



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Stationsweg 2, Lottum

Verkenkend bodemonderzoek Stationsweg 2, Lottum

Aeres Milieu Projectnummer : AM21368
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 15 september 2021

Opdrachtgever : Reland
Burgermeester Verdijkplein 1
5835 AR Beugen

Opgesteld door : BEd L. Koomen
Paraaf :



Gecontroleerd door : M. Vrolix, bc
Paraaf :



Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



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	Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4	Dossieronderzoek.....	6
2.5	Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6	Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7	Asbest.....	8
2.8	Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer Limburg Noord 2020 - 2029.....	8
2.9	Onderzoekshypothese.....	8
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Onderzoeksstrategie.....	9
4.	VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
4.1	Algemeen.....	10
4.2	Grondbemonstering.....	10
5.	LABORATORIUMONDERZOEK.....	11
5.1	Algemeen.....	11
5.2	Grond(meng)monster(s).....	11
5.3	Toetsing van de gestelde hypothese.....	12
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Stationsweg 2, Lottum
Gemeente	: Horst aan de Maas
Kadastrale registratie	: Grubbenvorst, sectie, nummer 431
Oppervlakte	: circa 2.200 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: wonen met tuin
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin

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 bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie van agrarisch naar wonen.

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 (grond- en grondwateronderzoek) 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 juli - september 2021. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics 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;
- gemeente Horst aan de Maas;
- het dinoloket;
- 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 Stationsweg 2, Lottum. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Grubbenvorst, sectie K, nummer 431. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 206.774$ / $Y = 383.391$. Zie bijlage 1 voor een kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOK-viewer)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot aan de jaren zeventig van de 20^{ste} eeuw onbebouwd was. Volgens de Basis registratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de eerste bebouwing ter plaatse uit 1965. Doorheen de jaren zijn behoudens nieuwe panden zuidoostelijk van het plangebied geen veranderingen zichtbaar.



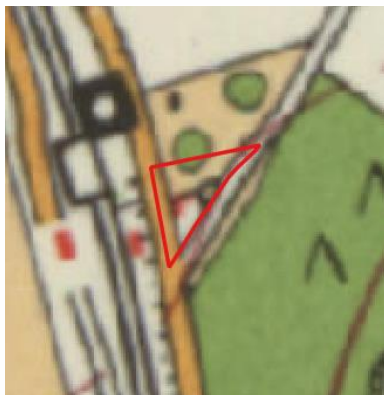
1880



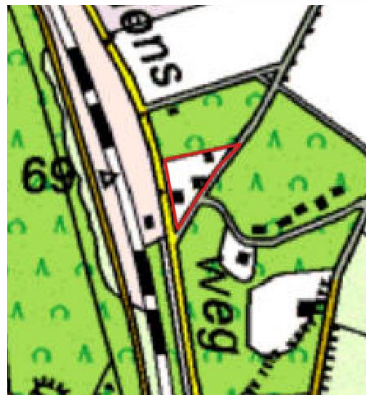
1893



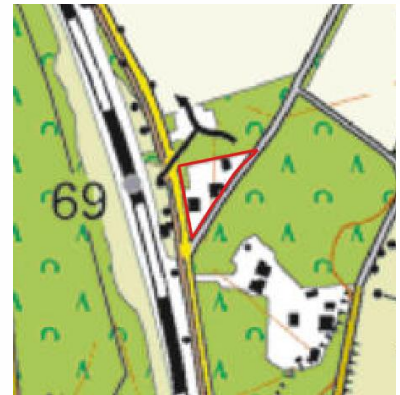
1965



1970



1999



2012

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

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 8 juli 2021 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Horst aan de Maas. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties. 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.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in tabel 2.1 weergegeven (relevante) bouwvergunningen geraadpleegd.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
1960-145	30-09-1960	Bouwvergunning voor bouwen woonhuis	Geen bijzonderheden
2000-051	17-08-2000	Vergunning voor het oprichten van een antenne-installatie	Antenne staat aan de overzijde van Stationsweg 2.

Tabel 2.1.: Overzicht geraadpleegde (relevante) bouwvergunningen

Noordelijk van de onderzoekslocatie aan de Stationsweg 4 is het in tabel 2.2 weergegeven bodemonderzoek uitgevoerd.

Kenmerk	Bijzonderheden
Verkenkend bodemonderzoek, Stationsweg 4, Rapport Econsultancy b.v. met kenmerk 07031221, d.d. 11-04-2007	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In de bovengrond en ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv. bevindt, heeft er geen grondwateronderzoek plaats gevonden. De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd.

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden en zijn ook geen bronlocaties voor het verhoogd voorkomen van PFAS in de bodem bekend.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 8,5	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
8,5 – 22,1	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
22,1 – 28,0	Kiezeloolliet Formatie	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B52G0007)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 23,0 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 17,0 m +NAP (ca. 6 m-mv). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 6 augustus 2021 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.

Op de onderzoekslocatie staat een woning met enkele bijgebouwen. Ter plaatse worden/werden paarden gehouden. De twee panden centraal hebben een dakbedekking van dakpannen. Verder is noordoostelijk een open opslag met een polyesterdak aanwezig met noord- en noordoostelijk hiervan twee schuren waarop zich een asbestverdachte dakbedekking bevindt welke deels voorzien is van een gootconstructie. Inpandig is een betonvloer aanwezig. De oprijlaan is verhard met klinkers. Noordoostelijk op de locatie is de locatie verhard met klinkers en grote betontegels. Oostelijk van de centrale schuur zijn enkele asbestverdachte golfplaten gestald op de klinkerverharding. Noord- en zuidelijk van de woning zijn twee kleine weilanden aanwezig.

Buiten de asbestverdachte golfplaten op de klinkers zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord-, oost- en zuidzijde begrensd door bosgebied en aan de westzijde begrensd door de Stationsweg.

2.7 Asbest

Uit de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat op de twee schuren noordoostelijk op de locatie, asbestverdachte dakbedekking deels met gootconstructie aanwezig is. De aanwezigheid van asbest in de bodem is ter plaatse hiervan niet uit te sluiten.

2.8 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer Limburg Noord 2020 - 2029

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Limburg Noord blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'Landbouw / natuur' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassen 'Landbouw/ natuur'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan niet worden uitgesloten ter plaatse van de twee schuren noordoostelijk op de onderzoekslocatie (verdacht). De rest van de onderzoekslocatie is als onverdacht beschouwd op basis van de gekende gegevens.

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
2.200	9	2	1	2	1	1
Analysepakket				NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

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.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

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 protocollen 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 6 augustus 2021 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, 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 (\varnothing 7 of 10 cm). Voor het uitvoeren van een grondwateronderzoek is een boring verricht voor de plaatsing van een peilbuis. De boring is doorgezet tot 5,5 meter beneden maaiveld. Binnen het bodemtraject tot 5 m-mv is geen grondwater aangetroffen. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan conform de onderzoeksnorm NEN5740 het plaatsen van een peilbuis achterwege blijven. De boorpuntlocaties zijn opgenomen in bijlage 3.

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 opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

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. Naast de dakbedekking noordoostelijk zijn oostelijk van de centrale schuur enkele asbestverdachte golfplaten gestald op de klinkerverharding. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen. 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 SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics 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 - 0,50	01 (0,08 - 0,50) 02 (0,08 - 0,50) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,08 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 10 (0,08 - 0,50) 11 (0,08 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	06 (0,08 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

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 het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-	-
MM2	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-	-
MM3	0,50 - 2,00	Geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond geen gehalten gemeten zijn verhoogd ten opzichte van de geldende achtergrondwaarden.

5.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. In de boven- en ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Door de afwezigheid van het grondwater binnen 5 m-mv is hier geen onderzoek naar verricht. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk geacht.

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 in de boven- en ondergrond geen gehalten gemeten zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv. bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

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 bestemmingsplanwijziging.

In het kader van dit bodemonderzoek 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. Naast de dakbedekking noordoostelijk zijn oostelijk van de centrale schuur enkele asbestverdachte golfplaten gestald op de klinkerverharding. In het uitkomende bodemmateriaal zijn geen bijzonderheden waargenomen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. Om de aanwezigheid van asbest in de bodem (bovengrond) te onderzoeken, wordt geadviseerd om bij sloop hiervan of na een asbestsanering een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.

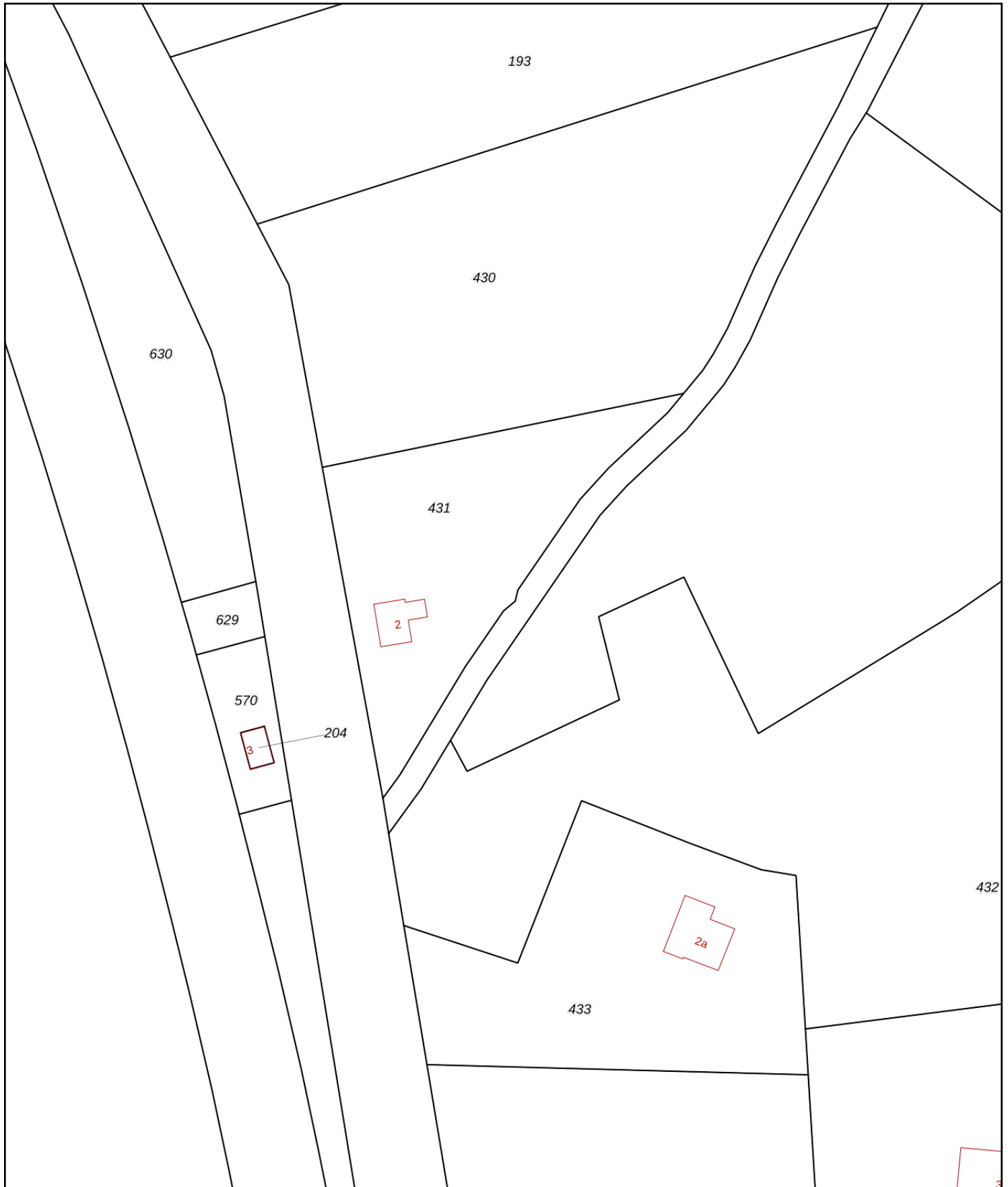
Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Tijdelijk Handelingskader PFAS van toepassing.


Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



<p>BEBOUWING</p> <p>a b c d </p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p>	<p>WEGEN</p> <p> 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</p> <p> viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte</p> <p>a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>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</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c clampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepominstallatie b seinmast c zendmast d hunebed</p> <p>a monument b gemeaal c kampeerterrin d sportcomplex</p> <p>a ziekenhuis b paal c grenspunt d boom</p> <p>a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	--	--	--



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Grubbenvorst</p> <p>Sectie K</p> <p>Perceel 431</p>	<p>kadaster</p> 
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 juli 2021
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.

Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



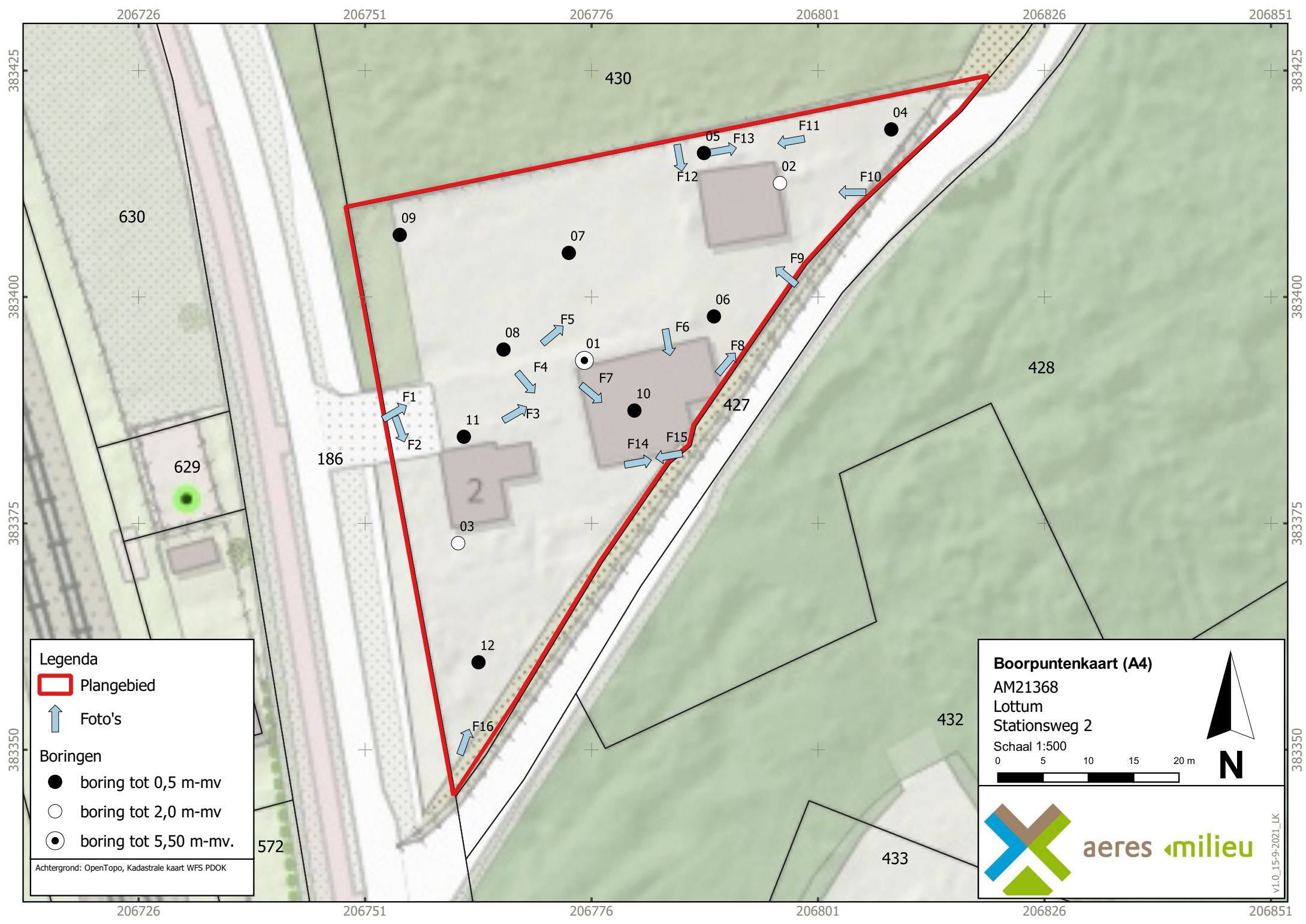
Foto 15



Foto 16

Bijlage 3

Situatietekening met boorpuntlocaties



Legenda

- Plangebied
- ↑ Foto's

Boringen


- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring tot 5,50 m-mv.

Achtergrond: OpenTopo, Kadastrale kaart WFS PDOK

Boorpuntenkaart (A4)
 AM21368
 Lottum
 Stationsweg 2
 Schaal 1:500

0 5 10 15 20 m

N



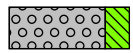
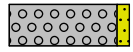
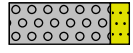
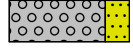

v1.0_15-9-2021_LK

Bijlage 4






Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

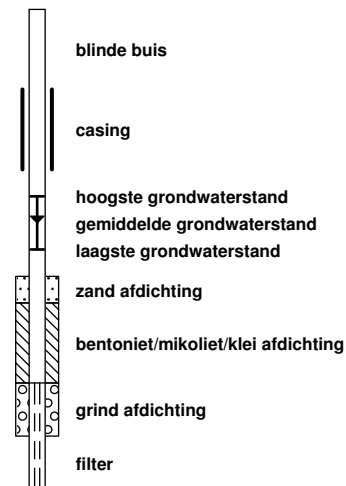
zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis



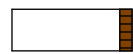

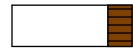
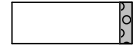


klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

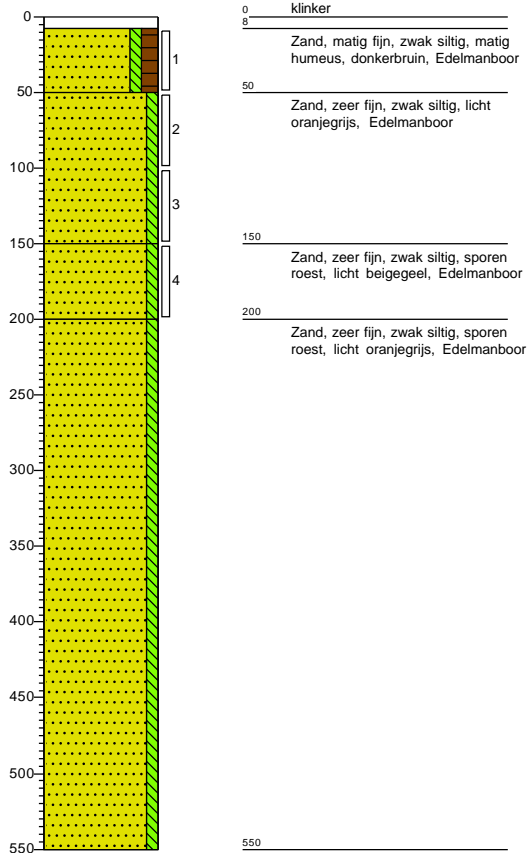
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

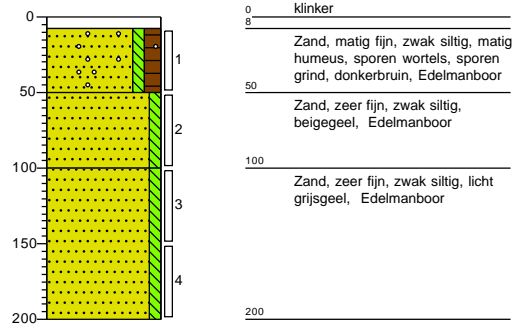
overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

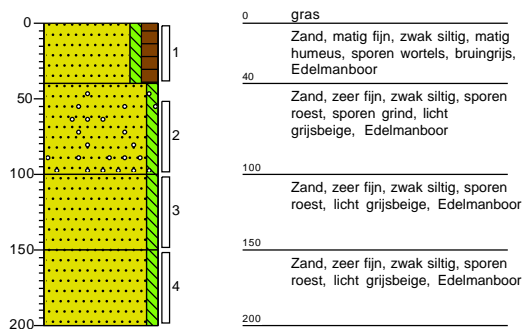
Boring: 01



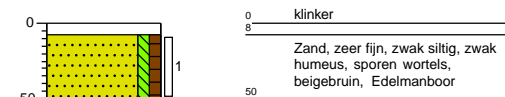
Boring: 02



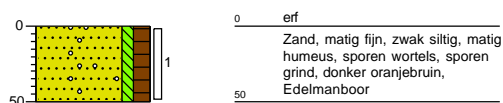
Boring: 03



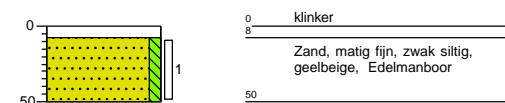
Boring: 04



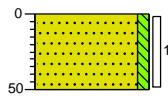
Boring: 05



Boring: 06

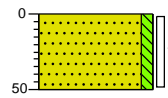


Boring: 07



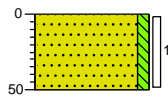
0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsgeel, Edelmanboor,
 Spoor donkerbruin fijn zand
 50

Boring: 08



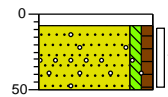
0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsgeel, Edelmanboor
 50

Boring: 09



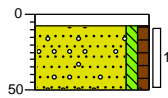
0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen wortels, grijsgeel, Edelmanboor
 50

Boring: 10



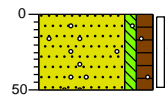
0 klinker
 8
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, geelbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 11



0 klinker
 8
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen grind, geelbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 12



0 gras
 8
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
 50

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.

Projectnummer AM21368
Onderzoekslocatie Stationsweg 2, Lottum
Opdrachtgever Reland

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol) Nee
 Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Protocol : Datum uitvoering veldwerkzaamheden:

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

M. Vrolix

L. Koomen

Bijlage 6

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond en
interventiewaarden

Projectnaam Stationsweg 2, Lottum
Projectcode AM21368

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis	
	1	or br	2	or br					
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--					
droge stof(gew.-%)	92.8	--	93.7	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	1.2	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	2.1	--	2.3	--					
METALEN									
barium ⁺	130	498	<20	52.3			920	20	
cadmium	<0.2	0.233	<0.2	0.24	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	<1.5	3.65	<1.5	3.57	15	102	190	3.0	
koper	5.1	10.3	<5	7.17	40	115	190	5.0	
kwik ^o	<0.05	0.0499	<0.05	0.05	0.15	18	36	0.050	
lood	15	23.3	<10	11	50	290	530	10	
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5	
nikkel	3.3	9.55	<3	5.98	35	68	100	4.0	
zink	26	60.3	<20	32.7	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--					
fenantreen	0.06	--	<0.01	--					
antraceen	0.02	--	<0.01	--					
fluoranteen	0.23	--	<0.01	--					
benzo(a)antraceen	0.10	--	<0.01	--					
chryseen	0.11	--	<0.01	--					
benzo(k)fluoranteen	0.09	--	<0.01	--					
benzo(a)pyreen	0.12	--	<0.01	--					
benzo(ghi)peryleen	0.12	--	<0.01	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.11	--	<0.01	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.967	0.967	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	18.1	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--	<5	--					
fractie C22-C30	<5	--	<5	--					
fractie C30-C40	<5	--	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	51.9	<20	70	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 13514852-001 MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 10(1) 11(1) 12(1)

² 13514852-002 MM2 06(1) 07(1) 08(1) 09(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 2.7% 2.1%

2 1.2% 2.3%

Projectnaam Stationsweg 2, Lottum
 Projectcode AM21368

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	96.4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4.7	--				
METALEN						
barium ⁺	23	66.6			920	20
cadmium	<0.2	0.231	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	2.85	15	102	190	3.0
koper	<5	6.62	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0482	0.15	18	36	0.050
lood	<10	10.5	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	5	35	68	100	4.0
zink	<20	29.2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--				
fluoranteen	0.02	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.083	0.083	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13514852-003 MM3 01(2) 01(4) 02(2) 02(3) 03(2) 03(3) 03(4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 0.8% 4.7%

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Stationsweg 2, Lottum
Uw projectnummer : AM21368
SGS rapportnummer : 13514852, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : H6PY63GN

Rotterdam, 12-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM21368. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aeres Milieu BV
 Lennart Koomen
 Projectnaam Stationsweg 2, Lottum
 Projectnummer AM21368
 Rapportnummer 13514852 - 1

Orderdatum 06-08-2021
 Startdatum 06-08-2021
 Rapportagedatum 12-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 10(1) 11(1) 12(1)			
002	Grond (AS3000)	MM2 06(1) 07(1) 08(1) 09(1)			
003	Grond (AS3000)	MM3 01(2) 01(4) 02(2) 02(3) 03(2) 03(3) 03(4)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.8	93.7	96.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.2	0.8
KORRELROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	2.3	4.7
METALEN					
barium	mg/kgds	S	130	<20	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	26	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.967 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.083 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV
 Lennart Koomen
 Projectnaam Stationsweg 2, Lottum
 Projectnummer AM21368
 Rapportnummer 13514852 - 1

Orderdatum 06-08-2021
 Startdatum 06-08-2021
 Rapportagedatum 12-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 10(1) 11(1) 12(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 06(1) 07(1) 08(1) 09(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 01(2) 01(4) 02(2) 02(3) 03(2) 03(3) 03(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Projectnaam Stationsweg 2, Lottum
Projectnummer AM21368
Rapportnummer 13514852 - 1

Orderdatum 06-08-2021
Startdatum 06-08-2021
Rapportagedatum 12-08-2021

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Aeres Milieu BV
 Lennart Koomen
 Projectnaam Stationsweg 2, Lottum
 Projectnummer AM21368
 Rapportnummer 13514852 - 1

Orderdatum 06-08-2021
 Startdatum 06-08-2021
 Rapportagedatum 12-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9328671	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y9328681	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y9328679	06-08-2021	06-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV
 Lennart Koomen
 Projectnaam Stationsweg 2, Lottum
 Projectnummer AM21368
 Rapportnummer 13514852 - 1

Orderdatum 06-08-2021
 Startdatum 06-08-2021
 Rapportagedatum 12-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9328670	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y9328678	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y9328683	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y9328674	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y9328954	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y9328669	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y9328675	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y9328673	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y9328668	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
003	Y9328676	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
003	Y9328665	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
003	Y9328974	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
003	Y9328677	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
003	Y9328659	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
003	Y9328672	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
003	Y9328682	06-08-2021	06-08-2021	ALC201

Paraaf :

