

Informatieavond bodemkwaliteit grond Buitenkerk

23 juni 2025



VegaBoerderij
Groene Hart

Welkom



- Welkom bij Zonder Meer
- Voorstelronde aanwezig

Aanleiding



- Potentiële aankoop grond Burg. Kremerweg afgeketst vanwege verhoogde loodwaarden in de grond
- Bij start op de Buitenkerk is bodemonderzoek gedaan maar niet naar zware metalen
- Vervolgvrage over loodverontreiniging grond Buitenkerk, resultaten gedeeld tijdens ALV 3 juni 2025

Bodemonderzoek start Buitenkerk



Resultaten

A186858

Monster nummer	Omschrijving opdrachtgever	Materiaal type [#]	Soort analyse	Resultaat		Eenheid	Techniek (methode)
A186858-001	MM01	Zwarte, harde brokken	PAK Analyse (Polycyclische Aromaten) (16 EPA)	Naphthalene	<1	mg/kg	CMA/3/B
				Acenaftylene	<1		
				Acenaften	<1		
				Fluorene	<1		
				Fenantrene	<1		
				Anthracene	<1		
				Fluorantene	<1		
				Pyreen	<1		
				Benz(a)Anthracene	<1		
				Chryseen	<1		
				Benzo(b)Fluoranthene	<1		
				Benzo(k)Fluoranthene	<1		
				Benzo(a)Pyrene	<1		
				Dibenz(a,h)Anthracene	<1		
				Benzo(ghi)Perylene	<1		
				Indeno(1,2,3-cd)Perylene	<1		

[#] Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het externe laboratorium is geconstateerd.

Bodemonderzoek lood Buitenkerk



- Op vier locaties grondmonsters genomen, resultaten:

2. Meetresultaten

Er zijn vijf monsters geanalyseerd: één mengmonster en vier individuele monsters. De resultaten zijn als volgt:

Ruwe meetwaarden

- Mengmonster: 220 mg/kg droge stof
- Monster 1: 150 mg/kg droge stof
- Monster 2: 140 mg/kg droge stof
- Monster 3: 230 mg/kg droge stof
- Monster 4: 210 mg/kg droge stof

Gestandaardiseerde waarden

Na standaardisatie voor bodemtype (correctie voor klei- en organische stofgehalte) zijn de waarden:

- Mengmonster: 201 mg/kg droge stof
- Monster 1: 162 mg/kg droge stof
- Monster 2: 120 mg/kg droge stof
- Monster 3: 213 mg/kg droge stof
- Monster 4: 176 mg/kg droge stof

- PH-waarde grond: 6,9

Regionaal probleem

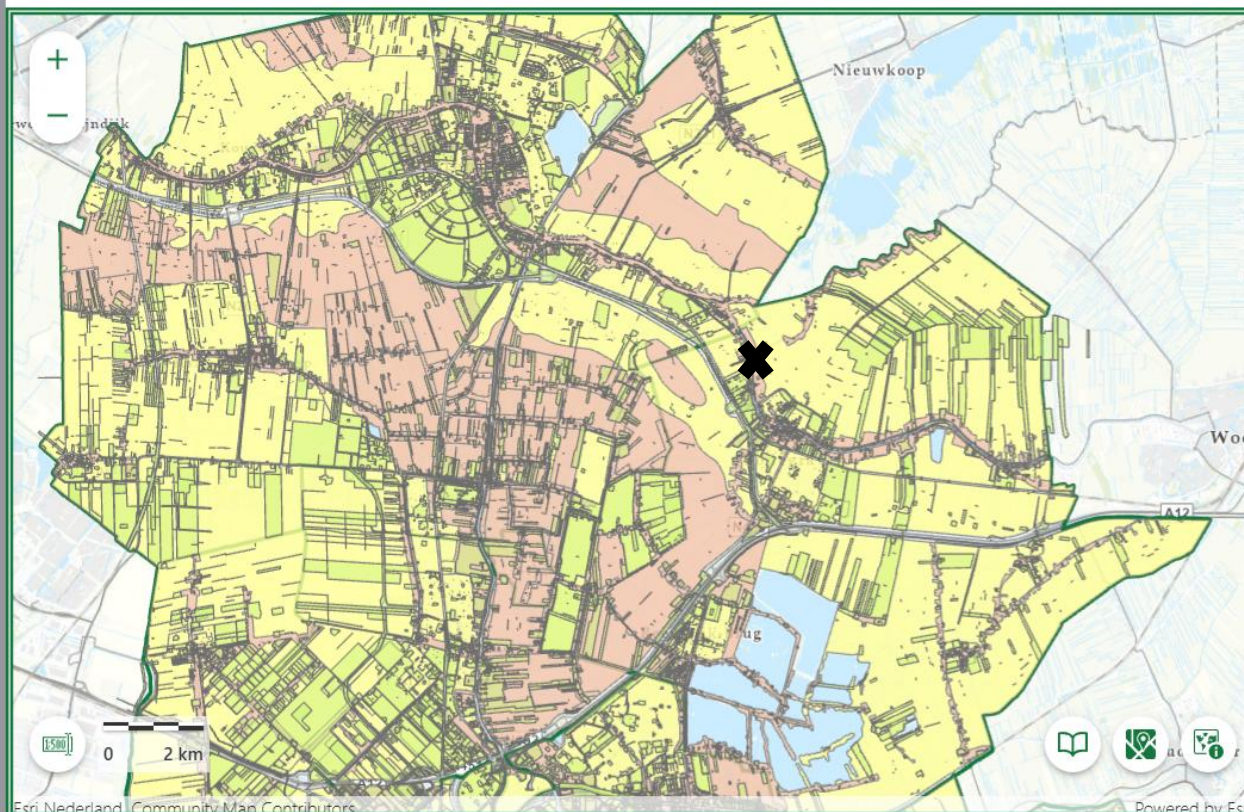


Atlas Bodem - Omgevingsdienst Midden-Holland

Zoeken naar...



- Bevragen
- Bodemrapport
- Achtergrond-
gehalten
- Koppeling om
te delen
- Meten



Legenda

Atlas_Bodem_Nazca

Bodem Informatie Systeem

Locatie



Atlas_Bodem_Kaartlagen

Andere kaartlagen

Verwachtingskaart bodemlood

Gebruik moestuin

Onvoldoende bodemkwaliteit

Matige bodemkwaliteit

Gemeentegrenzen



Topo

Topo

Grenswaarden



3. Toetsingskader

3.1 Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit hanteert de volgende normwaarden:

- Achtergrondwaarde (voor landbouw en natuur): 50 mg/kg d.s.
- Wonen: 210 mg/kg d.s.
- Industrie: 530 mg/kg d.s.

In de praktijk wordt bij toetsing, vanwege statistische onzekerheden, een factor 2 gehanteerd voor de achtergrondwaarde bij individuele parameters, mits er voldoende andere gemeten parameters een concentratie hebben die lager is dan de achtergrondwaarde. Dit betekent dat grond met maximaal 100 mg/kg d.s. vaak nog als schone grond wordt aangemerkt.

3.2 Gezondheidskundige grenswaarden

Op basis van onderzoek van Dirven - Van Breemen et al. (2007) en VROM (2008) zijn gezondheidskundige grenswaarden vastgesteld, vooral gericht op risico's voor de meest kwetsbare groep (kinderen van 0-6 jaar):

- Wonen met moestuin (veel bodemcontact): 70 mg/kg d.s.
- Wonen met kleine moestuin: 120 mg/kg d.s.
- Standaard wonen met tuin: 270 mg/kg d.s.
- Plaatsen waar kinderen spelen: 360 mg/kg d.s.

Achtergrondinformatie lood



- Oorzaak verontreiniging: loodhoudende brandstof, industrie, loodwitfabriek, vliegtuigen
- Binding aan zandgrond vs. kleigrond
- PH-waarde grond
- Meer/minder gevoelige gewassen: bladgroenten gevoeligst (kool, biet, andijvie, sla)

Groente testen



- Mate waarin het lood uit de grond in de groente terecht komt
- Spitskool en andijvie laten testen bij Normec, resultaten:

- Spitskool

Methode	Component	Eenheid	Resultaat
ICP-MS zwaremetalen	Arseen (As) Q	mg/kg	< 0.02
ICP-MS zwaremetalen	Cadmium (Cd) Q	mg/kg	< 0.01
ICP-MS zwaremetalen	Kwik (Hg) Q	mg/kg	< 0.01
ICP-MS zwaremetalen	Lood (Pb) Q	mg/kg	< 0.01
ICP-MS zwaremetalen	Nikkel (Ni) Q	mg/kg	< 0.05

- Andijvie

Methode	Component	Eenheid	Resultaat	Norm EU	M.O.
ICP-MS zwaremetalen	Arseen (As) Q	mg/kg	< 0.02		
ICP-MS zwaremetalen	Cadmium (Cd) Q	mg/kg	0.12	0.1	10%
ICP-MS zwaremetalen	Kwik (Hg) Q	mg/kg	< 0.01		
ICP-MS zwaremetalen	Lood (Pb) Q	mg/kg	0.026	0.3	11%
ICP-MS zwaremetalen	Nikkel (Ni) Q	mg/kg	< 0.05		

Aanbevelingen Soil Vision



5. Aanbevelingen

Om de situatie te beheersen en waar mogelijk te verbeteren worden de volgende maatregelen geadviseerd:

5.1 Korte termijn

- Uitvoeren van gewasanalyses, met prioriteit voor koolsoorten (meest gevoelig voor loodopname).
- Teeltplan aanpassen: gevoelige gewassen telen op locaties met laagste concentraties.
- Waar nodig overgaan op teelt in verhoogde bedden of bakken.

5.2 Lange termijn

- Geleidelijke verbetering door aanvoer en mengen van schone teelaarde/compost.
- Overwegen van eenmalig dieper ploegen (aangezien lood waarschijnlijk door oppervlakte-depositie is veroorzaakt).
- Regelmatige monitoring van gewaskwaliteit en bodemgehalten.
- Voor definitieve conclusies over de geschiktheid voor moestuingebruik wordt geadviseerd de resultaten van de gewasanalyses af te wachten.
- Voer herhaalde gewasanalyses uit om te bevestigen dat de verhoogde loodgehalten in de bodem geen invloed hebben op de voedselveiligheid.

Mogelijkheden bodemverbetering



- Grond keren/diep ploegen (lood zit in bovenste 50 cm.)
- Ophogen met schone grond
- Vermengen met schone grond
- Groen bemesten
- Afgraven
- Selectieve gewaskeuze

Reactie en discussie



- Wat roept dit nieuws op?
- Hoe gaan we nu verder op de huidige locatie?
- Hoe gaan we verder met zoektocht naar permanente locatie (ivm regionaal probleem)?