



Gemeente Hardenberg  
Via Omgevingsdienst IJsselland  
t.a.v. dhr. De Lange (Omgevingsdienst IJsselland), cc. dhr. Ter Brugge

Datum: 21 november 2022  
Kenmerknnummer: A88666/ME  
Telefoon: 06-30979477  
Onderwerp: Gezondheidskundige beoordeling arseen in bodem toekomstige moestuinen

Beste heer De Lange, heer Ter Brugge en mevrouw Smilde,

Via de Omgevingsdienst IJsselland heeft GGD IJsselland een adviesvraag ontvangen. In de gemeente Hardenberg loopt een initiatief om een perceel in te richten als moestuinencomplex. De bovengrond is van nature belast met arseen. Naar aanleiding van een risico-evaluatie van Tauw, vraagt u de GGD om gezondheidskundig advies. Ik licht mijn advies in deze brief toe.

Voor dit advies heb ik gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Tauw, Aanvullend bodemonderzoek arseen Oostermaatsteeg te Gramsbergen. 17 augustus 2022, kenmerk R001-1287316XME-V01-kst-NL.
- RIVM 2017. Handreiking voor de risicobeoordeling van arseen in de bodem voor particuliere groenteteelt. 2017-0177
- Consultatie collega's Rotterdam-Rijnmond, Gelderland-Zuid en RIVM.

## Situatie

Het betreft een perceel aan de Oostermaatsteeg te Gramsbergen, ten noordoosten van de woonwijk De Hoge Esch. De locatie is momenteel in gebruik als weiland, het totale oppervlakte is ongeveer 6000 m<sup>2</sup>. Bij de locatie ligt nog ca. 1000 m<sup>3</sup> grond, die voldoet aan de klasse Landbouw/Natuur. Het voornemen is om deze grond op het terrein van de toekomstige moestuinen te brengen cq. doorploegen.

## Gezondheidsrisico's arseen in bodem

Chronische blootstelling aan arseen kan verschillende gezondheidseffecten geven. Relevant voor deze risicobeoordeling is het verhoogde risico op kanker. Blootstelling aan arseen wordt voornamelijk in verband gebracht met huid-, blaas- en longkanker.

Door verhoogde concentraties arseen in de bodem van een moestuin, kunnen mensen worden blootgesteld aan arseen via hun zelfgeteelde groenten. Echter, iedereen in Nederland krijgt via

### Bezoekadressen

Zeven Alleetjes 1, 8011 CV Zwolle  
Schurenstraat 8, 7413 RA Deventer  
Consultatiebureaus: zie onze website

### Contactgegevens

T 038 - 428 14 28  
E [info@ggdijsselland.nl](mailto:info@ggdijsselland.nl)  
I [www.ggdijsselland.nl](http://www.ggdijsselland.nl)

### Centraal postadres

Postbus 1453, 8001 BL Zwolle

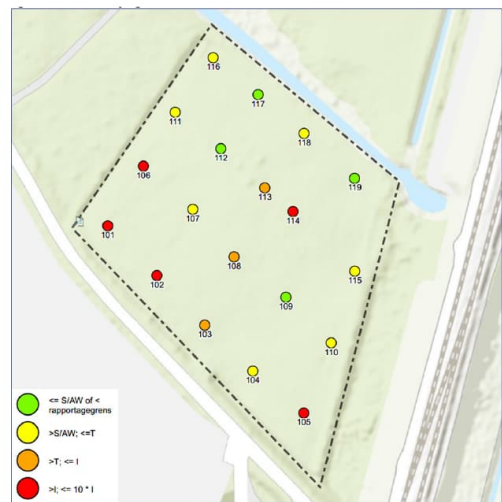
levensmiddelen (bijv. groente uit de winkel, rijst, melk, en drinkwater) een achtergrondblootstelling aan arseen binnen. De achtergrondblootstelling in Nederland benadert in sommige gevallen al de gezondheidkundige risicowaarde.

De opname van arseen in gewassen is onvoorspelbaar en er is geen geldende grens voor de toelaatbare inname voor arseen vastgesteld. Het RIVM heeft in haar briefrapport uit 2017 vastgesteld dat bij een bodemconcentratie arseen van 50 µg/kg ds in moestuinen, de blootstelling aan arseen vergelijkbaar is met de achtergrondblootstelling. Dat wil zeggen dat het gezondheidsrisico door arseen in de moestuin niet wordt verhoogd ten opzichte van de bestaande situatie met achtergrondblootstelling.

### Meetresultaten bodemonderzoek

Uit het bodemonderzoek van de bovengrond (0-0,7 m-mv) van Tauw blijkt dat ter plaatse van twee boorpunten (105, 114) en in een mengmonster (101, 102, 106) de gezondheidkundige risicowaarde van 50 mg/kg ds wordt overschreden. Waarbij de maximaal gemeten concentratie 53 mg/kg ds is. De gemiddelde concentratie van alle monsters is 29 mg/kg ds. Het bodemonderzoek geeft het beeld van een heterogeen verhoogde concentratie arseen. In de ondergrond (0,5-1 m-mv) worden geen verhoogde concentraties arseen aangetroffen.

Er m.b.v. een peilbuis een meting uitgevoerd aan het grondwater (2,0-3,0 m-mv). Daarin is een matig verhoogde concentratie arseen (58 µg/l) aangetroffen. Dit benadert de interventiewaarde (60 µg/l).



Figuur 4.1 Verontreinigingssituatie geroerde humeuze boven- en ondergrond (0,0-0,7 m-mv)

### GGD advies

#### Gezondheidskundige risicobeoordeling

GGD IJsselland hanteert in de gezondheidkundige risicobeoordeling het uitgangspunt dat de blootstelling aan arseen vanuit de bodem in ieder geval niet hoger zou moeten zijn dan de achtergrondblootstelling aan arseen. Als gezondheidkundige risicowaarden hanteren we daarom 50 mg/kg ds. In onze overweging nemen we mee:

- Op het perceel aan de Oostermaatsteeg zien we dat drie monsters de gezondheidkundige grenswaarde overschrijden (resp. 50, 52 en 53 mg/kg ds). De gemiddelde concentratie arseen in alle bodemonsters is 29 mg/kg ds.

#### Bezoekadressen

Zeven Alleetjes 1, 8011 CV Zwolle  
Schurenstraat 8, 7413 RA Deventer  
Consultatiebureaus: zie onze website

#### Contactgegevens

T 038 - 428 14 28  
E [info@ggdijselland.nl](mailto:info@ggdijselland.nl)  
I [www.ggdijselland.nl](http://www.ggdijselland.nl)

#### Centraal postadres

Postbus 1453, 8001 BL Zwolle

- Een moestuin is gemiddeld groter dan enkel het punt waar het bodemonmonster is genomen.
- Bovendien wordt er nog 1000 m<sup>3</sup> grond op het perceel gebracht met bodemkwaliteit Landbouw/Natuur (max. achtergrondwaarde 20 mg/kg ds). Dit zal voor enige menging en verdunning van de concentratie arseen in de bodem zorgen.
- Moestuinen heeft ook verschillende positieve effecten op de gezondheid van mensen, zoals toename van beweging, afname van stress en (meer) sociale contacten.

De concentratie arseen in de bodem aan de Oostermaatsteeg overschrijdt op sommige punten de gezondheidkundige risicowaarde. Echter, op basis van de andere uitgangspunten ziet GGD IJsselland geen onaanvaardbaar gezondheidsrisico met betrekking tot arseen. Wel adviseren we de gemeente Hardenberg om met de inrichting en verkaveling van het perceel rekening te houden met het ruimtelijk patroon van de gevonden concentraties arseen. Bijvoorbeeld door gemeenschappelijke voorzieningen te bouwen op de hoogst belaste punten. Ook adviseren we een duidelijk punt in te richten waar men handen kan wassen.

#### *Bewatering*

Het bodemonderzoek laat zien dat de concentratie arseen in het grondwater (2,0-3,0 m-mv) verhoogd is, en de interventiewaarde benaderd. Het is GGD IJsselland op het moment onduidelijk hoe de bewatering van de moestuin wordt ingericht. Vooruitlopend adviseren we om te overwegen geen grondwater te onttrekken voor bewatering, maar bijvoorbeeld de opslag en het gebruik van regenwater te stimuleren.

#### *Handelingsperspectieven*

Als de bodem veel arseen bevat, kan het verminderen van groningestie helpen de blootstelling te reduceren. Dat kan door een slimme terreininrichting, voorlichting (bewustmaking), het wassen van handen en groenten en eventueel het dragen van handschoenen.

#### *Communicatie*

In geval van de aanwezigheid van arseen in de bodem is goede communicatie belangrijk. Het gaat om een kankerverwekkende stof, waarvan de algemeen perceptie is dat het zeer giftig is. Voor veel mensen is het niet altijd duidelijk dat de risico's van een stof worden bepaald door de mate van blootstelling. Bovendien zijn velen zich niet bewust dat we door onze dagelijkse voedselconsumptie al worden blootgesteld aan arseen. We adviseren de gemeente om met de toekomstige bewoners in gesprek te gaan over de gevonden verhoogde achtergrondwaarden. De GGD kan u hierbij ondersteunen.

Indien u vervolgvragen hebt, kunt u contact met mij opnemen via [marja.elders@ggdijselland.nl](mailto:marja.elders@ggdijselland.nl).

Met vriendelijke groet,

Marja Elders

Adviseur Milieu en Gezondheid GGD IJsselland

#### **Bezoekadressen**

Zeven Alleetjes 1, 8011 CV Zwolle  
Schurenstraat 8, 7413 RA Deventer  
Consultatiebureaus: zie onze website

#### **Contactgegevens**

**T** 038 - 428 14 28  
**E** [info@ggdijselland.nl](mailto:info@ggdijselland.nl)  
**I** [www.ggdijselland.nl](http://www.ggdijselland.nl)

#### **Centraal postadres**

Postbus 1453, 8001 BL Zwolle