De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
bodem@ibmol.nl
www.ibmol.nl

Nader bodemonderzoek
Philippusstraat 25
Sint-Oedenrode

Projectnummer: A8822

Opdrachtgever:	Grondbank West BV T.a.v. de heer M. van Hagen Handelsweg 207 2988 DC Ridderkerk
Status rapport:	Definitief

Rapport opgesteld: 27 juni 2023	Gecontroleerd: 27 juni 2023
De heer P.C. Quak	Mevrouw M. de Groot

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEGEGEVENS 4
2.2 KAARTMATERIAAL 5
2.3 ARCHIEVEN OMGEVINGSDIENST NOORD-BRABANT 6
2.4 VOORGAAND ONDERZOEK INGENIEURSBUREAU MOL 6
2.5 STOFEIGENSCHAPPEN ZWARE METALEN 7
2.6 BODEMLOKET 8
2.7 ASBEST 8
2.8 FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN 8

3 CONCEPTUEEL MODEL & ONDERZOEKSSTRATEGIE 9

3.1 CONCEPTUEEL MODEL 9
3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE 9

4 RESULTATEN 11

4.1 VELDWERK 11
4.2 LABORATORIUMONDERZOEK 11
4.2.1 Grond 12
4.3 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 12
4.4 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 12

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13

5.1 CONCLUSIES 13
5.2 AANBEVELINGEN 13

6 ALGEMENE OPMERKINGEN 14

7 REFERENTIES 15

BIJLAGEN

A. Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
C. Toetsingsresultaten
D. Analysecertificaten
E. Boorstaten
F. Foto-overzicht
G. Verantwoording veldwerkzaamheden
H. Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van Grondbank West BV is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Philippusstraat 25 te Sint-Oedenrode een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755[1].

De heer M. van Hagen is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer P.C. Quak.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door voorgenomen herinrichting van de locatie alsmede de resultaten van het voorgaand onderzoek.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:

- Vaststellen van de ernst van de verontreiniging met koper in de grond;
- Vaststellen van de omvang van de verontreiniging met koper in de grond.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De NTA beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoekstrategie voor een nader onderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het nader onderzoek dient vooraf te worden gegaan aan een toetsing of de beschikbare informatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Indien bepaalde onderzoeksaspecten uit de NEN 5725 niet relevant zijn gezien de aanleiding van het onderzoek, kunnen deze gemotiveerd worden weggelaten.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is door Ingenieursbureau Mol, in het kader van een verkennend onderzoek met kenmerk A8387.3, d.d. maart 2023, al vooronderzoek verricht. In onderhavig hoofdstuk zal de bestaande informatie worden samengevat en waar nodig aangevuld worden tot het niveau van het uitgebreid vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

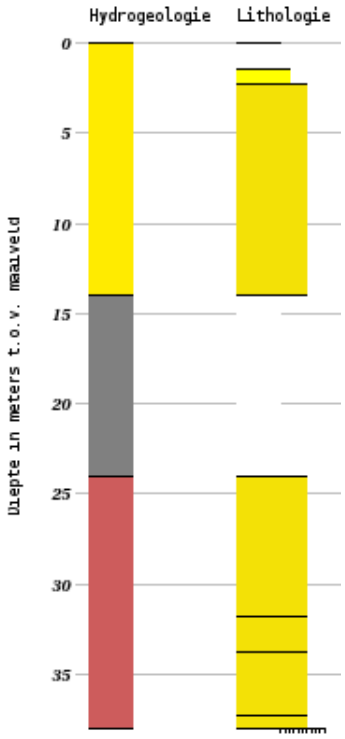
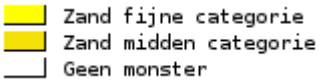
Tabel 1. Algemene locatiegegevens

Ligging en afbakening onderzoekslocatie	
Adres	Philippusstraat 25 te Sint-Oedenrode
Kadaster	Gemeente Sint-Oedenrode, sectie G, nummer 5022
Afbakening onderzoekslocatie	De contour van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage B.
Coordinaten middenpunt	X= 160080 en Y= 397537
Oppervlakte	1.093 m^2
Locatiebeschrijving	
Huidig gebruik	De onderzoekslocatie betreft een bedrijfslocatie van de KPN.
Toekomstig gebruik	Het gebruik blijft voor zover bekend ongewijzigd.
Omgeving	De locatie bevindt zich in een woonwijk.
Terreininspectie	De onderzoekslocatie is deels verhard met tegels. Naast de tegelverharding is ook deels een onverharde groenstrook met struiken aanwezig. De locatie is omheind met een hekwerk. Het inpandige deel is niet toegankelijk, hier kan niet worden geboord.
Informatie opdrachtgever	Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten, koolaspaden en/of andere verdachte deellocaties aanwezig.

2.2 Kaartmateriaal

In de onderstaande tabel is informatie weergegeven van divers kaartmateriaal.

Tabel 2. Kaartmateriaal

Informatie op basis van kaartmateriaal	
Bodemkwaliteitskaart[1]	De gemeente Sint-Oedenrode beschikt niet over een Bodemkwaliteitskaart. Er is wel een Bodemfunctieklassekaart, hieruit blijkt dat het onderzoeksgebied valt binnen de zone Wonen.
Archeologie[2]	De onderzoekslocatie valt binnen een zone met een lage archeologische verwachting.
Explosievenkaart[3]	De onderzoekslocatie valt niet binnen een gebied welke verdacht is van niet gesprongen conventionele explosieven
Topotijdreis[4] en Google Earth	Uit de historische kaarten is gebleken dat de onderzoekslocatie voor 1953 onderdeel is geweest van een weiland waar in 1952 een sloot is gedempt. Vanaf 1970 is er bebouwing waar te nemen rondom de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is vanaf 1973 waar te nemen op de historische kaarten.
BAG viewer[5]	De bebouwing op de locatie is d.d.1962 gerealiseerd.
Antropogene lagen	Op de locatie zijn geen ophogingen en bodemvreemde lagen bekend. Wel is orond de jaren '50 een sloot gedempt. Waarmee de sloot is gedempt is niet bekend.
Geohydrologie (Dinoloket BRO REGIS II v2.2[6], t.o.v. maaiveld)	
	Hydrologie (van boven naar beneden): ▪ Geel: 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; ▪ Grijs: Niet hydrogeologisch geïnterpreteerd of buiten het karteergebied van de eenheid niet gecontroleerd; ▪ Roze: Formatie van Sterksel, Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei. Lithologie 

[1] Bron: www.archimil.nl/bodem/tools-bodem/functieklasse_kaarten
[2] Bron: Indicatieve Kaart Archeologischewaarden (2008) Archeologie in Nederland (webgispublisher.nl)
[3] Bron: www.Explosievenopsporing.nl
[4] www.topotijdreis.nl
[5] www.bagviewer.kadaster.nl/
[6] www.dinoloket.nl

Vervolg tabel 2. Kaartmateriaal

Informatie op basis van kaartmateriaal	
Lokale bodemopbouw	Zand
Grondwaterstand freatisch	Circa 1,5 m-mv
Stromingsrichting freatisch	Vermoedelijk noordelijk gericht
Stromingsrichting 1e watervoerende pakket	Regionaal zuidoostelijk gericht
Grondwatersysteem	Gerioleerd gebied.
Grondwateronttrekkingen	Niet bekend
Grondwaterbeschermingsgebied	Nee

2.3 Archieven Omgevingsdienst Noord-Brabant

Op 19 december 2022 zijn de archieven van de Omgevingsdienst Noord-Brabant geraadpleegd, zie bijlage H. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief
Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is in het verleden een bodemonderzoeken uitgevoerd.

- Vooronderzoek Ameroyenhof in Sint-Oedenrode (Tauw bv, projectnummer 1235424, d.d. april 2016). Binnen het onderzoeksgebied zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij over het algemeen lichte verontreinigingen zijn aangetoond. In een bodemonderzoek op het achter terrein van de Coeveringslaan is PAK in de bovengrond boven de interventiewaarde en kwik in het grondwater boven de interventiewaarde aangetoond. Ook is er asbesthoudend materiaal aangetroffen. Nader onderzoek naar sterke verontreinigingen en asbest wordt niet noodzakelijk geacht;

Milieuarchief
In het milieuarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie.

Tankarchief
Ter plaatse en in de directe omgeving zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

2.4 Voorgaand onderzoek Ingenieursbureau Mol

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de diepere ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot de parameter koper in het grondmengmonster verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde is aangetroffen. Na uitsplitsing blijkt dat ter plaatse van de boringen 01 en 03 geen gehalte met koper verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen. Ter plaatse van boring 05 is het gehalte koper verhoogd ten opzichte van de 0,5-index aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 is het gehalte barium verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

2.5 Stofeigenschappen zware metalen

Zware metalen
Alle zware metalen komen van nature voor in de bodem. In sommige gevallen overschrijden de concentraties die van nature voorkomen de interventiewaarden van grond en grondwater. De natuurlijke achtergrondwaarden in de grond liggen meestal in de range van 1 - 100 mg/kg, maar voor sommige metalen zijn hogere of lagere waarden mogelijk.

Zware metalen werden en worden op grote schaal toegepast voor allerlei doeleinden, bijvoorbeeld in bouwmaterialen (zink, lood, koper), oppervlaktebescherming van staal (verzinken, verchromen, vernikkelen), in batterijen (loodaccu's, zink, cadmium, nikkel, kwik), in pigmenten (lood, zink, cadmium, et cetera), in katalysatoren (onder ander nikkel, kobalt, molybdeen en vanadium), bij houtverduurzaming (arseen, koper, chroom, in het verleden ook kwik), in antifouling (koper, tin), bij gewasbescherming (arseen, kwik, koper), als stabilisatoren in PVC (onder meer lood) et cetera.

Zware metalen worden vaak als immobiel beschouwd, maar dit is zeker niet altijd het geval. De mobiliteit is afhankelijk van de volgende factoren:

- De speciatie (de fysisch-chemische bindingsvorm van de metalen).

Er bestaan allerlei (fysisch-chemisch) verschillende bindingsvormen van metalen. De verzameling van alle bindingsvormen van een metaal op een bepaalde locatie wordt de 'speciatie' genoemd. Inzicht in de speciatie is van groot belang voor beoordeling van de risico's. In onderstaande figuur wordt een opsomming gegeven van de belangrijkste bindings-vormen.

Figuur 1 : bindingsvormen zware metalen (bron soilpedia)

Bindingsvorm	Stabiliteit/oplosbaarheid
Onderdeel van zand of kleideeltjes (silicaten)	Zeer stabiel, niet oplosbaar
(Co-)precipitaten van zouten (bijvoorbeeld carbonaten, sulfiden, zoals pyriet); (hydr)oxiden	Stabiliteit wisselend van zeer stabiel en slecht oplosbaar (sulfiden) tot goed oplosbaar (sommige hydroxiden)
Binding aan oppervlakken van klei, organische stof, oxiden (adsorptie en dergelijke)	Bindingssterkte wisselend, potentieel oplosbaar
Metallische deeltjes	Stabiel, niet oplosbaar

- De samenstelling van de bodem.

De vaste bodem bestaat in hoofdzaak uit zand, klei (lutum), organische stof (humus) en oxiden van ijzer en aluminium. Aan het oppervlak van al deze bestanddelen kunnen metalen worden gebonden. Van de verschillende bodembestanddelen is de bindingscapaciteit van zand het laagst en die van lutum en organische stof meestal het hoogst.

- De condities in de bodem, vooral de pH en de redoxpotentiaal.

De mobiliteit van metalen is afhankelijk van de zuurgraad (pH) en de redoxpotentiaal. Daar-naast speelt de samenstelling van het grondwater een rol. Van deze factoren is de pH in de regel de belangrijkste. Verzuring van de bodem resulteert voor de meeste metalen in zowel een hogere oplosbaarheid als een vermindering van de adsorptie.

2.6 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website Bodemloket geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen informatie voor handen is.

2.7 Asbest

In tabel 3 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot leeftijd van het materiaal weergegeven.

Tabel 3. Kans op het aantreffen van asbest bij bebouwing

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht?
Voor 1945	Gering	Hechtgebonden	< 10	Nee
1945 – 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	> 100	Ja
1980 – 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 – 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	Vaak < 10 Incidenteel > 100	Ja
1998 – 2005	Incidenteel	Hechtgebonden	< 10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<<10	nee

(bron: NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek)

De bebouwing ter plaatse van onderzoekslocatie dateert uit 1962 en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve waarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (puin).

2.8 Financieel – juridische aspecten

In het kader van de voorgenomen herinrichting van de locatie zijn een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in een bodemvolume van tenminste 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater, de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van de sanering of te wel het saneringstijdstip is afhankelijk van de aanwezigheid van actuele risico's.

In bijlage A is de hypothecaire informatie opgenomen van het perceel waar de onderzoekslocatie zich bevindt. Hieruit blijkt dat voor het perceel geen publieksrechtelijke beperkingen betreffende de Wet bodembescherming zijn opgenomen.

3 CONCEPTUEEL MODEL & ONDERZOEKSSTRATEGIE

De informatie die verzameld is in het vooronderzoek vormt de basis van het conceptueel model. In het conceptueel model worden de verwachtingen ten aanzien van de oorzaak (bron), aard, plaats van voorkomen en verdeling van de verontreinigingen over de bodemfasen toegelicht. Het conceptueel model dient als een raamwerk voor het identificeren en ontwikkelen van kennis-leemtes, zodat hiermee de noodzakelijke onderzoeksvragen geformuleerd kunnen worden en de uitvoering van het nader onderzoek verder ingevuld kan worden.

3.1 Conceptueel model

Het voorlopige conceptueel model staat hieronder samengevat:

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van boring 05 het gehalte koper de 0,5-index overschrijdt. De verontreinigingen zijn niet aangetroffen in het grondwater, de verontreiniging wordt hierom beschouwd als immobiel. Uitgangspunt is dat de verontreiniging is ontstaan voor 1 januari 1987. De verontreiniging wordt daarom beschouwd als een historische bodemverontreiniging. De verontreiniging is in horizontale en verticale richting nog niet afgeperkt.

Op basis van het conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- De oorzaak van de verontreiniging is vooralsnog niet bekend;
- Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de verontreiniging in de grond binnen de perceelsgrenzen?
- Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens het gestelde in de Wet bodembescherming? Dat wil zeggen meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond en daarmee een saneringsnoodzaak.

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoekstrategie is ontleend aan de NTA 5755: 2010 strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de ernst en omvang van bodemverontreiniging (ICS 13.080.05, d.d. juli 2010).

De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 4. Onderzoeksstrategie

Onderzoeksaspect	Veldwerkzaamheden	Chemische analyses
	Boring (cm-mv)	Grond
Verticale afperking	1 x 200	1 x koper, lutum/organisch stof
Horizontale afperking	3 x 200	3 x koper, lutum/organisch stof

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en/of ondergrond worden op het laboratorium meng-monsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

De chemische analyses van de grond worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

Samenstelling analysepakket:

- Koper, organisch stof en lutum grond.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL 2000 en de daarbij horende protocol 2001. Voor de verantwoording van de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar bijlage G.

Tabel 5. Veldwerkzaamheden

Veldwerkzaamheden	
Monsterneming datum grond	7 juni 2023
Gecertificeerde monsternemer(s)	P.J.J Rikaart
Monsternemer in opleiding	-
Aantal boringen	4
Boornummers	101 t/m 104
Inmeten vast punt en boringen	Via vast punt
Bodemopbouw	
0-50 cm-mv	Matig fijn, zwak siltig zand
50-150 cm-mv	Zwak siltig, matig humeus zand
150-200 cm-mv	Matig fijn, sterk siltig zand

De heer Rikaart is een erkend monsternemer welke wordt geaudit door Normec Certification te Geldermalsen. De plaats van de boringen staat weergegeven in bijlage B. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. Tijdens veldwerkzaamheden zijn er geen bodemvreemde bijmengingen en/of verhardingen waargenomen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet.

In het laboratorium zijn 5 grondmonsters geselecteerd. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 6. Monsterselectie

Analyse-monster	**Deelmonsters & traject (m-mv)**	**Analysepakket**
M1	101 (1,50 - 2,00)	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
M2	102 (1,00 - 1,50)	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
M3	103 (1,00 - 1,50)	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
M4	104 (1,00 - 1,50)	Koper (Cu), Lutum + Organische stof

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grondmonsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 7. Overschrijdingen t.o.v. toetsingswaarden in de grond

Analyse-monster	Deelmonsters & traject (m-mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M1	101 (1,50 - 2,00)	-	-
M2	102 (1,00 - 1,50)	-	-
M3	103 (1,00 - 1,50)	-	-
M4	104 (1,00 - 1,50)	Koper (0,5)	-

> AW :> Achtergrondwaarde
> I :> Interventiewaarde
Index :(GSSD - AW) / (I - AW)

opmerking : Indien de bodemindex hoger is dan 0,50 overschrijdt deze de 0,5-index, dit wordt door overheden vaak gebruikt als triggerwaarde om over te gaan tot nader onderzoek.

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Op basis van de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek, zijn de onderzoeks-vragen op hoofdlijnen beantwoord. Het conceptueel model is hierop aangepast.

<u>Conceptueel model bodemverontreiniging met koper</u>

- Op de locatie overschrijdt het gehalte koper in de diepere ondergrond ter plaatse van boring 101 (05 in het verkennend bodemonderzoek) de 0,5-index;
- In de ondergelegen bodemlaag is het gehalte koper niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen;
- In de omliggende boringen is het gehalte koper niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen;
- Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien in een bodemvolume van tenminste 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater de interventiewaarde wordt overschreden. Gelet op de onderzoekresultaten en het gestelde in de Wet bodembescherming blijkt dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging aangezien de interventiewaarde niet is overschreden.

4.4 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NTA 5755. In tabel 8 worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde technische afspraak, de BRL 2000 en het bijbehorende protocol 2001 weergegeven.

Tabel 8. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm.
Veldwerk	Geen afwijkingen.
Grondanalyses	Geen afwijkingen.
Grondwaterbemonstering	Niet van toepassing.
Grondwateranalyses	Niet van toepassing.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Grondbank West BV is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Philippusstraat 25 te Sint-Oedenrode een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755[1].

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door voorgenomen herinrichting van de locatie alsmede de resultaten van het voorgaand onderzoek.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:

- Vaststellen van de ernst van de verontreiniging met koper in de grond;
- Vaststellen van de omvang van de verontreiniging met koper in de grond.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De ondergrond (100-150 cm-mv) is plaatselijk matig verontreinigd met koper.
- Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is geen sprake van geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de gehalten met koper niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden zijn aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de rapportage van het nader onderzoek te verzenden aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming, met het verzoek deze te beoordelen.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse technische afspraak NTA 5755; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging, Nederlands Normalisatie Instituut, ICS 13.080.05, juli 2010;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017;
3. BRL SIKB 2000, “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
4. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 juli 2013, Staatscourant nr. 16675;
5. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;
6. Protocol 2001, “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Sint Oedenrode
Sectie	G
Perceel	5022

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 27 juni 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

kadaster

BETREFT
Sint Oedenrode G 5022

UW REFERENTIE
A8822

GELEVERD OP
27-06-2023 - 07:51

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11155998141

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
26-06-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
26-06-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Sint Oedenrode G 5022 Kadastrale objectidentificatie: 043650502270000
Locatie	Philippusstraat 25 5492 DB Sint-Oedenrode BAG identificatie: 0846010000007392 Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Kadastrale grootte	1.093 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	160086 - 397545
Omschrijving	Bedrijvigheid (nutsvoorziening) Erf - tuin
Ontstaan uit	Sint Oedenrode G 2920

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.1)

Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 58486/178	**Ingeschreven op**	29-06-2010 om 09:44
Naam gerechtigde	CHEOPS Onroerend Goed B.V.		
Adres	Vijverlaan 1 2012 RC HAARLEM		
Statutaire zetel	HAARLEM		
KvK-nummer	50271326 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stuk	Hyp4 58486/178	**Ingeschreven op**	29-06-2010 om 09:44
Naam gerechtigde	KPN B.V.		
Adres	Wilhelminakade 123 3072 AP ROTTERDAM		
Statutaire zetel	'S-GRAVENHAGE		

kadaster

BETREFT
Sint Oedenrode G 5022

UW REFERENTIE
A8822

GELEVERD OP
27-06-2023 - 07:51

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11155998141

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
26-06-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
26-06-2023 - 14:59

KvK-nummer 27124701 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda

Noordpijl

0 10 m
1: 500
Schaallat

Grens onderzoekslocatie

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Asfalt / beton/ stelconverharding

Tegels / klinkers

Abc
Aanduiding / omschrijving

Watergang

Vast punt

200-300
Peilbuis met filterstelling

Boring > 200 cm-mv

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-zint.ver.

Boring tot 50 cm-mv

Boring gestaakt

Steekmonster

F1
Plaatsaanduiding fotoname

Analytisch sterk verontreinigd
Analytisch matig verontreinigd
Analytisch licht verontreinigd
Analytisch niet verontreinigd

mol ingenieursbureau

Bovengrondse tank

Ondergrondse tank

Vml. bovengrondse tank

Vml. ondergrondse tank

Ontgravingscontour

Ontgravingscontour met talud

300
Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW
Controlemonster putwand

PB
Controlemonster putbodem

Foliescherm

Drain met pompput

Aansluiting riolering

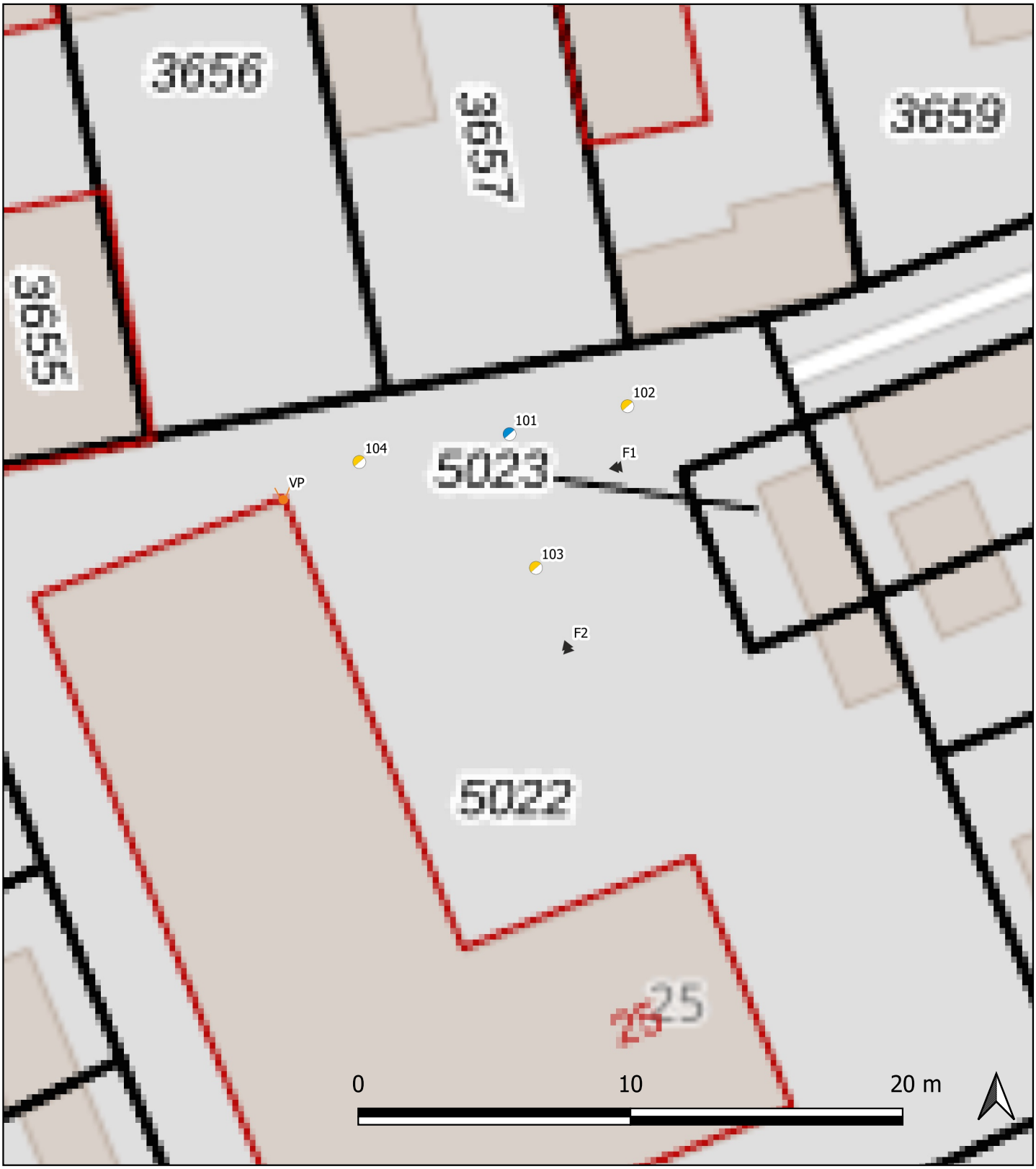
Interventiewaardecontour

Tussenwaardecontour

Streefwaardecontour

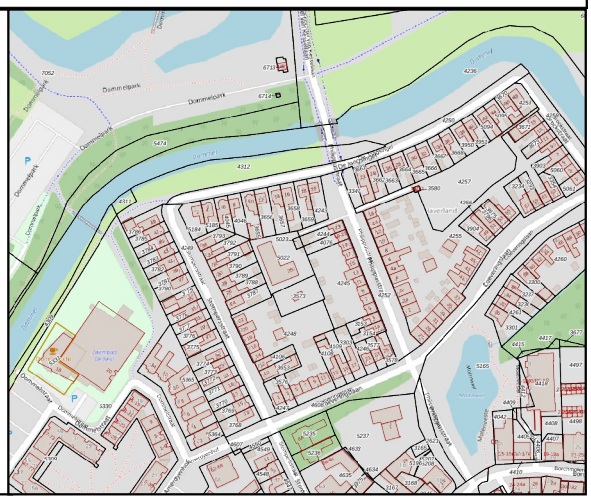
1513
Kadastraal nummer

X
Asbestverdacht materiaal



mol ingenieursbureau

Opdrachtgever: Grondbank West
Projectnummer: A8822
Locatie: Philippusstraat 25 Sint-Oedenrode
Getekend: PQU
Formaat: A4
Schaal: 1:200
Schaal situatie: 1:5.000
Datum: 27-6-23



Bijlage C:
Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit. De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde / 0,5 index**

De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodem-index van 0,50 gehanteerd.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de 0,5-index.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de 0,5 index maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M1			M2			M3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2023084128			2023084128			2023084128		
Boring(en)		101			102			103		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,00			1,80			2,60		
Lutum	% ds	3,40			5,70			2,60		
Datum van toetsing		19-6-2023			19-6-2023			19-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,9	-0,22	5,1	9,4	-0,2	13	26	-0,09
OVERIG										
Droge stof	% m/m	80,9	80,9		83,5	83,5		83,6	83,6	
Lutum	%	3,4			5,7			2,6		
Organische stof (humus)	%	1,0			1,8			2,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98			97		
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds									
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds									
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds									
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds									
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds									
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									

Grondmonster		M1	M2	M3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2023084128	2023084128	2023084128
Boring(en)		101	102	103
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,00 - 1,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	1,00	1,80	2,60
Lutum	% ds	3,40	5,70	2,60
Datum van toetsing		19-6-2023	19-6-2023	19-6-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M4			M5		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		2023084128			2023084128		
Boring(en)		104			101		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,10			1,70		
Lutum	% ds	5,30			4,90		
Datum van toetsing		19-6-2023			19-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Koper	mg/kg ds	*62*	*115*	*0,5*			
OVERIG							
Droge stof	% m/m	78,9	78,9		81,1	81,1	
Lutum	%	5,3			4,9		
Organische stof (humus)	%	2,1			1,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98		
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		M4	M5	
Grondsoort		Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2023084128	2023084128	
Boring(en)		104	101	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,00 - 1,50	
Humus	% ds	2,10	1,70	
Lutum	% ds	5,30	4,90	
Datum van toetsing		19-6-2023	19-6-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,1	0,1 (6)

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	
Datum	
Filterdiepte (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

Bijlage D:
Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Oene Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023084128/1
Uw project/verslagnummer	A8822
Uw projectnaam	Philippusstraat 25 Sint-Oederode
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Jun-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.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A8822	Certificaatnummer/Versie	2023084128/1
Uw projectnaam	Philippusstraat 25 Sint-Oederode	Startdatum analyse	08-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Jun-2023
Uw monsternemer	Patrick Rikaart	Rapportagedatum	12-Jun-2023/13:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.9	83.5	83.6	78.9	81.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.0	1.8	2.6	2.1	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	97	98	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	5.7	2.6	5.3	4.9
	Metalen						
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.1	13	62	
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds					<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M1 101 (150-200)	Grond (AS3000)	13680671
2	M2 102 (100-150)	Grond (AS3000)	13680672
3	M3 103 (100-150)	Grond (AS3000)	13680673
4	M4 104 (100-150)	Grond (AS3000)	13680674
5	M5 101 (100-150)	Grond (AS3000)	13680675

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A8822	Certificaatnummer/Versie	2023084128/1
Uw projectnaam	Philippusstraat 25 Sint-Oederode	Startdatum analyse	08-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Jun-2023
Uw monsternemer	Patrick Rikaart	Rapportagedatum	12-Jun-2023/13:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds					<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds					<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds					0.1 1)
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds					0.1 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M1 101 (150-200)	Grond (AS3000)	13680671
2	M2 102 (100-150)	Grond (AS3000)	13680672
3	M3 103 (100-150)	Grond (AS3000)	13680673
4	M4 104 (100-150)	Grond (AS3000)	13680674
5	M5 101 (100-150)	Grond (AS3000)	13680675
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023084128/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13680671	M1 101 (150-200)				
0536033615	101	150	200	07-Jun-2023	4
13680672	M2 102 (100-150)				
0536033619	102	100	150	07-Jun-2023	4
13680673	M3 103 (100-150)				
0536033161	103	100	150	07-Jun-2023	3
13680674	M4 104 (100-150)				
0536033614	104	100	150	07-Jun-2023	3
13680675	M5 101 (100-150)				
0536033605	101	100	150	07-Jun-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023084128/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023084128/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

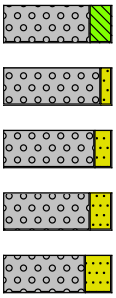
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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.

Bijlage E:
Boorstaten

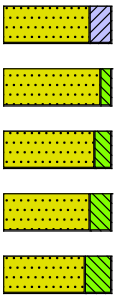
Legenda (conform NEN 5104)

grind



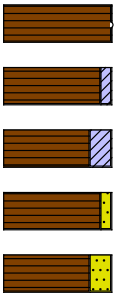
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



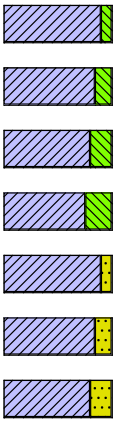
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



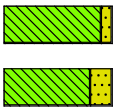
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei



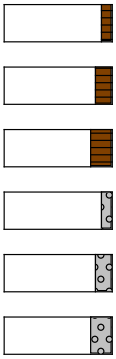
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

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

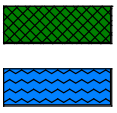
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

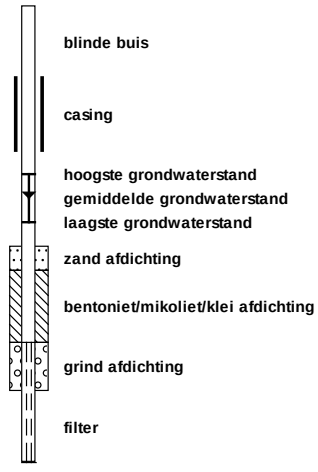
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

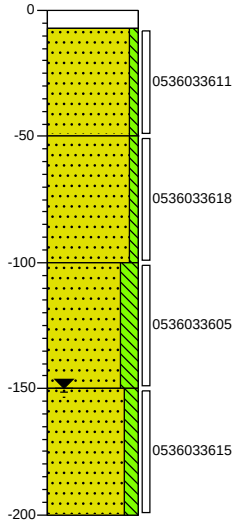
Projectcode: A8822

Projectnaam: Philippusstraat 25 Sint-Oederode

Projectcode: A8822

Boring: 101

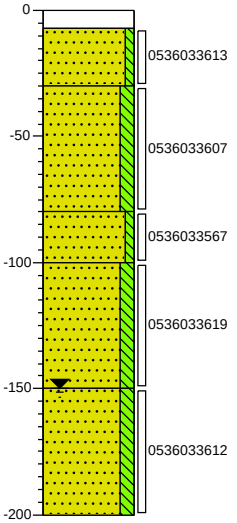
Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 7-6-2023
GWS: 150



0	tegel
-7	Volledig tegel, Schep
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand matig fijn, sterk siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 102

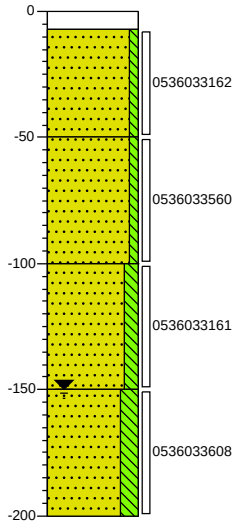
Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 7-6-2023
GWS: 150



0	tegel
-7	Volledig tegel, Schep
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-30	
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-80	
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 103

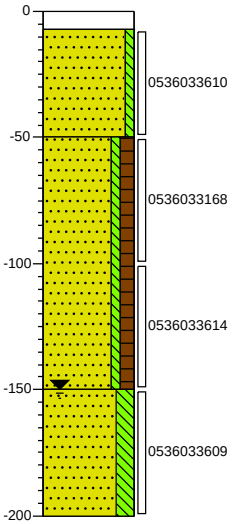
Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 7-6-2023
GWS: 150



0	tegel
-7	Volledig tegel, Schep
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-100	
	Zand matig fijn, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150	
	Zand matig fijn, sterk siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 104

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 7-6-2023
GWS: 150



0	tegel
-7	Volledig tegel, Schep
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand matig fijn, sterk siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-200	

Bijlage F:
Foto-overzicht



Foto 1



Foto 2

	Projectnummer: A8822
	Foto-overzicht

Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A8822	Datum uitvoering	23 mei 2023	mol ingenieursbureau
Adres werklocatie	Philippusstraat 25 Sint-Oederode			

Verantwoording

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.

☑ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.

☑ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

☑ **Protocol 2001**

Naam: P.R. Lamaart Handtekening: P.R. Lamaart Datum: 07-06-23

☐ **Protocol 2002**

Naam: Handtekening: Datum:

Projectleider

Naam: Pieter Quak Handtekening: Datum: 27-6-23

Bijlage H:
Historische informatie

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

Datum: 3-3-2023



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.