Gemeente Amsterdam

OL-005906
20-11-2024

Rapport ‘Lood-check voor volkstuinen’

Op 18-09-2024 hebben we de bodemkwaliteit in uw tuin gemeten. In dit rapport delen wij de resultaten. Wij beoordelen de gezondheidsrisico’s en geven adviezen specifiek voor uw tuin. De beoordeling is gebaseerd op het uitgevoerde onderzoek. Met deze adviezen kunt u blootstelling aan stoffen vanuit de bodem verminderen. De metingen zijn uitgevoerd als onderdeel van de Aanpak loodverontreinigingen bodem. Deze rapportage is een middel om u te informeren en is geen officieel bewijsmiddel in het kader van de Omgevingswet.

Aanleiding

Op de (volks)tuinparken wordt voedsel verbouwd en kunnen ook kinderen verblijven, hierdoor kunnen er gezondheidsrisico’s bestaan bij aanwezigheid van verhoogde loodwaarden. De gemeente probeert het contact van jonge kinderen aan lood op verschillende manieren te verminderen. Meer hierover kunt u lezen in de gebruiksadviezen in bijlage 1 of via amsterdam.nl/loodinvolkstuinen.

Algemene gegevens

Onze loodadviseur heeft de volgende informatie verzameld over uw tuin:

- Drie Burgpad 0 Amsterdam
- Volkstuincomplex Amstelhof, tuinnummer: 29
- Gebruik**:** Moestuin
- Inrichting tuin**:** Gedeeltelijk verhard, Moestuin
- Telen van gewas: Ja
    - Soort gewas: Bladgroente, Bessen
    - Mate van eigen consumptie: 15 %
- Er spelen 5.1, 2, e jonge kinderen in de tuin.
- Inschatting contactmogelijkheden met grond: Hoog

Onderzoek

Wij wijzen u erop dat het onderzoek indicatief is en alleen betrekking heeft op het bepalen van lood in de bovenste laag van uw tuin. De metingen zijn uitgevoerd door of onder begeleiding van 5.1, 2, e 5.1, 2, e HB Adviesbureau. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in navolgende tabel. In uw tuin is een grote moestuin aanwezig. De moestuin is met 20 steken (tot 30 cm diep) volgens vast protocol (SIKB 8102) onderzocht. Dit

mengmonster van de grond uit uw moestuin is op het standaardstoffenpakket, aangevuld met OCB's en PFAS geanalyseerd. In de tweede tabel onder kopje resultaten, vindt u de resultaten van de beoordeling van uw moestuin. De foto's van de onderzochte tuin zijn opgenomen in bijlage 2.

Schematisch overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden

Vak	Omschrijving	Werkzaamheden	Aantal boringen
A	Grote Moestuin	20 grepen tot 0,3 m-mv	1

Visuele waarnemingen tijdens het veldwerk

In de navolgende tabel worden de veldwaarnemingen weergegeven.

Overzicht waarnemingen

Vak	Boring	Grondsoort	Bijmenging
A	A01	Zand matig	Plantenresten

Resultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de grenswaarden voor lood in bodem van 100 mg/kg en 370 mg/kg. Deze waarden zijn vastgesteld door de landelijke GGD's (*Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, januari 2016, aanvulling april 2016)*. Voor lood in de grond van grote moestuinen geldt een strengere grenswaarde van 260 mg/kg.

In de navolgende tabel zijn de resultaten van de toetsing weergegeven. Dit is de gemiddelde loodwaarde per vak. Wij willen u erop attenderen dat we de loodwaardes onder de tegels en stenen niet hebben gemeten. Deze kunnen afwijken van de gemeten waardes van deze lood-check.

Overzicht toetsingsresultaten van het gecorrigeerde loodgehalte

Vak	**Omschrijving**	**Resultaat (mg/kg)**	**Toetsing**
A	Grote Moestuin	110	Matig

Legenda:

Bodemkwaliteit ten aanzien van lood is goed

Bodemkwaliteit ten aanzien van lood is matig

Bodemkwaliteit ten aanzien van lood is slecht

Met het model Sanscrit dat is opgesteld door het RIVM is getoetst of de gemeten waarden in de moestuin een gezondheidsrisico vormt. Het model Sanscrit (model voor berekening van de blootstelling aan verontreinigde landbodems) berekent de risico's voor mensen die aan verontreiniging in de bodem worden blootgesteld. Het bodemgebruik, in dit geval moestuin, bepaalt de mate van blootstelling. Daarnaast zijn ook de fysisch-chemische eigenschappen van de verontreinigingen in de bodem, de hoeveelheid organisch stof van invloed. De blootstelling en de schadelijkheid van de verontreinigende stof(fen) bepalen uiteindelijk het risico. In bijlage 3 is het analysecertificaat en een overzicht van de Sanscrit beoordeling opgenomen. In navolgende tabel wordt de gezondheidskundige beoordeling samengevat.

Overzicht toetsingsresultaten van analyse moestuin

	Stoffen die risicogrenswaarde overschrijden
Toetsing Sanscrit	Geen

In onderstaand figuur zijn de boorpunten in de tuin op een kaart weergegeven. De kleur van de boorpunten geven de bodemkwaliteit weer.



Plattegrond tuin inclusief boorpunten

Legenda:

- Bodemkwaliteit ten aanzien van lood is goed
- Bodemkwaliteit ten aanzien van lood is matig
- Bodemkwaliteit ten aanzien van lood is slecht

Beoordeling gezondheidsrisico's van lood in de bodem en advies

Doordat het loodgehalte van de grond in uw moestuin boven de 60 mg/kg ligt, wordt aangeraden om onnodige blootstelling aan lood zo veel als mogelijk te voorkomen. Eet daarom het hele jaar door niet alleen uit eigen moestuin, maar varieer waar uw groenten en fruit vandaan komen. U kunt plantenbakken met schone teelaarde plaatsen om uw groeten in te verbouwen.

PFAS

Op Amstelhof zijn in andere tuinen licht verhoogde PFAS waarden aangetroffen. Tegenwoordig zitten overal in Nederland PFAS in de bodem en in het (grond)water. Bij een bodemonderzoek zal dan ook altijd PFAS worden gevonden. Omdat de tuinen met verhoogde waarden verspreid liggen op het park, adviseert de GGD uit voorzorg alle tuinders ook hier om groenten en fruit uit de tuin af te wisselen met groenten en fruit uit de winkel.

Disclaimer

Deze lood-check geeft een indicatie van het loodgehalte in de contactlaag van de onderzochte tuin. De gegevens van de lood-check worden met de grootste zorgvuldigheid verwerkt. Indien onverhoopt onjuiste gegevens zijn opgenomen in deze rapportage dan wel bij het verwerken van de gegevens onjuistheden ontstaan, dan kan de gemeente Amsterdam niet aansprakelijk worden gesteld voor ten gevolge hiervan geleden dan wel te lijden schade. Het advies dat is gegeven op basis van de lood-check is geheel vrijblijvend en hieraan kunnen verder geen rechten worden ontleend. Deze rapportage is een middel om u te informeren en is geen officieel bewijsmiddel in het kader van de Omgevingswet.

De resultaten van deze lood-check worden opgenomen in de loodkaart van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en zijn daarmee openbaar inzichtelijk via: https://loket.odnzkg.nl/kaarten/lood/

Bijlages

1 Gebruiksadviezen
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Analyse certificaat en Sanscrit

Bijlage 1 Gebruiksadviezen

Onderstaande adviezen gelden indien in uw tuin sprake is van een matige of slechte bodemkwaliteit. Door het opvolgen van deze adviezen kunt u ervoor zorgen dat u zo weinig mogelijk lood binnen krijgt.

Om contact met verontreinigde grond te beperken kunt u het volgende doen:

- Kies voor een zandbak met schoon[5.1, 2, e] zand.
- Kies voor bodembedekking zoals gras, verharding (bij voorkeur waterdoorlatend) of breng een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen.
- Laat uw kinderen hun handen wassen na het buitenspelen.
- Was ook zelf uw handen na het tuinieren in eigen tuin en vóór het eten.
- Stofzuig regelmatig uw huis, vooral als u of uw kinderen regelmatig met grond aan de schoenen het huis inkomen.
- Ga de inloop van grond in huis tegen door schoenen uit te doen voor u naar binnen gaat.
- Kweek groente en fruit in plantenbakken met schone teelaarde.
- Was zelfgekweekte groenten en fruit grondig.

Bijlage 2 Foto’s

Overzichtsfoto’s:



ALG-1OL-005906.png

Vak foto’s:

1) ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1804233**		
Uw project omschrijving	:	**24HB0223-Amstelhof volkstuinencomplex**		
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**		

Uw Monsterreferenties
8428614 = 24HB0223/WO-005580-1
8428615 = 24HB0223/WO-005581-1
8428616 = 24HB0223/WO-005582-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/09/2024**		**18/09/2024**		**18/09/2024**	
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/09/2024**		**18/09/2024**		**18/09/2024**	
Startdatum	:	**18/09/2024**		**18/09/2024**		**18/09/2024**	
Monstercode	:	**8428614**		**8428615**		**8428616**	
Uw Matrix	:	**Grond**		**Grond**		**Grond**	
Monstervoorbewerking							
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**		**uitgevoerd**		**uitgevoerd**	
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**		**n.v.t.**		**n.v.t.**	
S soort artefact		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**		**uitgevoerd**		**uitgevoerd**	
Algemeen onderzoek - fysisch							
S droge stof	%	**65,8**		**73,5**		**74,0**	
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,8**		**7,0**		**10,1**	
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**9,6**		**6,0**		**12,6**	
Anorganische parameters - metalen							
S barium (Ba)	mg/kg ds	**63**		**70**		**66**	
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,33**		**0,33**		**0,90**	
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,6**		**4,9**		**4,6**	
S koper (Cu)	mg/kg ds	**28**		**24**		**36**	
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,29**		**0,15**		**0,19**	
S lood (Pb)	mg/kg ds	**69**		**45**		**110**	
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**		**< 1,5**		**< 1,5**	
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**18**		**16**		**15**	
S zink (Zn)	mg/kg ds	**140**		**110**		**180**	
Anorganische parameters - overig							
Ionchromatografie:							
S oplosbaar chloride	mg/kg ds	**< 150**		**< 150**		**< 150**	
Organische parameters - niet aromatisch							
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**43**		**< 35**		**42**	
Organische parameters - aromatisch							
Polycyclische koolwaterstoffen:							
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**		**< 0,05**		**< 0,05**	
S fenantreen	mg/kg ds	**0,06**		**0,14**		**0,07**	
S antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**		**< 0,05**		**< 0,05**	
S fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**		**0,30**		**0,18**	
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**		**0,20**		**0,11**	
S chryseen	mg/kg ds	**0,13**		**0,23**		**0,17**	
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**		**0,08**		**0,06**	
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,07**		**0,13**		**0,09**	
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**		**0,12**		**0,09**	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,06**		**0,10**		**0,07**	
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,72**		**1,4**		**0,91**	

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
Opdrachtverificatiecode: RZGJ-WXCX-QZKK-IMAW

2) ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1804233**
Uw project omschrijving : **24HB0223-Amstelhof volkstuinencomplex**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
8428614 = 24HB0223/WO-005580-1
8428615 = 24HB0223/WO-005581-1
8428616 = 24HB0223/WO-005582-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/09/2024**	**18/09/2024**	**18/09/2024**	
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/09/2024**	**18/09/2024**	**18/09/2024**	
Startdatum	:	**18/09/2024**	**18/09/2024**	**18/09/2024**	
Monstercode	:	**8428614**	**8428615**	**8428616**	
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**	
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S PCB -138	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**		**0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**< 0,001**	
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,006**	**0,006**		**0,005**
Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen:					
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**		**0,001**
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**	
S alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**	
S som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**		**0,001**
S som DDE	mg/kg ds	**0,002**	**0,001**		**0,002**
S som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**		**0,001**
som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**		**0,004**
S som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**		**0,002**
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**		**0,001**
S som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**		**0,001**
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**		**0,015**
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**		**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
Opdrachtverificatiecode: RZGJ-WXCX-QZKK-IMAW

3) A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1804233
Uw project omschrijving : 24HB0223-Amstelhof volkstuinencomplex
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
8428614 = 24HB0223/WO-005580-1
8428615 = 24HB0223/WO-005581-1
8428616 = 24HB0223/WO-005582-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/09/2024**	**18/09/2024**	**18/09/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/09/2024**	**18/09/2024**	**18/09/2024**
Startdatum	:	**18/09/2024**	**18/09/2024**	**18/09/2024**
Monstercode	:	**8428614**	**8428615**	**8428616**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS

Perfluorcarbonzuren:				
S PFBA	µg/kg ds	**0,4**	**0,2**	**0,3**
S PFPeA	µg/kg ds	**0,2**	**0,3**	**0,2**
S PFHxA	µg/kg ds	**0,2**	**0,2**	**0,2**
S PFHpA	µg/kg ds	**0,2**	**0,2**	**0,2**
S PFOA lineair	µg/kg ds	**1,3**	**1,1**	**1,2**
S PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFNA	µg/kg ds	**0,2**	**0,1**	**0,1**
S PFDA	µg/kg ds	**0,2**	**0,2**	**0,2**
S PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFDoDA	µg/kg ds	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
S PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFOS lineair	µg/kg ds	**1,7**	**2,0**	**1,8**
S PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,4**	**0,3**	**0,4**
S PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
S 4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
S MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S som PFOA	µg/kg ds	**1,4**	**1,2**	**1,3**
S som PFOS	µg/kg ds	**2,1**	**2,3**	**2,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
Opdrachtverificatiecode: RZGJ-WXCX-QZKK-IMAW

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
Opdrachtverificatiecode: RZGJ-WXCX-QZKK-IMAW

Rapportage Sanscrit 3.0

Dossiernaam: Amstelhof 29
Dossiercode: WO-005582
Beoordelaar: 5.1, 2, e @amsterdam.nl
Modelversie: 1.0.4.2
Rapportversie: 1.0.1.2
Datum: 29/10/2024 13:32:15

Uitgevoerde beoordelingen:

	Stap 2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✘
Ecologie	✔	✕
Verspreiding	✔	✕

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ✕ = niet relevant o.b.v. uitkomst stap 2

Eindconclusie:

Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Opmerkingen bij dit dossier:

Deze tuin is onderzocht in het kader van de aanpak loodverontreinigingen. Het gehalte aan lood wordt niet meegenomen in de Sanscrit toetsing. Deze waarde wordt beoordeeld aan de hand van de advieswaarden van de GGD.
Grondwater is niet onderzocht en alleen de humane risico's worden beoordeeld. Ecologische risico's worden niet beoordeeld.

Over Sanscrit 3.0

Sanscrit 3.0 is een applicatie ten behoeve van het beoordelen of sprake is van een toevalsvondst onder de Omgevingswet. De applicatie is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met Sanscrit 3.0 wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens of voor verspreiding naar een drinkwatervoorraad. Additioneel kan bepaald worden of risico's aanwezig zijn voor het ecosysteem. Ook kan bepaald worden wat het risico is op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater richting overige kwetsbare objecten of de aanwezigheid van een onbeheersbare situatie. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of maatregelen genomen dienen te worden.

Uitgangspunten

Maatregelen dienen genomen te worden, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat onaanvaardbare risico's voor de mens of onaanvaardbare risico's voor verspreiding richting een drinkwatervoorraad niet aanwezig zijn.

Humane resultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-index
Moestuinen/volkstuinen			
Cadmium	1,88e-4	5,00e-4	0,38
Koper	4,47e-3	1,40e-1	0,03
Kwik	3,35e-5	2,00e-3	0,02
Zink	2,29e-2	5,00e-1	0,05
PFOA	1,71e-7	6,29e-7	0,27
PFOS	1,42e-7	3,14e-7	0,45

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Moestuinen/volkstuinen	
PFAS	0,73

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Moestuinen/volkstuinen		
Cadmium	0	-
Koper	0	-
Kwik	0	-
Zink	0	-
PFOA	3,7E-08	-
PFOS	0	-

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Moestuinen/volkstuinen	nee

Toelicthing huidcontact:

Toetsing TCL's		
Stof **Moestuinen/volkstuinen**	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Cadmium	0	-
Koper	0	1
Kwik	0	0,2
Zink	0	-
PFOA	3,7E-08	-
PFOS	0	-

Overzicht bijdrage blootstellingsroutes	
Blootstellingsroute	Bijdrage route [%]
Moestuinen/volkstuinen	
Cadmium	
Consumptie van gewassen uit eigen [5.1, 2, e]	4
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	0,6
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,0
Permeatie drinkwater	0,0
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen [5.1, 2, e]	0
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	1,0
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,0
Permeatie drinkwater	0,0
Kwik	
Consumptie van gewassen uit eigen [5.1, 2, e]	3
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	0,7
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0

Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,0
Permeatie drinkwater	0,0
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen [5.1, 2, e]	0
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	1,0
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,0
Permeatie drinkwater	0,0
PFOA	
Consumptie van gewassen uit eigen [5.1, 2, e]	0
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,1
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	0,9
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,0
Permeatie drinkwater	0,0
PFOS	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	97,9
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,2
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	1,9
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0

Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,0
Permeatie drinkwater	0,0

Overzicht humane invoergegevens

	C-Totaal [mg/kg]			C-gronddwater [ug/l]	
Stof	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	bebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
Cadmium	9,00e-1				
Koper	3,60e1				
Kwik	1,90e-1				
Zink	1,80e2				
PFOS	2,20e-3				
PFOA	1,27e-3				

Overzicht humane invoergegevens - parameters

			Diepte verontreiniging [cm]	
Functie	Blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	10	75	125

Ecologische Resultaten

Ecologie standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is

Verspreiding

Verspreiding standaard

Uitkomst	Onderdeel
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Het grondwater is niet onderzocht in het kader van de aanpak loodverontreinigingen.

GGD Amsterdam

Bezoekadres
Nieuwe Achtergracht 100
1018 WT Amsterdam

Postbus 2200
1000 CE Amsterdam
Telefoon 14 020
amsterdam.nl

Retouradres: Postbus 2200, 1000 CE Amsterdam

5.1, 2, e 5.1, 2, e
Adviseur Bodem
Afdeling grond en ontwikkeling
Gemeente Amsterdam

Datum 6 november 2024
Behandeld door 5.1, 2, e 5.1, 2, e

Onderwerp Advies PFAS volkstuinen Amstelhof

Beste mevrouw 5.1, 2, e

Op 29 oktober 2024 heeft de GGD Amsterdam uw vraag ontvangen om na te gaan of er gezondheidsrisico's zijn voor de moestuinders van Amstelhof door de aanwezigheid van PFAS.

Tijdens de lood-check van de volkstuinen op de Amstelhof zijn de grotere moestuinen (> 100 m²) ook onderzocht op de aanwezigheid van andere bodemverontreinigingen. Op 6 percelen (8, 10, 17, 18, 25 en 33) zijn licht verhoogde concentraties PFAS aangetroffen in de bovenste bodemlaag. Andere verontreinigingen zijn niet aanwezig.

Wat we weten over PFAS en gezondheid
PFAS is een verzamelnaam voor een grote groep chemische stoffen. Een aantal PFAS is schadelijk voor mensen. De stoffen kunnen zorgen voor veranderingen in het lichaam. Als iemand lange tijd PFAS binnenkrijgt, is de kans groter dat veranderingen in het lichaam tot merkbare gezondheidseffecten leiden. Vooral over PFOA en PFOS is veel bekend. Deze stoffen hebben een nadelige invloed op de leverfunctie en de werking van het immuunsysteem, zorgen voor een verhoging van het cholesterolgehalte, en zijn schadelijk voor de voortplanting en de ontwikkeling van het ongeboren kind (iets lager geboortegewicht).

Tegenwoordig zitten overal in Nederland PFAS in de bodem en in het (grond)water. Bij een bodemonderzoek zal dan ook altijd PFAS worden gevonden.

Situatie op de Amstelhof
Op de 6 percelen zijn de concentraties PFOS en PFOA in de bodem licht verhoogd ten opzichte van de 'normale' situatie en de andere grotere moestuinen op de Amstelhof. Dit betekent dat de

kans op gezondheidseffecten toeneemt bij jarenlange consumptie van groenten en fruit uit deze moestuinen. Tuinders die jarenlang bijna alle door hen gegeten groenten en fruit uit de moestuin halen lopen een groter risico dan tuinders die een kleiner deel van hun voedsel uit de moestuin halen.

Het is niet duidelijk waar de PFAS in de bodem van de Amstelhof vandaan komt. Er is geen duidelijke bron of (historische) industriële activiteit in de omgeving. Mogelijk draagt het gebruik van irrigatiewater uit de omliggende waterlopen bij aan een toename van de PFAS concentratie.

Adviezen

- De GGD adviseert de eigenaren van de moestuinen op de Amstelhof om de consumptie van zelf geteelde groenten en fruit af te wisselen met producten uit de winkel als zij het risico op een verhoogde PFAS-inname willen beperken.
- Als irrigatiewater uit de omringende waterlopen gehaald wordt, onderzoek dan de aanwezigheid van PFAS in deze waterlopen.

De meeste tuinders zullen de groenten en het fruit dat zij eten nu al voor een deel uit hun eigen moestuin en voor een deel uit de winkel halen. Voor hen veranderd er weinig. Ons advies geldt met name voor die moestuinders die het hele jaar door het grootste deel van hun groenten en fruit uit eigen moestuin eten.

Moestuinieren doe je graag zonder zorgen. De gezondheidsrisico's van de aanwezige PFAS zijn klein. Maar we begrijpen dat dit advies vragen en zorgen op kan roepen. Daarom gaat de GGD graag in gesprek met bestuur en/of tuinders van de Amstelhof om dit advies toe te lichten.

Met vriendelijke groet,

5.1, 2, e

Senior Adviseur Leefomgeving