine hoeveelheden lood in de bodem aanwezig.



2 Utrecht van 1500 tot 1850. De stad breidt zich uit. Er wordt steeds meer gebruik gemaakt van loodhoudende bouwmaterialen, zoals loodhoudende verf, loodhoudende geïsoleerde dakpannen en loden leidingen. Door slijtage of het verbouwen van de woning kwam dit lood in de bodem terecht. In deze periode was loodhoudende geïsoleerd aardewerk erg populair.



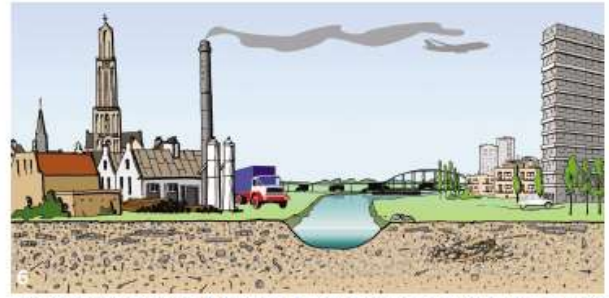
3 Utrecht is in 47 na Christus ontstaan als Romeinse legerplaats. De Romeinen gebruikten loden voorwerpen zoals loden bekers, gewichten, gietvormen en kledingspelden. Loodhoudend afval werd over de stadsmuren gegooid en kwam in de bodem terecht.



4 Utrecht van 1850 tot 1950, de industriële revolutie. Fabrieken waar lood wordt verwerkt, zoals loodwittfabrieken en loodpleterijen, doen hun intrede. Dit lood komt veelal als kleine deeltjes (stof) in de bodem rondom de fabrieken terecht. Kachels werden in deze tijd veelal gestookt op kolen. De koolassen bevatten lood. Om het land te bemesten of op te hogen strooiden de bewoners de assen uit over het land.

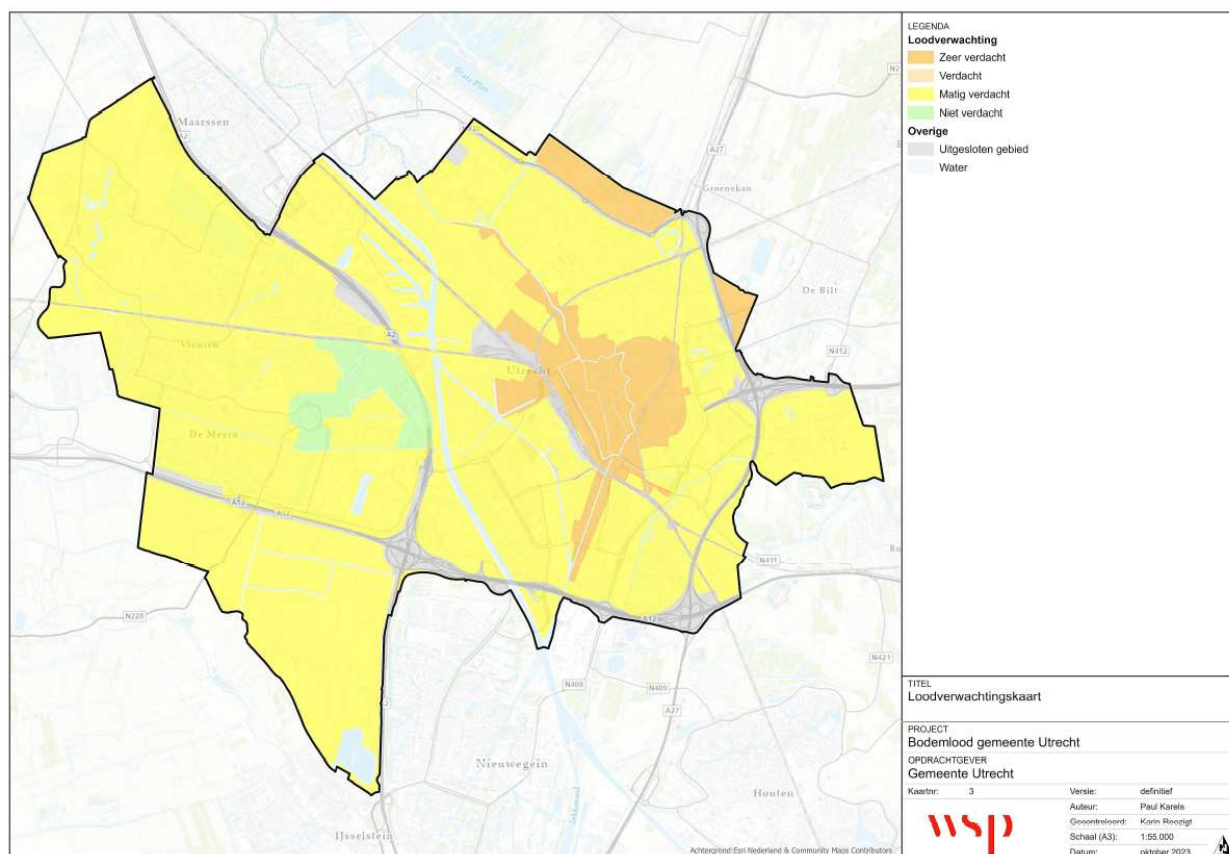


5 Utrecht van 1400 tot 1500. De houten huizen worden vervangen door stenen huizen. Tinnegoed deed in deze periode zijn intrede. De tinnen voorwerpen bevatten behalve tin, ook veel lood. De bewoners gebruiken loodhoudend afval om sloten te dempen en het land op te hogen.



6 Utrecht van 1950 tot heden. In dit tijdperk stijgt het autogebruik explosief. Tot de jaren tachtig is loodhoudende benzine de voornaamste brandstof. Na verbranding van de benzine komt het lood als kleine deeltjes in de wegbermen terecht.

## Bijlage 4: Loodverwachtingskaart



**Groen:** buurten die *niet verdacht* zijn. Hier is een verwaarloosbare of kleine kans op de aanwezigheid van lood in de bodem. De bodem heeft hier in het algemeen voldoende kwaliteit.

**Geel:** buurten die *matig verdacht* zijn, met een kans dat lood in de bodem aanwezig is. De hoeveelheid lood is hier niet zo hoog dat ingrijpen vereist is. De bodem heeft in het algemeen een matige kwaliteit. Door het opvolgen van gebruiksadviezen kunnen de risico's voldoende worden beperkt. Daarnaast bieden nieuwe ontwikkelingen en toekomstig grondverzet de mogelijkheid om de kwaliteit van de grond te verbeteren.

**Licht oranje:** buurten die *verdacht* zijn op de aanwezigheid van lood. Hier kan plaatselijk een hoge concentratie lood in de bodem aanwezig zijn. De bodem heeft hier onvoldoende bodemkwaliteit. Frequent contact met deze bodem is ongewenst en specifieke maatregelen kunnen in deze buurten van toepassing zijn (*in Utrecht zijn vooralsnog geen gebieden in deze categorie aangewezen*).

**Oranje:** buurten die *zeer verdacht* zijn op de aanwezigheid van lood, met overschrijdingen van de wettelijke norm voor ernstig verontreinigde grond (interventiewaarde). Ook hier heeft de bodem onvoldoende bodemkwaliteit, is frequent contact met de bodem ongewenst en kunnen specifieke maatregelen, zoals sanering, van toepassing zijn.