



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennd bodemonderzoek
Sint Antoniusbank (ong.) 'De Putsteeg' te Bemelen
Gemeente Eijsden-Margraten

Verkenkend bodemonderzoek

Sint Antoniusbank (ong.) 'De Putsteeg' te Bemelen

Gemeente Eijsden-Margraten

Aeres Milieu Projectnummer : AM23531
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 11 december 2023

Opdrachtgever : BRO



Opgesteld door :



Gecontroleerd door :



Aeres Milieu B.V.



2001

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Topografische beschrijving.....	5
2.3	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis	6
2.4	Dossieronderzoek	6
2.5	Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
2.6	Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.7	Asbest	9
2.8	Bodemkwaliteitskaart	9
2.9	Onderzoekshypothese	9
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1	Inleiding.....	10
3.2	Onderzoeksstrategie	10
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Grondbemonstering	11
5.	LABORATORIUMONDERZOEK.....	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Grond(meng)monster(s).....	12
5.3	Toetsing van de gestelde hypothese	13
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
7	Rapportage bodemloket d.d. 28-11-2023

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Sint Antoniusbank (ong.) 'De Putsteeg' te Bemelen
Gemeente	: Eijsden-Margraten
Kadastrale registratie	: gemeente Margraten, gemeente Margraten, sectie F, nr. 76 (ged.).
Oppervlakte	: circa 750 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: agrarisch gebied, grasland.
Toekomstig gebruik	: Voorgenomen bouw van een grondgebonden woning.

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van een grondgebonden woning. het plangebied heeft momenteel een agrarische bestemming.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in december 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- bodemloket.nl
- gemeente Eijsden-Margraten;
- omgevingsdienst RUD Zuid-Limburg;
- provincie Limburg;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Sint Antoniusbank (ong.) 'De Putsteeg' te Bemelen. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Margraten, sectie F, nr. 76 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 181.614/ Y = 317.204. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



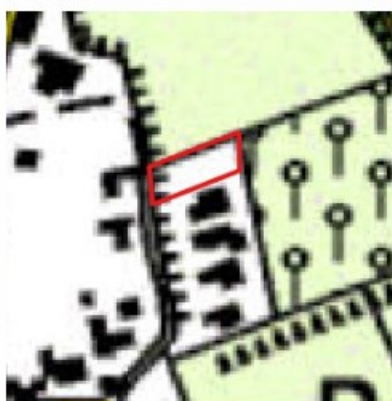
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKviewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie in de periode 1900 tot 1999 in gebruik was als boomgaard. Vanaf 1999 heeft een groot gedeelte van de boomgaard plaats moeten maken voor woningen aan de Sint Antoniusbank direct ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie. Vanaf deze tijd maakt de onderzoekslocatie geen deel meer uit van de boomgaard. De onderzoekslocatie is altijd onbebouwd geweest. De kaart uit 2021 komt overeen met de huidige situatie.



2021



1999



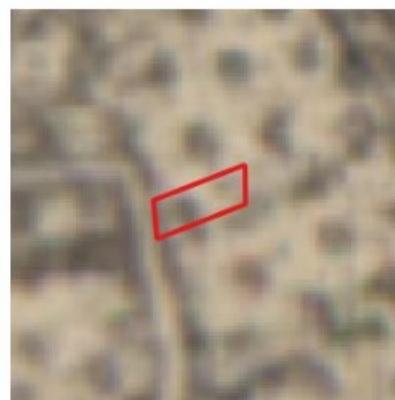
1975



1950



1925



1900

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 9 november 2023 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Eijsden-Margraten. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GenX.

In het gemeentelijk archief waren echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, (milieu)dossiers beschikbaar.

Via de website van de gemeente Eijsden-Margraten is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 8. Uit de rapportage blijkt dat op de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

In de directe omgeving van het plangebied zijn de in tabel 2.1 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Kenmerk	Bijzonderheden
Oriënterend bodemonderzoek, Innogas ingenieursburo St. Antoniusbank 16 LI-000-095-10 d.d. 19 april 2000	<i>Aanleiding:</i> het vermoeden van bodemverontreiniging als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten. <i>Inhoud:</i> Op het terrein is vanaf 1968 uitsluitend sprake geweest van bewoning. In de periode 1980-1992 zijn op bovengenoemde bedrijfslocatie alleen administratieve werkzaamheden verricht voor het bedrijfsbeveiliging. <i>Conclusie:</i> 'geen aanwijzing dat de locatie is verontreinigd'.
Tanksanerinscertificaat, VTM milieutechniek BV St. Antoniusbank 18 J2030 d.d. 10 juli 1996	Verontreiniging van de bodem werd niet aangetroffen. De tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand.
Tanksanerinscertificaat, Euro cleaning company St. Antoniusbank 36 AB4156 d.d. 8 februari 1995	Verontreiniging van de bodem werd niet aangetroffen. De tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zelf heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Limburg blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

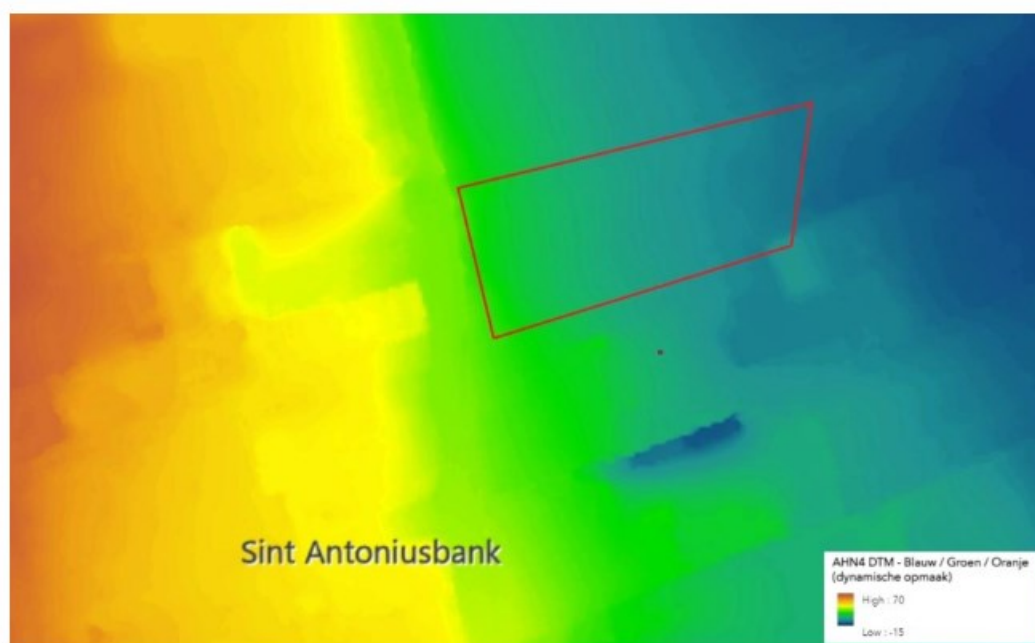
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,00 – 0,13	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand.
0,13 – 41,00	Formatie van Maastricht, kalksteeneenheid	Kalksteen eenheid, bestaande uit kalksteen met weinig ingeschakelde vuursteenbanken.
41,00 – 102,79	Formatie van Gulpen, kalksteeneenheid	Kalksteen eenheid, bestaande uit kalksteen met ingeschakelde vuursteenbanken.

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte tussen de 82,5 en 78,9 meter +NAP. Op onderstaande hoogteliggingkaart geeft het kleurverschil van groen naar turquoise naar lichtblauw dit hoogteverschil van hoog naar laag (west naar oost) weer.



Afbeelding 4: Hoogteliggingkaart, met het plangebied rood omkaderd. (bron: AHN viewer)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noord westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 64,5 meter +NAP, hetgeen overeenkomt met circa 18,0 m -mv. De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied en ongeveer 1 kilometer ten zuidoosten van grondwaterwingebied 'de Tomde'.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 5 december 2023 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie bestaat uit een met stroomschrikdraad afgezet grasland waar dieren kunnen grazen. Het terrein is licht aflopend richting het oosten.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied van Bemelen en wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door grasland. Aan de zuidzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen met tuin gelegen aan de Sint Antoniusbank en aan de westzijde door de openbare weg (de Sint Antoniusbank) met aansluitend woningen met tuin.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de Nota Bodembeheer van de gemeente Eijsden-Margraten (Antea Group, 2 december 2022) blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'achtergrondwaarde' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'landbouw / natuur'.

De PFAS bodemkwaliteitskaart uit de Nota bodembeheer geeft in het onderzoeksgebied de waarde PFAS <0,1 ug/kg d.s. of gebiedskwaliteit.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Wel dient er rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van OCB's (Organochloorbestrijdingsmiddel) in de bovenste bodemlaag (0,00 – 0,20 m) in verband met de voormalige boomgaard ter plaatse.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond van het Nederlands Normalisatie-Instituut).

3.2 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
750	<0,5 m>	2	0*	1 x NEN-pakket 1 x OCB (laag 0,0-0,2)	1 x NEN-pakket	-

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV'

Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m. Voor OCB wordt de toplaag 0-0,2 m -mv apart bemonsterd.

- De grondwaterspiegel bevindt zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld, derhalve kan het plaatsen van een peilbuis achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot een diepte van 2,0 m -mv.

Legenda bij tabel 3.1

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 5 december 2023 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. In aanvulling van het protocol is de bovenste laag 0,00 – 0,20 m bemonsterd op OCB's in verband met de voormalige boomgaard.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] is erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Binnen het bodemtraject tot 5 m-mv is geen grondwater te verwachten. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan conform de onderzoeksnorm NEN5740 het plaatsen van een peilbuis achterwege blijven. Deze peilbuis is daarom vervangen door een boring van 2,0 m diepte. Tevens is er een infiltratieboring verricht, de analyseresultaten van deze infiltratieboring worden apart gerapporteerd in de waterparagraaf (zie boring 1).

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,20	01 (0,00 - 0,20), 03 (0,00 - 0,20) 04 (0,00 - 0,20), 05 (0,00 - 0,20)	Lutum + Organische stof, OCB (25)
MM2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,20), 01 (0,20 - 0,50) 02 (0,00 - 0,20), 02 (0,20 - 0,50) 03 (0,00 - 0,20), 03 (0,20 - 0,50) 04 (0,00 - 0,20), 04 (0,20 - 0,50) 05 (0,00 - 0,20), 05 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. Lutum + Organische stof
MM3	0,50 - 1,00	04 (0,50 - 1,00), 06 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond incl. Lutum + Organische stof

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
MM1	0,00 – 0,20	zintuiglijk schoon	DDE OCB (som)	0,342 * 0,57 *
MM2	0,00 – 0,50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend - sporen wortels	Cadmium	0,783 *
MM3	0,50 – 1,00	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin.	Cadmium	0,708 *

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,00 – 0,20 m-mv.) licht verhoogd is met DDE en OCB. In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,00 – 0,50 m-mv.) en MM3 (dieptetraject 0,50 – 1,00 m-mv.) zijn licht verhoogde gehalten met cadmium gemeten.

De aangetoonde verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan het voormalig gebruik van de onderzoekslocatie als boomgaard.

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

OCB zijn (organo)chlor bestrijdingsmiddelen, die vooral zijn toegepast als insecticide. In het verleden zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt waarvan pas achteraf duidelijk werd dat ze erg slecht afbreken in de bodem, zoals DDT, Drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin) en zogeheten HCH's. Daardoor is veel grond die vroeger werd gebruikt als landbouwgrond, nog steeds vervuild met deze bestrijdingsmiddelen.

DDT is alomtegenwoordig in ons milieu door het vroegere gebruik ervan als pesticide. DDE en DDD komen in ons milieu terecht door de afbraak van DDT. DDT, DDE, en DDD worden afgebroken door het zonlicht of door bacteriën maar het kan 2 tot 15 jaar duren voor de helft verwijderd is. Ze worden opgenomen door planten en dieren en komen dus via het voedsel bij de mens terecht waar het wordt opgestapeld in het vetweefsel (vooral DDE).

5.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de boven- en ondergrond niet in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als overdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met DDE, OCB en cadmium. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten met cadmium gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m -mv en is derhalve niet onderzocht.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren
viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	Sch sl b c a b i Gd c a b i Gd c SI	a sneltram b sneltramlhalte a metro bovengronds b metrostation	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c
		a b c a b c a b c	a b c a b c a b c	a b c a b c a b c



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Margraten

F

76

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 9 november 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 2

Foto's van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda

 Plangebied

 Foto's

Boorpunten

 boring tot 0,5 m-mv

 boring tot 2,0 m-mv

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm,
Kadastrale kaart WFS PDOK

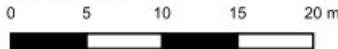
Boorpuntenkaart (A4)

AM23531

Sint Antoniusbank (ong.)

Bemelen

Schaal 1:500

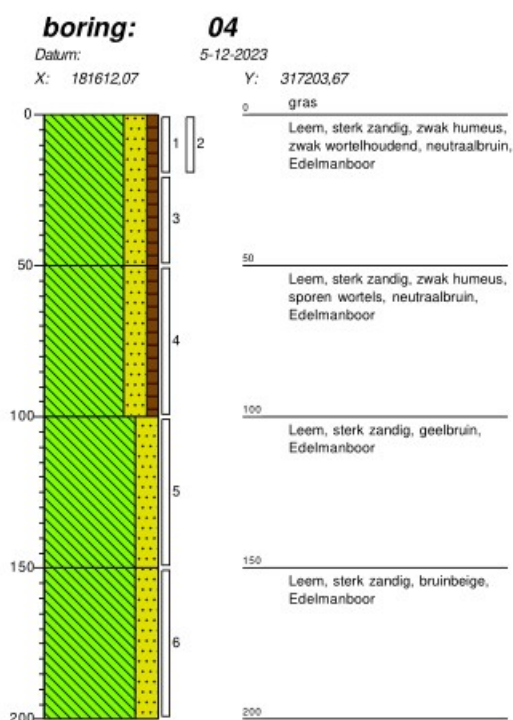
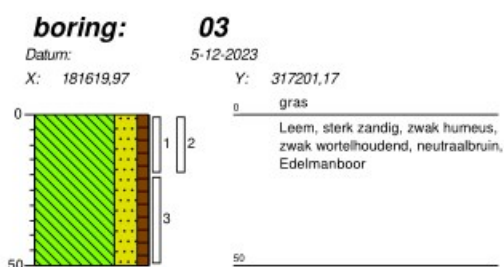
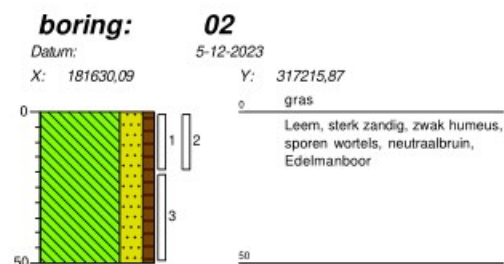
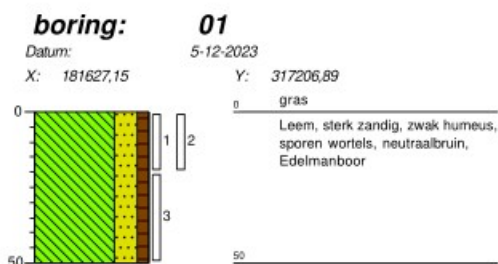


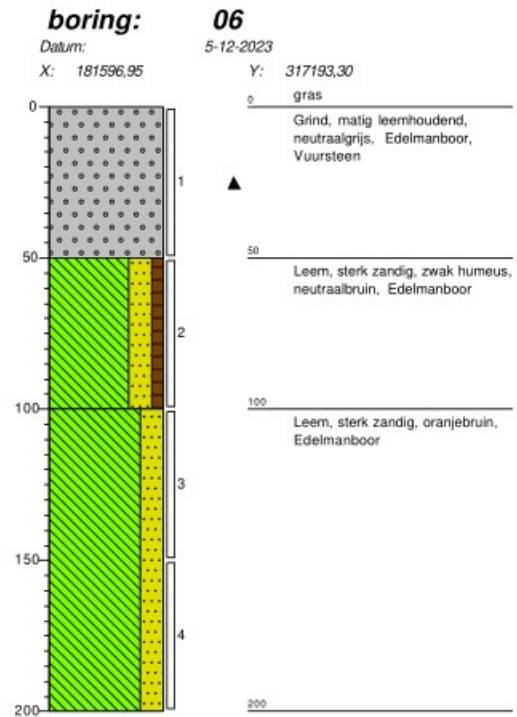
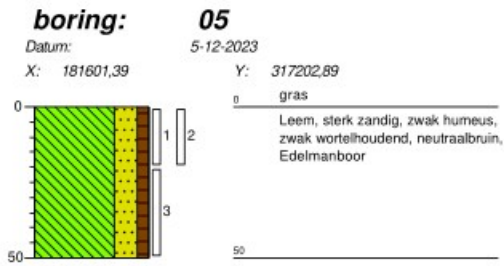
ares milieu

v1.0_11-12-2023_AS

Bijlage 4

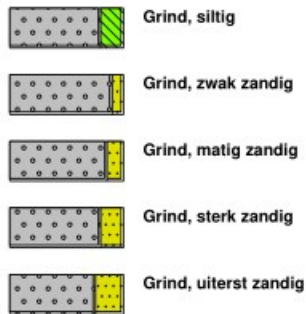
Boorprofielen

Schaal 1: 25

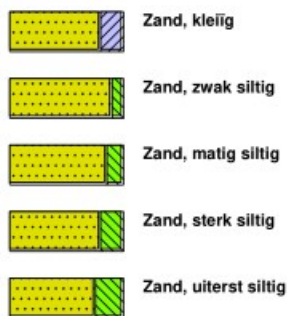
Schaal 1: 25

Schaal 1: 25

grind



zand



veen



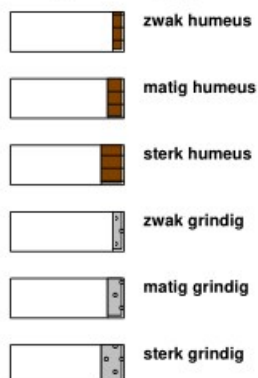
klei



leem



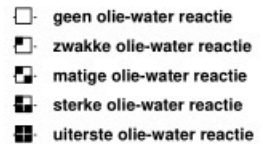
overige toevoegingen



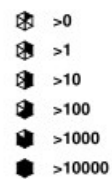
geur



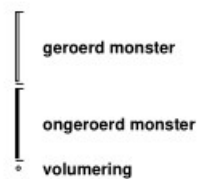
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer AM23531

Onderzoekslocatie Sint Antoniusbank (ong.) De Putsteeg' te Bemelen

Opdrachtgever BRO

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☒ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001

05-12-2023

Gecertificeerd monsternemer



Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Analyse	Eenheid	MM1 01 (0-20)	03 (0-20)	04 (0-20)	05 (0-20)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		12.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	76.6	76.6		@				
Organische stof	% (m/m) ds	4.4	4.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.5	12.5						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00159		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00159		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00159		-	0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00159		@				
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00159		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00159		-	0.001	0.0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00159		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00159			0.001			0.32
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00159		-	0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00159		@				
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.00318		@				
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
o,p'-DDT	mg/kg DS	0.0035	0.00795						
p,p'-DDT	mg/kg DS	0.078	0.177						
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.15	0.341						
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00159						
p,p'-DDD	mg/kg DS	0.0074	0.0168						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.00477		-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00318		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0081	0.0184		-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.15	0.342	0.11	> AW	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.081	0.185		-	0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.24							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00318		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.25	0.57		> AW	0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.25							

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300254627	MM1 01 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20)	05-12-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan



Analyse	Eenheid	MM2 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 04 (0-20) 04 (20-50) 05 (0-20) 05				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		13.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78.8	78.8		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.6	13.6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	72	114		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.54	0.783	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.8	13.6		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	25		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.054	0.0652		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	18	26.7		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	26	33.6		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	77	115		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.55		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	31.8		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	22.3		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	111		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0223		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300254628	MM2 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 04 (0-20) 04 (20-50) 05 (0-20) 05	05-12-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan

Analyse	Eenheid	MM3 04 (50-100) 06 (50-100)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		14.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78.8	78.8		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.5	14.5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	80	121		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.49	0.708	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.2	12.2	-	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	16	23.1	-	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0418	-	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	18	25.7	-	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	26.8	-	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	74	107	-	-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	35		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	24.5		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300254629	MM3 04 (50-100) 06 (50-100)	05-12-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [REDACTED]

Aeres Milieu B.V.

T.a.v. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]**Analysecertificaat**

Datum: 08-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023175579/1
Uw project/verslagnummer	AM23531
Uw projectnaam	Sint Antoniusbank (ong.), Bemelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Dec-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


[REDACTED]
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23531	Certificaatnummer/Versie	2023175579/1
Uw projectnaam	Sint Antoniusbank (ong.), Bemelen	Startdatum analyse	06-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Dec-2023/18:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	76.6	78.8	78.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	2.2	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.5	13.6	14.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		72	80
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.54	0.49
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		8.8	8.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds		17	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.054	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		18	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds		26	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds		77	74
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20)	Grond (AS3000)	13987046
2	MM2 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 04 (0-20)	Grond (AS3000)	13987047
3	MM3 04 (50-100) 06 (50-100)	Grond (AS3000)	13987048

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23531
 Uw projectnaam Sint Antoniusbank (ong.), Bemelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023175579/1
 Startdatum analyse 06-Dec-2023
 Datum einde analyse 08-Dec-2023
 Rapportagedatum 08-Dec-2023/18:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0035		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.078		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.15		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0074		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0081		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.15		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.081		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.24		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.25		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.25		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20)	Grond (AS3000)	13987046
2	MM2 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 04 (0-20)	Grond (AS3000)	13987047
3	MM3 04 (50-100) 06 (50-100)	Grond (AS3000)	13987048

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23531	Certificaatnummer/Versie	2023175579/1
Uw projectnaam	Sint Antoniusbank (ong.), Bemelen	Startdatum analyse	06-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Dec-2023/18:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20)	Grond (AS3000)	13987046
2	MM2 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 04 (0-20)	Grond (AS3000)	13987047
3	MM3 04 (50-100) 06 (50-100)	Grond (AS3000)	13987048

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

www.eurofins.nl

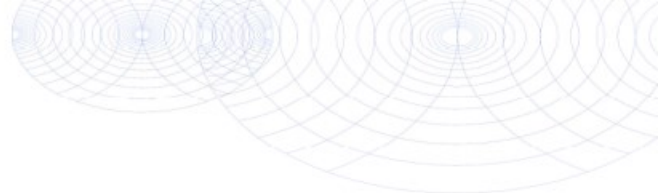
Akkoord
 Pr.coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023175579/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13987046	MM1 01 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20)				
0536181341	01	0	20	05-Dec-2023	2
0536181351	03	0	20	05-Dec-2023	2
0536181350	04	0	20	05-Dec-2023	2
0536181354	05	0	20	05-Dec-2023	2
13987047	MM2 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 04 (0				
0536181347	02	0	20	05-Dec-2023	1
0536181352	02	20	50	05-Dec-2023	3
0536181353	01	0	20	05-Dec-2023	1
0536181336	01	20	50	05-Dec-2023	3
0536181344	03	0	20	05-Dec-2023	1
0536181356	03	20	50	05-Dec-2023	3
0536181348	04	0	20	05-Dec-2023	1
0536181342	04	20	50	05-Dec-2023	3
0536181575	05	0	20	05-Dec-2023	1
0536181581	05	20	50	05-Dec-2023	3
13987048	MM3 04 (50-100) 06 (50-100)				
0536181583	06	50	100	05-Dec-2023	2
0536181568					

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023175579/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023175579/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 7

Rapportage bodemloket d.d. 28-11-2023



Rapport Bodemloket

Datum: 28-11-2023



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 Algemeen

2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.