GREENHOUSE ADVIES

# Verkennend bodemonderzoek

**Urkerweg 62 (kinderboerderij de Stekplek) te Urk**

**230831_134505**



ARCHEOLOGIE ASBEST BODEMONDERZOEK EN SANERING ENERGIETRANSITIE EN DUURZAAMHEID WATER

## Colofon

| | |
|---|---|
| **Titel:** | Verkennend bodemonderzoek |
| | Urkerweg 62 (kinderboerderij de Stekplek) te Urk |
| | |
| Projectcode: | P05538 |
| Referentie: | 230831_134505 |
| Versie: | Definitief |
| Datum: | 6 oktober 2023 |
| Auteur: | Eefke Vennegoor |
| | |
| | |
| **Opdrachtgever:** | Gemeente Urk |
| | |
| **Opdrachtnemer:** | Greenhouse Advies bv |
| | Huismanstraat 6 |
| | 6851 GT Huissen |
| Telefoon: | 026 2020606 |
| Email: | algemeen@greenhouse-advies.nl |
| Website: | www.greenhouse-advies.nl |
| | |
| | |
| **Contactpersoon:** | Eefke Vennegoor |
| Telefoon: | 06-83421109 |
| Email: | eefke.vennegoor@greenhouse-advies.nl |
| | |

| Vrijgave | |
|---|---|
|  | |

| Kwaliteitsverantwoording onderzoek | | |
|---|---|---|
| **Soort onderzoek** | | |
| ☒ | | Geotechnisch grondonderzoek |
| ☒ | NEN 5740 | |
| ☐ | NEN 5707 | |
| ☐ | NTA 5755 | |
| **BRL-protocol** | | |
| ☒ | 2001 (boorwerkzaamheden handmatig) | |
| ☒ | 2002 (bemonsteren grondwater) | |
| ☐ | 2003 (waterbodem) | |
| ☐ | 2018 (asbest in grond) | |

# Inhoudsopgave

1 Inleiding ..... 4
1.1 Aanleiding en doel ..... 4
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid ..... 4
1.3 Leeswijzer ..... 4
2 Vooronderzoek ..... 5
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie ..... 5
2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken ..... 5
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ..... 6
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet ..... 7
3 Veldonderzoek ..... 8
3.1 Verrichte werkzaamheden ..... 8
3.2 Bodemopbouw en zintuigelijke waarnemingen ..... 8
3.3 Veldmetingen grondwater ..... 8
3.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest ..... 8
4 Chemisch onderzoek ..... 9
4.1 Samenstelling monsters en toegepaste analyses ..... 9
4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie ..... 9
4.2.1 Resultaten en toetsing standaardpakketten ..... 9
4.3 Bespreking en interpretatie resultaten ..... 10
5 Conclusies en aanbevelingen ..... 11
5.1 Conclusie ..... 11
5.2 Advies ..... 11
5.3 Algemene opmerkingen ..... 12

# Bijlagen

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Toetsingskaders
Bijlage 6: Toetsingsresultaten
Bijlage 7: Omgevingsrapportage
Bijlage 8: Geotechnisch grondonderzoek

# 1 Inleiding

In opdracht van gemeente Urk is door Greenhouse Advies bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van Urkerweg 62 (kinderboerderij de Stekplek) te Urk. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Urk, sectie C, perceelnummer 1737, 2278 (ged.) en 4426 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 13.500 $m^2$.

## 1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor de onderzoeken is de voorgenomen functieverandering (van kinderboerderij naar busstation). Hiervoor zijn de volgende onderzoeken gevraagd:

- Verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740);
- Geotechnisch grondonderzoek.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van zowel de grond als van het freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen kent voor het beoogde gebruik.

Het doel van de sonderingen is om de weerstand van de bodem te bepalen. Het geotechnisch grondonderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd door het Veldwerkbureau (bijlage 8).

## 1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies bv of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnl zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies bv heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SKIB 2000 en bijbehorende protocollen. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 erkend laboratorium dat voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018.

## 1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- Chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

# 2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven, hiervoor is de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) aangehouden.

## 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens en andere relevante informatie van de onderzoekslocatie weergegeven.

*Algemene informatie onderzoekslocatie*

| | |
|---|---|
| Adres | Urkerweg 62 Urk |
| Gemeente | Urk |
| Coördinaten | X: 171.800, Y: 519.082 |
| Kadastrale gegevens<br>• Gemeente<br>• Sectie<br>• Perceelnummers | <br>• Urk<br>• C<br>• 1737, 2278 (ged.) en 4426 (ged.) |
| Gebruik locatie<br>• Voormalig<br>• Huidig<br>• Toekomstig | <br>• Agrarisch (voor 1960)<br>• Kinderboerderij<br>• Busstation (infrastructuur) |

Het te onderzoeken perceel is in gebruik als kinderboerderij. De onderzoekslocatie wordt ten noorden, oosten en westen omgeven door woningen. Ten zuiden loopt de weg N351 en de Urkervaart. Een tekening met daarop de regionale ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

## 2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- het landelijk Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- de Bodematlas van de Provincie Flevoland en omgevingsrapportage;
- website Topotijdreis (www.topotijdreis.nl);
- de omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek;
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek;
- bodemkwaliteitskaart  provincie Flevoland; Lievense en WSP; d.d. december 2019;
- locatiebezoek door de heer F. Egers en mevrouw E. Vennegoor op 28 augustus 2023.

Vanaf 1960 (luchtfoto uit omgevingsrapportage) is de boerderij te zien, welke tot 2001 omgeven is door landerijen (topografische kaarten topotijdreis). Vanaf 2002 zijn nieuwe woonwijken te zien en zijn er woonwijken in aanbouw.

Op de onderzoekslocatie heeft het volgende onderzoek plaatsgevonden: *Diverse (bodem)onderzoeken Toekomstige busstation aan de Urkerweg te Urk; Greenhouse Advies BV; projectcode: P03589; referentie: 220415_124303; d.d. 3-5-2022.* De belangrijkste punten uit dit onderzoek zijn:
- Het asfalt ter plaatse bevat geen teerhoudende lagen;
- Onder het asfalt is geen fundatie aangetroffen;
- Uit het indicatief bodemonderzoek blijkt dat de grond van boring 2 (laag 0,4-0,9 m-mv; klei met bijmenging) licht verontreinigd is met minerale olie. De zandlaag direct onder het asfalt (mengmonster MM-2) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel en minerale olie. In de overige grondmengmonsters zijn de gehaltes van de onderzochte parameters niet boven de desbetreffende achtergrondwaarde aangetroffen;
- Uit de in-situ partijkeuring blijkt dat alle drie de partijen voldoen, in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit, aan de eisen voor schone grond (klasse Achtergrondwaarde) en de gehalten aan PFAS zijn lager dan de Achtergrondwaarden. Er is geen asbest aangetroffen. De partijen zijn vrij toepasbaar (klasse Achtergrondwaarde) en voldoen tevens aan de normen voor toepassing in een Grootschalige Bodemtoepassing.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie heeft het volgende bodemonderzoek plaatsgevonden: *Bodemonderzoek Urkerweg te Urk; Greenhouse Advies BV; projectcode: P02657; referentie: 211004_113827; d.d. 9-12-2021.* De bovengrond, zandige en venige ondergrond ter plaatse van deellocatie Weg 1, welke nabij de huidige onderzoekslocatie ligt, is niet verontreinigd met onderzochte parameters. De kleiige ondergrond (monster Weg1-3) is licht verontreinigd met barium, kwik, lood, zink minerale olie en PAK.

Op 18 mei 2020 is een *Indicatief bodemonderzoek* ter plaatse van *Urkerweg te Urk (Greenhouse Advies BV; projectcode: BNO07420)* uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen toepassing van de vrijkomende grond dieper dan 2,0 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van de kinderboerderij de veenlaag van 2,1-2,6 m-mv licht verontreinigd is met kwik en lood. De kleilaag is niet verontreinigd en de grond(meng)monsters nabij de plas zijn niet verontreinigd met de onderzochte paramaters.

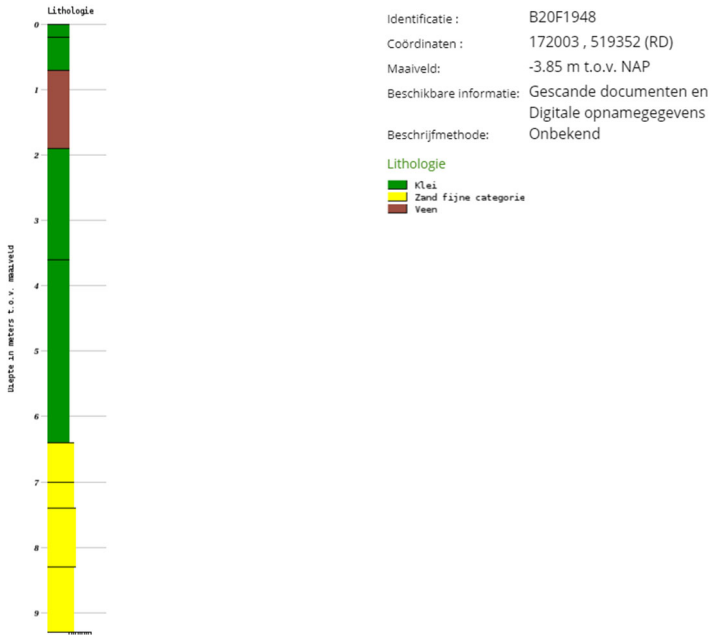
- Uit de omgevingsrapportage van provincie Flevoland blijkt dat er op en in de omgeving van de onderzoekslocatie verschillende onderzoeken zijn uitgevoerd (In bijlage 7 is de omgevingsrapportage weergegeven):
- *HBB: Urkerweg 62.* Verontreinigde activiteiten: dieseltank (bovengronds) en tractorpetroleumpompinstallatie (carburine). Deze activiteiten zijn niet (meer) aanwezig. Daarnaast is de exacte locatie is niet meer te herleiden.
- *Indicatief onderzoek "IO staart deelloc 2, bedrijfspercelen"; Urkerweg 62; Witteveen&Bos; kenmerk: uk.3.1; 01-06-1993.* Dit onderzoek is beoordeeld als onverdacht/niet verontreinigd.
- *Verkennend onderzoek NVN 5740 "Woningbouwlocatie 'De Staart'" Totaal rapport; Witteveen&Bos; kenmerk: uk.3.1; 01-06-1993.* Het bovenstaande indicatief onderzoek maakt deel uit van dit totale rapport. Omdat het indicatief onderzoek als onverdacht is beoordeeld, zal dit onderzoek geen invloed hebben op de onderzoekslocatie.
- *Indicatief onderzoek "bodemonderzoek polderwijk"; Nilesen BV; 19-06-2002*. Dit onderzoek beslaat een groot gebied en is voldoende onderzocht.
- Ter plaatse Urkerweg 60 heeft een sanering plaats gevonden *(Sanerings evaluatie Pieter van Vollenhovenstraat te Urk; FMA Nilessen Bedrijfsadviseurs; kenmerk: B020170039; 08-09-2017).* Er is voldoende gesanneerd, waardoor de locatie bedoordeeld wordt als niet verontreinigd. Er wordt niet van uitgegaan dat de gesaneerde verontreiniging invloed heeft gehad op de huidige onderzoekslocatie.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie valt in bodemfunctieklasse Wonen. De ontgravings- en toepassingsklasse voor de boven- en ondergrond van deze locatie is Landbouw/Natuur.

Tijdens het locatiebezoek, op 28 augustus 2023, zijn er geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten waargenomen.

## 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande afbeelding is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B20F1948 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is op circa 300 m ten oosten van de locatie uitgevoerd.




*Afbeelding 2.1: Boorbeschrijving boring B20F1948 (bron: Dinoloket)*

De regionale bodem bestaat ten opzichte van het maaiveld tot 0,7 m-mv uit sterk zandige klei. Daaronder, van 0,7 tot 1,9 m-mv, bevindt zich een veenlaag. Van 1,9 tot 6,4 m-mv bestaat de bodem uit matig siltige, humeuze klei. Daaronder tot de einddiepte van 9,3 m-mv bestaat de bodem uit fijn, sterk siltig en humeus zand. De globale grondwaterstroming is zuidelijke gericht. Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa -3,85 m t.o.v. NAP.

## 2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoeklocatie de hypothese *Onverdachte locatie* gehanteerd van de strategie *Onverdacht* (ONV) conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek). Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen. Tevens is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

*Gepland aantal boringen, peilbuizen en analyses in de onderzoeksopzet*

| Gehele locatie | Onderzoek hypothese | Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses grondwater |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.500 m² | onverdacht | 17 boringen tot 0,5 m-mv<br>5 boringen tot 2,0 m-mv | 3 peilbuizen | 4x STAP[1] (laag 0-0,5 m-mv)<br>3x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv) | 3x STAP[1] |

1 *Standaardpakketten*
*grond*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
*grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

De bij de boringen opgeboorde grond is in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

# 3 Veldonderzoek

## 3.1 Verrichte werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

De boorwerkzaamheden zijn op 1 september 2023 uitgevoerd en het grondwater is op 8 september 2023 bemonsterd door de heer Y. Dijenborgh, werkzaam bij Greenhouse Advies bv.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens uitvoering van de boringen is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Door middel van de 'olie-op-water'-proef is een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3.

## 3.2 Bodemopbouw en zintuigelijke waarnemingen

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem over het algemeen van maaiveld tot circa 0,8 m-mv uit matig tot zeer fijn, matig siltig zand bestaat welke afwisselend humeus is. Daaronder bestaat de bodem tot een einddiepte van 2,0 m-mv uit veen. Sporadisch is er in de boven- of ondergrond een kleilaag aangetroffen.

Tijdens de monsterneming van de bodem is de grondwaterstand aangetroffen op een gemiddelde diepte van 1,1 m-mv.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij geen actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Zintuiglijk zijn er in de opgeboorde grond bodemvreemde stoffen waargenomen.

## 3.3 Veldmetingen grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn in het veld metingen verricht; deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

*Veldmetingen tijdens bemonstering van het grondwater*

| Peilbuis (filterstelling) | Datum plaatsing | Datum bemonstering | Grondwater-stand (m-mv) | Zuur-graad pH | Geleidbaar-heid (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (1,4-2,4 m-mv) | 1-9-2023 | 8-9-2023 | 0,87 | 7,6 | 1038 | 8,1 |
| 2 (1,5-2,5 m-mv) | 1-9-2023 | 8-9-2023 | 1,04 | 6,7 | 1035 | 42,7 |
| 3 (1,9-2,9 m-mv) | 1-9-2023 | 8-9-2023 | 0,70 | 6,7 | 1142 | 23,7 |

De troebelheid van de grondwatermonsters van peilbuizen 2 en 3 zijn hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EGV) wijken niet af van de waarde die in een natuurlijke situatie verwacht wordt.

## 3.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 (Monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat) heeft plaatsgevonden.

# 4 Chemisch onderzoek

## 4.1 Samenstelling monsters en toegepaste analyses

Op aanwijzing van Greenhouse Advies zijn door Eurofins Analytico grondmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zo samengesteld dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven en ondergrond en grondwater. In onderstaande is de samenstelling van de geanalyseerde (meng)monsters weergegeven.

*Samenstelling van geanalyseerde (meng)monsters*

| Monster | Motivatie | Samenstelling | Traject (m-mv) | Analyse |
|---|---|---|---|---|
| **Grond** | | | | |
| BG-1 | Zand, matig tot zeer fijn, siltig, humeus | 1-1, 3-1, 9-1, 13-1, 14-1, 15-1, 17-1, 18-1, 20-1, 22-1 | 0,0-0,5 | STAP grond |
| BG-2 | Zand, matig tot zeer fijn, matig siltig | 4-2, 10-1, 11-1, 12-1, 21-2, 23-1, 24-1, 25-1 | 0,0-0,8 | STAP grond |
| BG-3 | Kleiig, humeus zand | 2-1, 8-1 | 0,0-0,57 | STAP grond |
| BG-4 | Klei | 5-1 | 0,0-0,3 | STAP grond |
| OG-1 | Zand zeer fijn, matig tot sterk siltig | 1-3, 2-3, 2-4, 3-3, 6-3, 6-4 | 0,5-1,7 | STAP grond |
| OG-2 | Veen | 2-5, 3-5, 4-3, 5-3, 7-3, 8-5 | 0,6-2,2 | STAP grond |
| OG-3 | Klei | 6-5 | 1,4-1,9 | STAP grond |
| **Grondwater** | | | | |
| 1-1-1 | | 1-1 | 1,4-2,4 | STAP grondwater |
| 2-1-1 | | 2-1 | 1,5-2,5 | STAP grondwater |
| 3-1-1 | | 3-1 | 1,9-2,9 | STAP grondwater |

1 *Standaardpakketten:*
*grond*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
*grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

## 4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie

De analysecertificaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingskaders voor de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn opgenomen in bijlage 5. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 6.

### 4.2.1 Resultaten en toetsing standaardpakketten

In onderstaande tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) en het besluit bodemkwaliteit (Bbk) weergegeven.

*Eindoordeel Wbb en Bbk na toetsing van de analyseresultaten*

| Monster | Traject (m-mv) | Toetsing Wbb | | Indicatieve Bbk Beoordeling |
|---|---|---|---|---|
| | | Beoordeling | Kritieke parameter | |
| **Grond** | | | | |
| BG-1 | 0,0-0,5 | - | - | Achtergrondwaarde |
| BG-2 | 0,0-0,8 | + | Kobalt | Wonen |
| BG-3 | 0,0-0,57 | + | Cadmium, zink | Wonen |
| BG-4 | 0,0-0,3 | - | - | Achtergrondwaarde |
| OG-1 | 0,5-1,7 | - | - | Achtergrondwaarde |
| OG-2 | 0,6-2,2 | + | Kobalt | Wonen |
| OG-3 | 1,4-1,9 | - | - | Achtergrondwaarde |
| **Grondwater** | | | | |
| 1-1-1 | 1,4-2,4 | - | - | n.v.t. |
| 2-1-1 | 1,5-2,5 | + | Barium, tetrachlooretheen | n.v.t. |
| 3-1-1 | 1,9-2,9 | + | Barium | n.v.t. |

\- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)
\+ > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)
++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
+++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

## 4.3 Bespreking en interpretatie resultaten

De bovengrond van mengmonsters BG-2 (matig tot zeer fijn zand, matig siltig) en BG-3 (kleiig, humeus zand) is licht verontreinigd met cadmium, zink en/of kobalt. De overige bovengrond(meng)monster zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De venige ondergrond (OG-2) is licht verontreinigd met kobalt. In de overige ondergrond(meng)monster zijn geen gehalte, van de onderzochte parameters, boven de desbetreffende achtergrondwaarde gemeten.

De licht verontreinigde boven- en ondergrond valt (indicatief getoetst) in klasse Wonen. De niet verontreinigde grond valt in klasse Achtergrondwaarde.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 is licht verontreinigd met tetrachlooretheen en barium en het grondwater van peilbuis 3 is licht verontreingid met barium. De oorzaak van de lichte verontreiniging met tetrachlooretheen is onduidelijk. Het is niet waarschijnlijk dat er sprake is van een bron op de locatie. Het licht verhoogde gehalte aan barium wordt vaker in de omgeving gemeten en komt van nature voor in de bodem.

# 5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Urk is door Greenhouse Advies bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van Urkerweg 62 (kinderboerderij de Stekplek) te Urk. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Urk, sectie C, perceelnummer 1737, 2278 (ged.) en 4426 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 13.500 $m^2$.

De aanleiding voor de onderzoeken is de voorgenomen functieverandering (van kinderboerderij naar busstation). Hiervoor zijn de volgende onderzoeken gevraagd:

- Verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740);
- Geotechnisch grondonderzoek.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van zowel de grond als van het freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen kent voor het beoogde gebruik.

Het doel van de sonderingen is om de weerstand van de bodem te bepalen.

## 5.1 Conclusie

*Vooronderzoek*
Uit het historisch onderzoek zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. In aansluiting op dit resultaat is gekozen voor de onderzoeksstrategie onverdacht.

*Veldonderzoek*
Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem over het algemeen van maaiveld tot circa 0,8 m-mv uit matig tot zeer fijn, matig siltig zand bestaat welke afwisselend humeus is. Daaronder bestaat de bodem tot een einddiepte van 2,0 m-mv uit veen. Sporadisch is er in de boven- of ondergrond een kleilaag aangetroffen. Tijdens de monsterneming van de bodem is de grondwaterstand aangetroffen op een gemiddelde diepte van 1,1 m-mv.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij geen actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Zintuiglijk zijn er in de opgeboorde grond bodemvreemde stoffen waargenomen.

*Chemisch onderzoek*
Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond van mengmonsters BG-2 (matig tot zeer fijn zand, matig siltig) en BG-3 (kleiig, humeus zand) is licht verontreinigd met cadmium, zink en/of kobalt. De overige bovengrond(meng)monster zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- De venige ondergrond (OG-2) is licht verontreinigd met kobalt. In de overige ondergrond(meng)monster zijn geen gehalte, van de onderzochte parameters, boven de desbetreffende achtergrondwaarde gemeten.
- De licht verontreinigde boven- en ondergrond valt (indicatief getoetst) in kwaliteitsklasse Wonen. De niet verontreinigde grond valt in klasse Achtergrondwaarde.
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 is licht verontreinigd met barium en tetrachlooretheen. De oorzaak van de lichte verontreiniging met tetrachlooretheen is onduidelijk. Het is niet waarschijnlijk dat er sprake is van een bron op de locatie. Het licht verhoogde gehalte aan barium wordt vaker in de omgeving gemeten en komt van nature voor in de bodem.
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 is licht verontreinigd met barium.

Op basis van het aantreffen van lichte verontreinigingen in zowel grond als grondwater dient de hypothese ‘locatie is onverdacht’ formeel verworpen te worden.

## 5.2 Advies

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

## 5.3 Algemene opmerkingen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

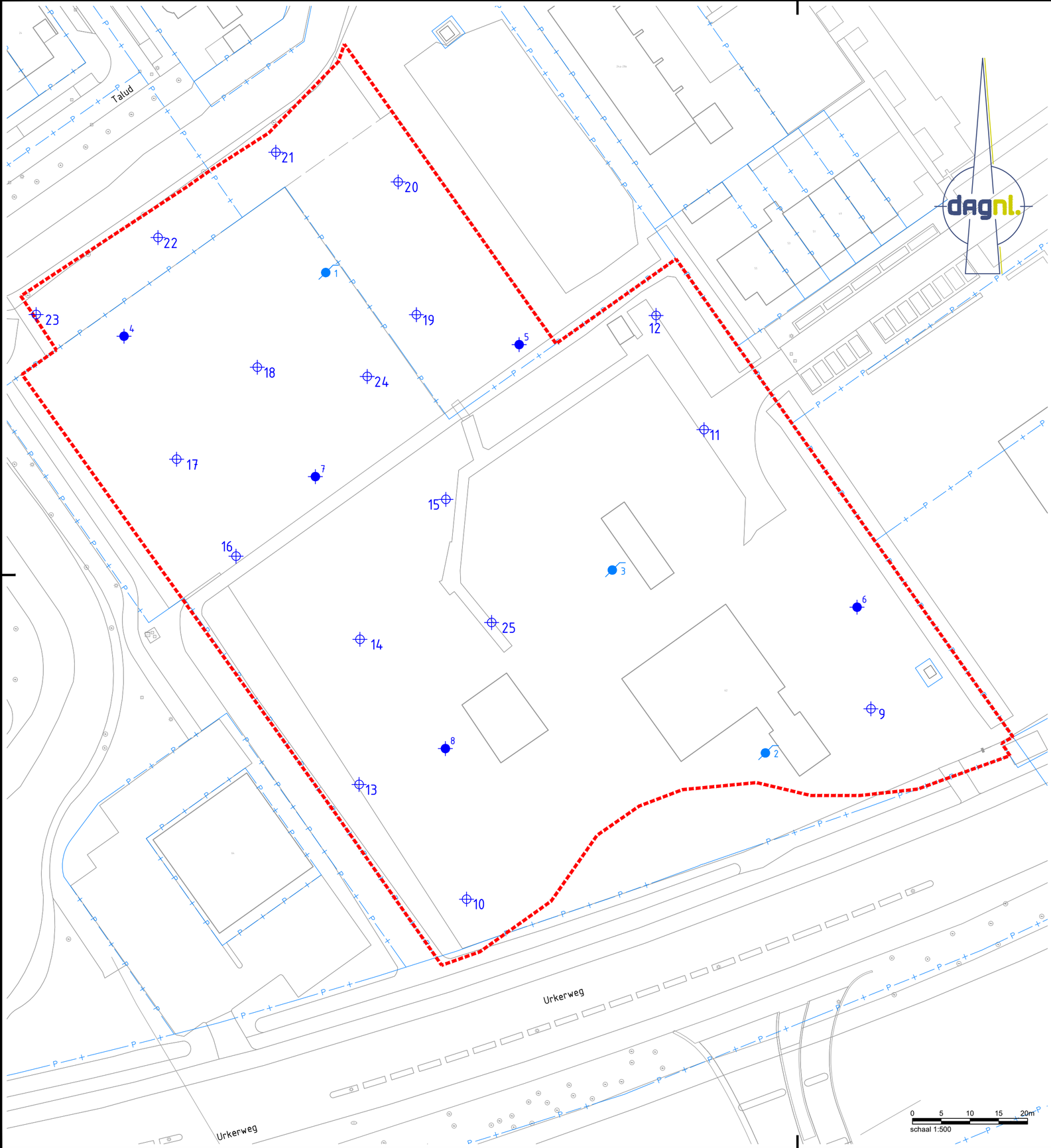
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

# Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie




*Bron: PDOK; = ligging onderzoekslocatie*

# Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden




VERKLARING

- Boring 0,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Onderzoekslocatie
- Kadastrale grens

Opdrachtgever:
Civil Works B.V.

Project:
Urkerweg 62 te Urk

Onderwerp:
Boorplan

| | | | |
|---|---|---|---|
| Getekend: | T. Poppe | Datum: | 11-10-2023 |
| Goedgekeurd: | E. Vennegoor | Datum: | 11-10-2023 |
| Schaal: | 1:500 | Status: | Concept |
| Formaat: | A2L | Versie: | 01 |
| Projectcode: | P05538 | Soort document: | TEKENING |

GREENHOUSE ADVIES

ONDERDEEL VAN DAGNL. DE ADVIESGROEP NEDERLAND

Tekeningnummer:
P05538-ZZ-01-C01

...168.2.9\Cad\DGRA\P05538\CT_ONTWERP\01_DO\P-P05538.dwg

# Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

## Legenda (conform NEN 5104)

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

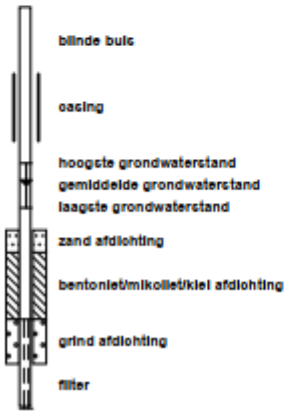
### zand
- Zand, sterk siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, zwak siltig
- Zand, uiterst siltig
- Zand, kleiig

### veen
- Veen, sterk zandig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak kleiig
- Veen, mineraalarm

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

### leem
- Leem, sterk zandig
- Leem, zwak zandig

### overige toevoegingen
- sterk grindig
- matig grindig
- zwak grindig
- sterk humeus
- matig humeus
- zwak humeus

### peilbuis



### 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

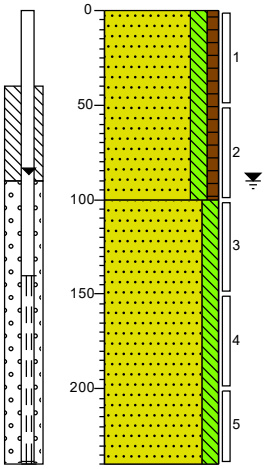
### monsters
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

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

## Boring: 1

*X:* 171836,05
*Y:* 519064,58
*Datum:* 2-5-2023
*GWS:* 90

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

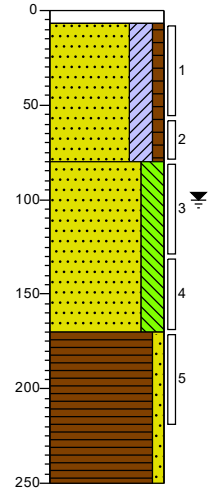



0 gras
and matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-100
and zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, uiger oor
-240

## Boring: 2

*X:* 171759,60
*Y:* 519148,15
*Datum:* 2-5-2023
*GWS:* 100

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

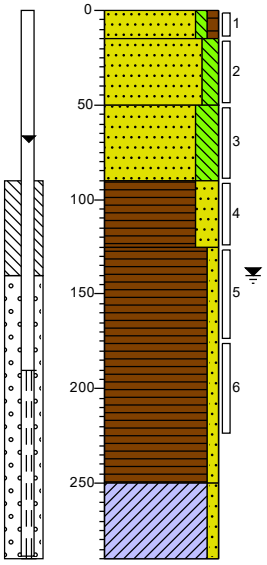



0
-7 linker
and zeer fijn, klei g, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-80
and zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, delman oor
-170
Veen, zwak zandig, neutraal ruin, uiger oor
-250

## Boring: 3

*X:* 171809,44
*Y:* 519096,40
*Datum:* 2-5-2023
*GWS:* 140

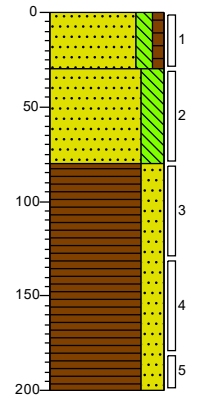
*Boormeester:* Yannick Dijenborgh




0 gras
and matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-15
and matig fijn, matig siltig, neutraal eigecreme, delman oor
-50
and zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, delman oor
-90
Veen, sterk zandig, donker ruin, delman oor
-125
Veen, zwak zandig, neutraal ruin, uiger oor
-250
lei, zwak zandig, neutraalgrijs, uiger oor
-290

## Boring: 4

*X:* 171724,54
*Y:* 519137,07
*Datum:* 2-5-2023



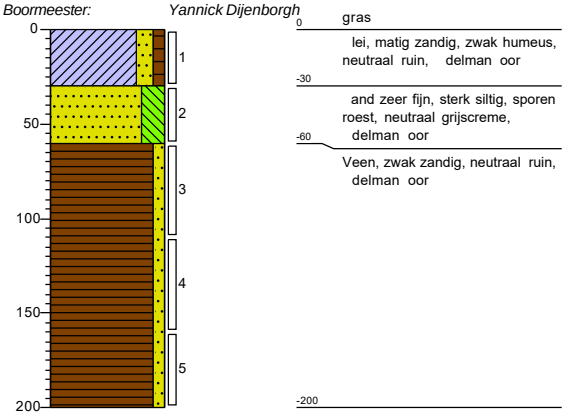

0 gras
and matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-30
and zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, delman oor
-80
Veen, sterk zandig, donker ruin, uiger oor
-200

**Projectcode: P05538**

## Boring: 5

*X:* 171793,25
*Y:* 519135,61
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

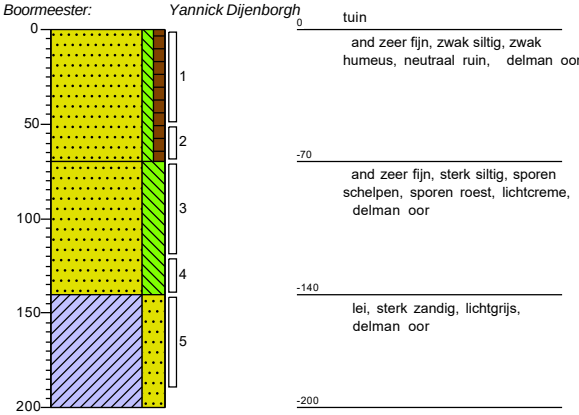



0 gras
lei, matig zandig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-30
and zeer fijn, sterk siltig, sporen roest, neutraal grijscreme, delman oor
-60
Veen, zwak zandig, neutraal ruin, delman oor
-200

## Boring: 6

*X:* 171852,00
*Y:* 519089,93
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

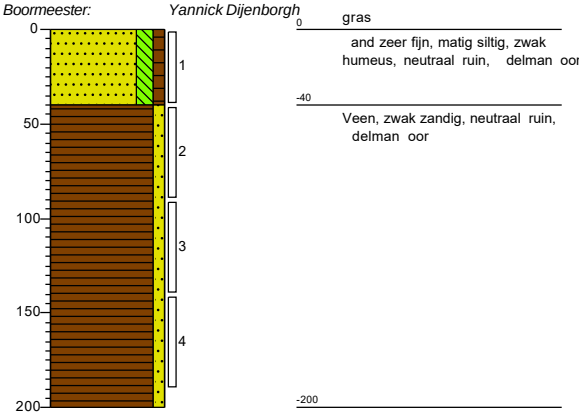



0 tuin
and zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-70
and zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, sporen roest, lichtcreme, delman oor
-140
lei, sterk zandig, lichtgrijs, delman oor
-200

## Boring: 7

*X:* 171757,81
*Y:* 519112,65
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

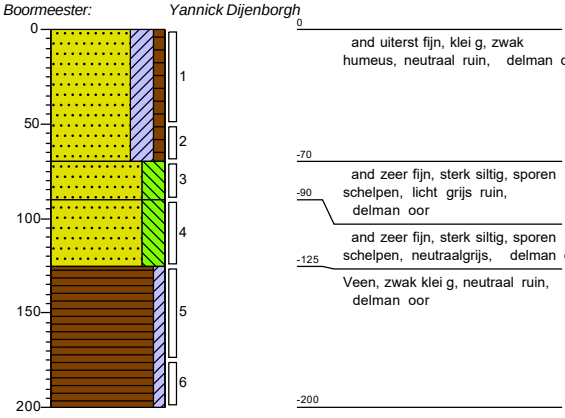



0 gras
and zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-40
Veen, zwak zandig, neutraal ruin, delman oor
-200

## Boring: 8

*X:* 171780,42
*Y:* 519065,34
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh



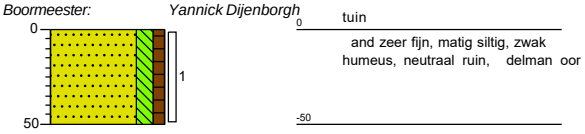

0
and uiterst fijn, klei g, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-70
and zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, licht grijs ruin, delman oor
-90
and zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, delman oor
-125
Veen, zwak klei g, neutraal ruin, delman oor
-200

**Projectcode: P05538**

## Boring: 9

*X:* 171854,41
*Y:* 519072,26
*Datum:* 2-5-2023

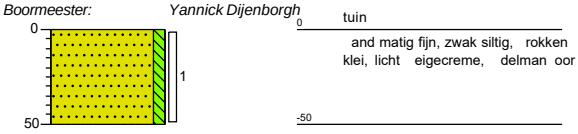
*Boormeester:* Yannick Dijenborgh




## Boring: 10

*X:* 171784,09
*Y:* 519039,15
*Datum:* 2-5-2023

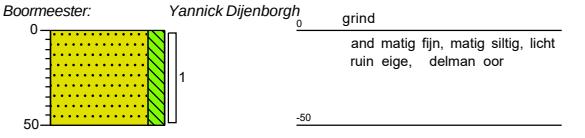
*Boormeester:* Yannick Dijenborgh




## Boring: 11

*X:* 171825,38
*Y:* 519120,82
*Datum:* 2-5-2023

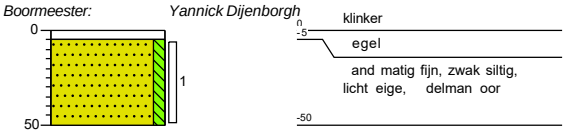
*Boormeester:* Yannick Dijenborgh




## Boring: 12

*X:* 171817,05
*Y:* 519140,68
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

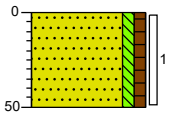



**Projectcode: P05538**

## Boring: 13

*X:* 171765,40
*Y:* 519059,09
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh




0 tuin

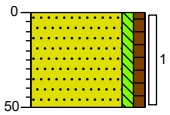
and zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor

-50

## Boring: 14

*X:* 171765,55
*Y:* 519084,34
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh




0 tuin

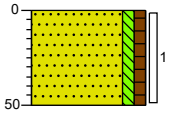
and zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht ruin, delman oor

-50

## Boring: 15

*X:* 171780,51
*Y:* 519108,68
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh




0 tuin

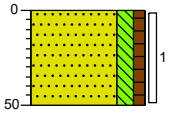
and zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor

-50

## Boring: 16

*X:* 171744,02
*Y:* 519098,80
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh




0 gras

and matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs ruin, delman oor

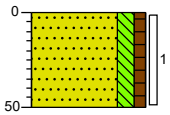
-50

**Projectcode: P05538**

## Boring: 17

*X:* 171733,69
*Y:* 519115,67
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

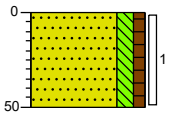



0 gras
and zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal ruingrijs, delman oor
-50

## Boring: 18

*X:* 171747,72
*Y:* 519131,67
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

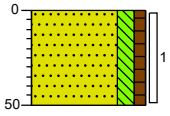



0 gras
and zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs ruin, delman oor
-50

## Boring: 19

*X:* 171775,38
*Y:* 519140,82
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

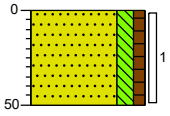



0 gras
and zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs ruin, delman oor
-50

## Boring: 20

*X:* 171772,20
*Y:* 519163,91
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh



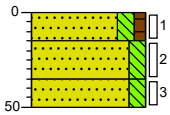

0 gras
and zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-50

**Projectcode: P05538**

## Boring: 21

*X:* 171750,93
*Y:* 519169,08
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

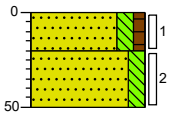



0 gras
-15 and zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-35 and matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, delman oor
-50 and zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, delman oor

## Boring: 22

*X:* 171730,45
*Y:* 519154,24
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

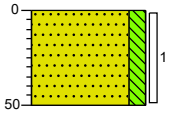



0 gras
-20 and zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal ruin, delman oor
-50 and zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, delman oor

## Boring: 23

*X:* 171709,25
*Y:* 519140,83
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh

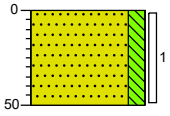



0 and zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, delman oor
-50

## Boring: 24

*X:* 171766,83
*Y:* 519130,07
*Datum:* 2-5-2023

*Boormeester:* Yannick Dijenborgh



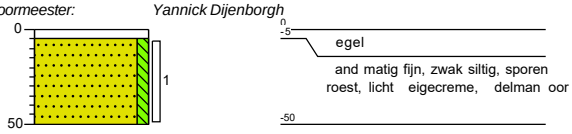

0 gras
and zeer fijn, matig siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, delman oor
-50

**Projectcode: P05538**

## *Boring: 25*

*X:* *171788,46*
*Y:* *519087,28*
*Datum:* *2-5-2023*

*Boormeester:* *Yannick Dijenborgh*




***Projectcode: P05538***

# Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. Eefke Vennegoor
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

## Analysecertificaat

Datum: 13-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2023125474/1 |
| Uw project/verslagnummer | P05538 |
| Uw projectnaam | verkeershub Urkerweg te Urk |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 04-Sep-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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | P05538 | Certificaatnummer/Versie | 2023125474/1 |
| Uw projectnaam | verkeershub Urkerweg te Urk | Startdatum analyse | 04-Sep-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 13-Sep-2023 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 13-Sep-2023/23:48 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/4 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 82.1 | 82.8 | 78.4 | 77.2 | 75.2 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 4.2 | 3.4 | 3.1 | 2.8 | 2.2 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | 96 | 96 | 97 | 97 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5.2 | 4.5 | 11.0 | 7.9 | 7.2 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 20 | 39 | 24 | 23 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | 0.42 | 0.25 | 0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.7 | 6.3 | 5.8 | 4.0 | 4.9 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 8.0 | 6.9 | 14 | 9.6 | 6.9 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.12 | 0.065 | 0.069 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6.4 | 6.5 | 13 | 8.6 | 9.6 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 10 | <10 | 29 | 16 | 15 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 39 | 31 | 95 | 63 | 51 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 12 | <11 | 11 | <11 | 14 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 13 | 11 | 9.7 | 7.2 | 13 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | BG-1 | Grond (AS3000) | 13819043 |
| 2 | BG-2 | Grond (AS3000) | 13819044 |
| 3 | BG-3 | Grond (AS3000) | 13819045 |
| 4 | BG-4 | Grond (AS3000) | 13819046 |
| 5 | OG-1 | Grond (AS3000) | 13819047 |

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.

TESTEN
RvA L010

**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

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | P05538 | Certificaatnummer/Versie | 2023125474/1 |
| Uw projectnaam | verkeershub Urkerweg te Urk | Startdatum analyse | 04-Sep-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 13-Sep-2023 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 13-Sep-2023/23:48 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/4 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0010 [2)] | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 [1)] | 0.0049 [1)] | 0.0052 | 0.0049 [1)] | 0.0049 [1)] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1)] | 0.35 [1)] | 0.35 [1)] | 0.35 [1)] | 0.35 [1)] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | BG-1 | Grond (AS3000) | 13819043 |
| 2 | BG-2 | Grond (AS3000) | 13819044 |
| 3 | BG-3 | Grond (AS3000) | 13819045 |
| 4 | BG-4 | Grond (AS3000) | 13819046 |
| 5 | OG-1 | Grond (AS3000) | 13819047 |

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 | P05538 | Certificaatnummer/Versie | 2023125474/1 |
| Uw projectnaam | verkeershub Urkerweg te Urk | Startdatum analyse | 04-Sep-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 13-Sep-2023 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 13-Sep-2023/23:48 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 3/4 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 28.2 | |
| S | Droge stof | % (m/m) | | 72.9 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 31.5 | 2.0 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 68 | 98 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 8.1 | 6.9 |
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 39 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 8.6 | 5.2 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 9.6 | 5.4 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.067 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 11 | 12 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 11 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 35 | 27 |
| | **Minerale olie** | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <9.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <15 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <15 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 63 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 68 | 9.4 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <18 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 150 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | OG-2 | Grond (AS3000) | 13819048 |
| 7 | OG-3 | Grond (AS3000) | 13819049 |

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.

TESTEN
RvA L010

**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

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | P05538 | Certificaatnummer/Versie | 2023125474/1 |
| Uw projectnaam | verkeershub Urkerweg te Urk | Startdatum analyse | 04-Sep-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 13-Sep-2023 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 13-Sep-2023/23:48 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 4/4 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 [1)] | 0.0049 [1)] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1)] | 0.35 [1)] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | OG-2 | Grond (AS3000) | 13819048 |
| 7 | OG-3 | Grond (AS3000) | 13819049 |

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

Akkoord
Pr.coörd.

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.

TESTEN
RvA L010

**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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023125474/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13819043 | BG-1 | | | | |
| 0536212299 | 1 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211582 | 22 | 0 | 20 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536078910 | 3 | 0 | 15 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211419 | 9 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211536 | 13 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211831 | 14 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211834 | 15 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211199 | 17 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211464 | 18 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211590 | 20 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 13819044 | BG-2 | | | | |
| 0536211203 | 4 | 30 | 80 | 01-Sep-2023 | 2 |
| 0536211830 | 10 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211841 | 11 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211579 | 12 | 5 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211575 | 21 | 15 | 35 | 01-Sep-2023 | 2 |
| 0536211587 | 23 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211535 | 24 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211580 | 25 | 5 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 13819045 | BG-3 | | | | |
| 0536211825 | 2 | 7 | 57 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 0536211821 | 8 | 0 | 50 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 13819046 | BG-4 | | | | |
| 0536211573 | 5 | 0 | 30 | 01-Sep-2023 | 1 |
| 13819047 | OG-1 | | | | |
| 0536212094 | 2 | 80 | 130 | 01-Sep-2023 | 3 |
| 0536078915 | 2 | 130 | 170 | 01-Sep-2023 | 4 |
| 0536078610 | 1 | 100 | 150 | 01-Sep-2023 | 3 |
| 0536211589 | 3 | 50 | 90 | 01-Sep-2023 | 3 |
| 0536211565 | 6 | 70 | 120 | 01-Sep-2023 | 3 |
| 0536211816 | 6 | 120 | 140 | 01-Sep-2023 | 4 |
| 13819048 | OG-2 | | | | |
| 0536212086 | 2 | 170 | 220 | 01-Sep-2023 | 5 |
| 0536211584 | 3 | 125 | 175 | 01-Sep-2023 | 5 |
| 0536211200 | 4 | 80 | 130 | 01-Sep-2023 | 3 |
| 0536211571 | 5 | 60 | 110 | 01-Sep-2023 | 3 |
| 0536211204 | 7 | 90 | 140 | 01-Sep-2023 | 3 |

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023125474/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 0536211459 | 8 | 125 | 175 | 01-Sep-2023 | 5 |
| 13819049 | OG-3 | | | | |
| 0536211828 | 6 | 140 | 190 | 01-Sep-2023 | 5 |

**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 2023125474/1**



**Opmerking 1)**
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**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 2023125474/1**



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

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

**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.

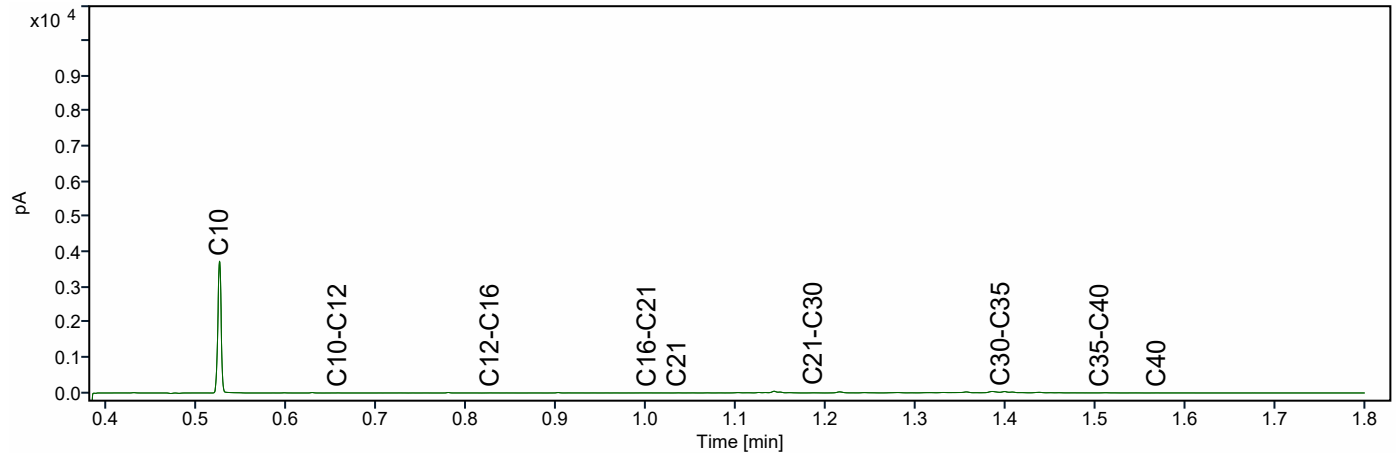
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

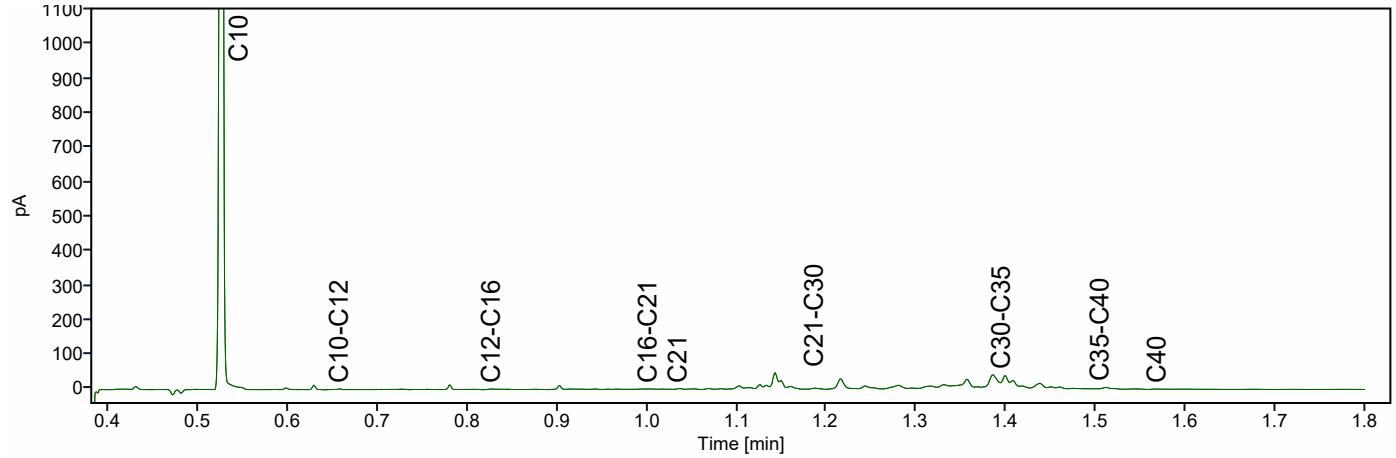
Sample ID.: 13819048

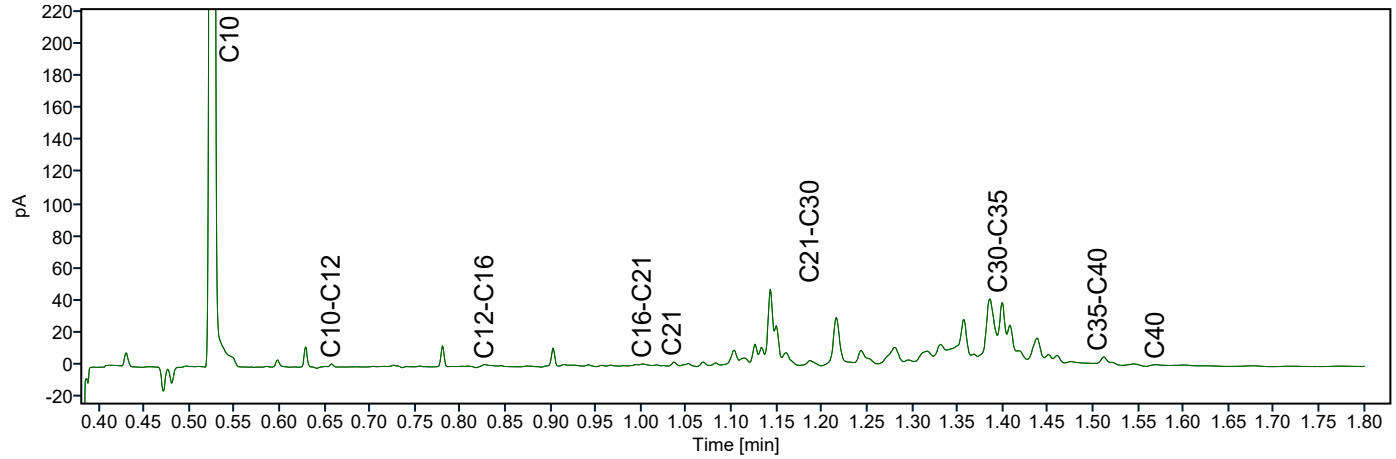
Certificate no.: 2023125474

Sample description.:

V



Greenhouse Advies
T.a.v. Eefke Vennegoor
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

## Analysecertificaat

Datum: 12-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2023128414/1 |
| Uw project/verslagnummer | P05538 |
| Uw projectnaam | verkeershub Urkerweg te Urk |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 08-Sep-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

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | P05538 | Certificaatnummer/Versie | 2023128414/1 |
| Uw projectnaam | verkeershub Urkerweg te Urk | Startdatum analyse | 08-Sep-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 12-Sep-2023 |
| Uw monsternemer | Yannick Dijenborgh | Rapportagedatum | 12-Sep-2023/16:11 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/l | 33 | 61 | 100 |
| S | Cadmium (Cd) | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | µg/l | <2.0 | 8.5 | 2.7 |
| S | Koper (Cu) | µg/l | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| S | Kwik (Hg) | µg/l | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/l | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| S | Nikkel (Ni) | µg/l | <3.0 | 6.1 | <3.0 |
| S | Lood (Pb) | µg/l | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| S | Zink (Zn) | µg/l | <10 | 28 | 14 |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | |
| S | Benzeen | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Tolueen | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Ethylbenzeen | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | o-Xyleen | µg/l | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | m,p-Xyleen | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/l | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] |
| | BTEX (som) | µg/l | <0.90 | <0.90 | <0.90 |
| S | Styreen | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Naftaleen | µg/l | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Trichloormethaan | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Tetrachloormethaan | µg/l | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | Trichlooretheen | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Tetrachlooretheen | µg/l | <0.10 | 0.18 | <0.10 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0.10 | <0.10 | <0.10 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 1-1-1 | Water (AS3000) | 13828872 |
| 2 | 2-1-1 | Water (AS3000) | 13828873 |
| 3 | 3-1-1 | Water (AS3000) | 13828874 |

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.

TESTEN
RvA L010

**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

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | P05538 | Certificaatnummer/Versie | 2023128414/1 |
| Uw projectnaam | verkeershub Urkerweg te Urk | Startdatum analyse | 08-Sep-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 12-Sep-2023 |
| Uw monsternemer | Yannick Dijenborgh | Rapportagedatum | 12-Sep-2023/16:11 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| | CKW (som) | µg/L | <1.6 | <1.6 | <1.6 |
| S | Tribroommethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Vinylchloride | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 [1)] | 0.14 [1)] | 0.14 [1)] |
| S | 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 | 0.42 | 0.42 |
| | **Minerale olie** | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | <15 | <15 |
| | Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | <50 | <50 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 1-1-1 | Water (AS3000) | 13828872 |
| 2 | 2-1-1 | Water (AS3000) | 13828873 |
| 3 | 3-1-1 | Water (AS3000) | 13828874 |

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

**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

## Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023128414/1



| Monster nr. / Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|---|---|---|---|---|---|
| **Uw monsteromschrijving** | | | | | |
| 13828872 | 1-1-1 | | | | |
| 0680678556 | 1 | 140 | 240 | 08-Sep-2023 | 1 |
| 0680678565 | 1 | 140 | 240 | 08-Sep-2023 | 2 |
| 0801074531 | 1 | 140 | 240 | 08-Sep-2023 | 3 |
| 13828873 | 2-1-1 | | | | |
| 0680679106 | 2 | 150 | 250 | 08-Sep-2023 | 1 |
| 0680679082 | 2 | 150 | 250 | 08-Sep-2023 | 2 |
| 0801074418 | 2 | 150 | 250 | 08-Sep-2023 | 3 |
| 13828874 | 3-1-1 | | | | |
| 0680679108 | 3 | 190 | 290 | 08-Sep-2023 | 1 |
| 0680679080 | 3 | 190 | 290 | 08-Sep-2023 | 2 |
| 0801073032 | 3 | 190 | 290 | 08-Sep-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 2023128414/1**



**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 2023128414/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | |
| Aromaten (BTEX) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Aromaat : Naftaleen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | pb 3110-5 |

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

# Bijlage 5: Toetsingskaders

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

*Wet bodembescherming*
De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

| | | |
|---|---|---|
| achtergrond-/streefwaarde[1] | = | Referentiewaarde |
| tussenwaarde[2] | = | referentiewaarde voor nader onderzoek<br>grond: 1/2(AW+I-waarde)<br>grondwater: 1/2(S+I-waarde) |
| Interventiewaarde | = | toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek |

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

| | | | |
|---|---|---|---|
| - | kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde | = | niet verontreinigd |
| + | tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde | = | licht verontreinigd |
| ++ | tussen tussenwaarde en interventiewaarde | = | matig verontreinigd |
| +++ | groter dan de interventiewaarde | = | sterk verontreinigd |

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 $m^3$ grond of 100 $m^3$ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

*Besluit bodemkwaliteit*
Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

| | | Bodemkwaliteitsklasse |
|---|---|---|
| Kleiner dan de achtergrondwaarde (a) | = | Achtergrondwaarde |
| Kleiner dan maximale waarde wonen (b) | = | Wonen |
| Kleiner dan maximale waarde industrie | = | Industrie |

[1] *Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.*
[2] *De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.*

# Bijlage 6: Toetsingsresultaten

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:56** |

| Analyse | Eenheid | BG-1 | | | | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G.W. | G.S.S.D | Index | Oordeel | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 5.2 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 4.2 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | <20 | 38.8 | | @ | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | <0.20 | 0.209 | | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 3.7 | 9.64 | | - | 3 | 15 | 102 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 8.0 | 14 | | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | <0.050 | 0.047 | | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 6.4 | 14.7 | | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 10 | 14.3 | | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 39 | 75.9 | | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 58.3 | | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0117 | | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13819043 | BG-1 | 01-09-2023 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

**Legenda**

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:56** |

| Analyse | Eenheid | BG-2 | | | | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G.W. | G.S.S.D | Index | Oordeel | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 4.5 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 3.4 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 20 | 59 | | @ | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | <0.20 | 0.219 | | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 6.3 | 17.4 | 0.01 | > AW | 3 | 15 | 102 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 6.9 | 12.6 | | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | <0.050 | 0.0478 | | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 6.5 | 15.7 | | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | <10 | 10.3 | | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 31 | 63.3 | | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 72.1 | | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0144 | | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13819044 | BG-2 | 01-09-2023 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

**Legenda**

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:56** |

| Analyse | Eenheid | BG-3 | | | | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G.W. | G.S.S.D | Index | Oordeel | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 11.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 3.1 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 39 | 71.1 | | @ | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | 0.42 | 0.608 | | > AW | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 5.8 | 10.3 | | - | 3 | 15 | 102 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 14 | 21.5 | | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | 0.12 | 0.149 | | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 13 | 21.7 | | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 29 | 38.5 | | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 95 | 152 | 0.02 | > AW | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 79 | | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0052 | 0.0168 | | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13819045 | BG-3 | 01-09-2023 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

**Legenda**

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:56** |

| Analyse | Eenheid | BG-4 | | | | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Index** | **Oordeel** | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 7.9 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 2.8 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 24 | 53.5 | | @ | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | 0.25 | 0.382 | | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 4.0 | 8.55 | | - | 3 | 15 | 102 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 9.6 | 16.1 | | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | 0.065 | 0.0848 | | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 8.6 | 16.8 | | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 16 | 22.4 | | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 63 | 113 | | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 87.5 | | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0175 | | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13819046 | BG-4 | 01-09-2023 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

**Legenda**

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:56** |

| Analyse | Eenheid | OG-1 | | | | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Index** | **Oordeel** | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 7.2 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 2.2 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 23 | 54 | | @ | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | 0.20 | 0.316 | | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 4.9 | 11 | | - | 3 | 15 | 102 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 6.9 | 12 | | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | 0.069 | 0.0913 | | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 9.6 | 19.5 | | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 15 | 21.5 | | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 51 | 95.3 | | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 111 | | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0223 | | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13819047 | OG-1 | 01-09-2023 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

**Legenda**

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:56** |

| Analyse | Eenheid | OG-2 | | | | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Index** | **Oordeel** | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 8.1 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 31.5 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 39 | 85.7 | | @ | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | <0.20 | 0.0983 | | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 8.6 | 18.1 | 0.02 | > AW | 3 | 15 | 102 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 9.6 | 8.92 | | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | 0.067 | 0.072 | | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 11 | 21.3 | | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 11 | 10.4 | | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 35 | 40.3 | | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | 150 | 50 | | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.00163 | | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.117 | | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13819048 | OG-2 | 01-09-2023 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

**Legenda**

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:56** |

| Analyse | Eenheid | OG-3 | | | | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Index** | **Oordeel** | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 6.9 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 2.0 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | <20 | 33.6 | | @ | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | <0.20 | 0.224 | | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 5.2 | 11.9 | | - | 3 | 15 | 102 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 5.4 | 9.56 | | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | <0.050 | 0.0466 | | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 12 | 24.9 | | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | <10 | 10.1 | | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 27 | 51.3 | | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 122 | | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0245 | | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13819049 | OG-3 | 01-09-2023 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

**Legenda**

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:59** |

| Analyse | Eenheid | **BG-1** | | | RG Eis | AW | WO | IND | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 5.2 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 4.2 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | <20 | 38.8 | @ | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | <0.20 | 0.209 | - | 0.2 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 3.7 | 9.64 | - | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 8.0 | 14 | - | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | <0.050 | 0.047 | - | 0.05 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 6.4 | 14.7 | - | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 10 | 14.3 | - | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 39 | 75.9 | - | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 58.3 | - | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0117 | - | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | - | 0.5 | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| **Eurofins Nr.** | **Monsteromschrijving** | **Datum Monstername** | **Eindoordeel** |
|---|---|---|---|
| 421-13819043 | BG-1 | 01-09-2023 | Altijd toepasbaar |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG Eis | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW | Achtergrondwaarde |
| WO | Normwaarde wonen |
| IND | Normwaarde industrie |
| IW | Interventiewaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:59** |

| Analyse | Eenheid | BG-2 | | | RG Eis | AW | WO | IND | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 4.5 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 3.4 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 20 | 59 | @ | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | <0.20 | 0.219 | - | 0.2 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 6.3 | 17.4 | Wo | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 6.9 | 12.6 | - | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | <0.050 | 0.0478 | - | 0.05 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 6.5 | 15.7 | - | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | <10 | 10.3 | - | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 31 | 63.3 | - | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 72.1 | - | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0144 | - | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | - | 0.5 | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| **Eurofins Nr.** | **Monsteromschrijving** | **Datum Monstername** | **Eindoordeel** |
|---|---|---|---|
| 421-13819044 | BG-2 | 01-09-2023 | Altijd toepasbaar |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG Eis | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW | Achtergrondwaarde |
| WO | Normwaarde wonen |
| IND | Normwaarde industrie |
| IW | Interventiewaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| Wo | Oordeel Wonen |
| - | <= Achtergrondwaarde |

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:59** |

| Analyse | Eenheid | BG-3 | | | RG Eis | AW | WO | IND | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 11.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 3.1 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 39 | 71.1 | @ | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | 0.42 | 0.608 | Wo | 0.2 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 5.8 | 10.3 | - | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 14 | 21.5 | - | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | 0.12 | 0.149 | - | 0.05 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 13 | 21.7 | - | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 29 | 38.5 | - | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 95 | 152 | Wo | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 79 | - | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0052 | 0.0168 | - | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | - | 0.5 | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| **Eurofins Nr.** | **Monsteromschrijving** | **Datum Monstername** | **Eindoordeel** |
|---|---|---|---|
| 421-13819045 | BG-3 | 01-09-2023 | Altijd toepasbaar |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG Eis | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW | Achtergrondwaarde |
| WO | Normwaarde wonen |
| IND | Normwaarde industrie |
| IW | Interventiewaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |
| Wo | Oordeel Wonen |

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:59** |

| Analyse | Eenheid | **BG-4** | | | RG Eis | AW | WO | IND | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 7.9 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 2.8 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 24 | 53.5 | @ | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | 0.25 | 0.382 | - | 0.2 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 4.0 | 8.55 | - | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 9.6 | 16.1 | - | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | 0.065 | 0.0848 | - | 0.05 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 8.6 | 16.8 | - | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 16 | 22.4 | - | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 63 | 113 | - | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 87.5 | - | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0175 | - | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | - | 0.5 | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| **Eurofins Nr.** | **Monsteromschrijving** | **Datum Monstername** | **Eindoordeel** |
|---|---|---|---|
| 421-13819046 | BG-4 | 01-09-2023 | Altijd toepasbaar |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG Eis | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW | Achtergrondwaarde |
| WO | Normwaarde wonen |
| IND | Normwaarde industrie |
| IW | Interventiewaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:59** |

| Analyse | Eenheid | OG-1 | | | RG Eis | AW | WO | IND | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 7.2 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 2.2 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 23 | 54 | @ | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | 0.20 | 0.316 | - | 0.2 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 4.9 | 11 | - | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 6.9 | 12 | - | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | 0.069 | 0.0913 | - | 0.05 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 9.6 | 19.5 | - | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 15 | 21.5 | - | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 51 | 95.3 | - | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 111 | - | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0223 | - | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | - | 0.5 | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13819047 | OG-1 | 01-09-2023 | Altijd toepasbaar |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG Eis | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW | Achtergrondwaarde |
| WO | Normwaarde wonen |
| IND | Normwaarde industrie |
| IW | Interventiewaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:59** |

| Analyse | Eenheid | OG-2 | | | RG Eis | AW | WO | IND | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 8.1 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 31.5 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | 39 | 85.7 | @ | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | <0.20 | 0.0983 | - | 0.2 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 8.6 | 18.1 | Wo | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 9.6 | 8.92 | - | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | 0.067 | 0.072 | - | 0.05 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 11 | 21.3 | - | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | 11 | 10.4 | - | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 35 | 40.3 | - | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | 150 | 50 | - | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.00163 | - | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.117 | - | 0.5 | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| **Eurofins Nr.** | **Monsteromschrijving** | **Datum Monstername** | **Eindoordeel** |
|---|---|---|---|
| 421-13819048 | OG-2 | 01-09-2023 | Altijd toepasbaar |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG Eis | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW | Achtergrondwaarde |
| WO | Normwaarde wonen |
| IND | Normwaarde industrie |
| IW | Interventiewaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| Wo | Oordeel Wonen |
| - | <= Achtergrondwaarde |

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023125474** |
| Toetsing | **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **28 September 2023 10:59** |

| Analyse | Eenheid | OG-3 | | | RG Eis | AW | WO | IND | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 6.9 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 2.0 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg DS | <20 | 33.6 | @ | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg DS | <0.20 | 0.224 | - | 0.2 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg DS | 5.2 | 11.9 | - | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg DS | 5.4 | 9.56 | - | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg DS | <0.050 | 0.0466 | - | 0.05 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg DS | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 12 | 24.9 | - | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg DS | <10 | 10.1 | - | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg DS | 27 | 51.3 | - | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg DS | <35 | 122 | - | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0245 | - | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg DS | 0.35 | 0.35 | - | 0.5 | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| **Eurofins Nr.** | **Monsteromschrijving** | **Datum Monstername** | **Eindoordeel** |
|---|---|---|---|
| 421-13819049 | OG-3 | 01-09-2023 | Altijd toepasbaar |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG Eis | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW | Achtergrondwaarde |
| WO | Normwaarde wonen |
| IND | Normwaarde industrie |
| IW | Interventiewaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023128414** |
| Toetsing | **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **13 September 2023 10:33** |
| Is Diep grondwater | **Nee** |

| Analyse | Eenheid | **1-1-1** | | | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/l | 33 | 33 | - | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.4 | 3.2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/l | <0.050 | 0.035 | - | 0.05 | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 5 | 152 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/l | <3.0 | 2.1 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/l | <10 | 7 | - | 10 | 65 | 432 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.2 | 15.1 | 30 |
| Tolueen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 503 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 4 | 77 | 150 |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/l | 0.21 | 0.21 | - | 0.2 | 0.2 | 35.1 | 70 |
| Styreen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 153 | 300 |
| Naftaleen | µg/l | <0.020 | 0.014 | - | 0.02 | 0.01 | 35 | 70 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 65 | 130 |
| Tribroommethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | @ | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.2 | 0.01 | 2.5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/l | 0.14 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 10 | 20 |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/l | 0.42 | 0.42 | - | 0.6 | 0.8 | 40.4 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/l | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | µg/l | | 0.77 | @ | | | | |

| **Eurofins Nr.** | **Monsteromschrijving** | **Datum Monstername** | **Eindoordeel** |
|---|---|---|---|
| 421-13828872 | 1-1-1 | 08-09-2023 | Voldoet aan Streefwaarde |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG | < streefwaarde/aw2000 of RG |
| S | Streefwaarde/aw2000 |
| T | Tussenwaarde (T) |
| I | > Interventiewaarde (I) |
| - | <= Streefwaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023128414** |
| Toetsing | **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **13 September 2023 10:33** |
| Is Diep grondwater | **Nee** |

| Analyse | Eenheid | 2-1-1 | | | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G.W. | G.S.S.D | Oordeel | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/l | 61 | 61 | > SW | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.4 | 3.2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/l | 8.5 | 8.5 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/l | <0.050 | 0.035 | - | 0.05 | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 5 | 152 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/l | 6.1 | 6.1 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/l | 28 | 28 | - | 10 | 65 | 432 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.2 | 15.1 | 30 |
| Tolueen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 503 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 4 | 77 | 150 |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/l | 0.21 | 0.21 | - | 0.2 | 0.2 | 35.1 | 70 |
| Styreen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 153 | 300 |
| Naftaleen | µg/l | <0.020 | 0.014 | - | 0.02 | 0.01 | 35 | 70 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/l | 0.18 | 0.18 | > SW | 0.1 | 0.01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 65 | 130 |
| Tribroommethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | @ | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.2 | 0.01 | 2.5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/l | 0.14 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 10 | 20 |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/l | 0.42 | 0.42 | - | 0.6 | 0.8 | 40.4 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/l | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | µg/l | | 0.77 | @ | | | | |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13828873 | 2-1-1 | 08-09-2023 | Overschrijding Streefwaarde |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG | < streefwaarde/aw2000 of RG |
| S | Streefwaarde/aw2000 |
| T | Tussenwaarde (T) |
| I | > Interventiewaarde (I) |
| - | <= Streefwaarde |
| > SW | > Streefwaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **verkeershub Urkerweg te Urk (P05538)** |
| Certificaat | **2023128414** |
| Toetsing | **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)** |
| Versie | **2.0.24** |
| Toetsingsdatum | **13 September 2023 10:33** |
| Is Diep grondwater | **Nee** |

| Analyse | Eenheid | 3-1-1 | | | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G.W. | G.S.S.D | Oordeel | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/l | 100 | 100 | > SW | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.4 | 3.2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/l | 2.7 | 2.7 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/l | <0.050 | 0.035 | - | 0.05 | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 5 | 152 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/l | <3.0 | 2.1 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/l | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/l | 14 | 14 | - | 10 | 65 | 432 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.2 | 15.1 | 30 |
| Tolueen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 503 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 4 | 77 | 150 |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/l | 0.21 | 0.21 | - | 0.2 | 0.2 | 35.1 | 70 |
| Styreen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 153 | 300 |
| Naftaleen | µg/l | <0.020 | 0.014 | - | 0.02 | 0.01 | 35 | 70 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 65 | 130 |
| Tribroommethaan | µg/l | <0.20 | 0.14 | @ | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.2 | 0.01 | 2.5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/l | 0.14 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 10 | 20 |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/l | 0.42 | 0.42 | - | 0.6 | 0.8 | 40.4 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/l | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | µg/l | | 0.77 | @ | | | | |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-13828874 | 3-1-1 | 08-09-2023 | Overschrijding Streefwaarde |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG | < streefwaarde/aw2000 of RG |
| S | Streefwaarde/aw2000 |
| T | Tussenwaarde (T) |
| I | > Interventiewaarde (I) |
| - | <= Streefwaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| > SW | > Streefwaarde |

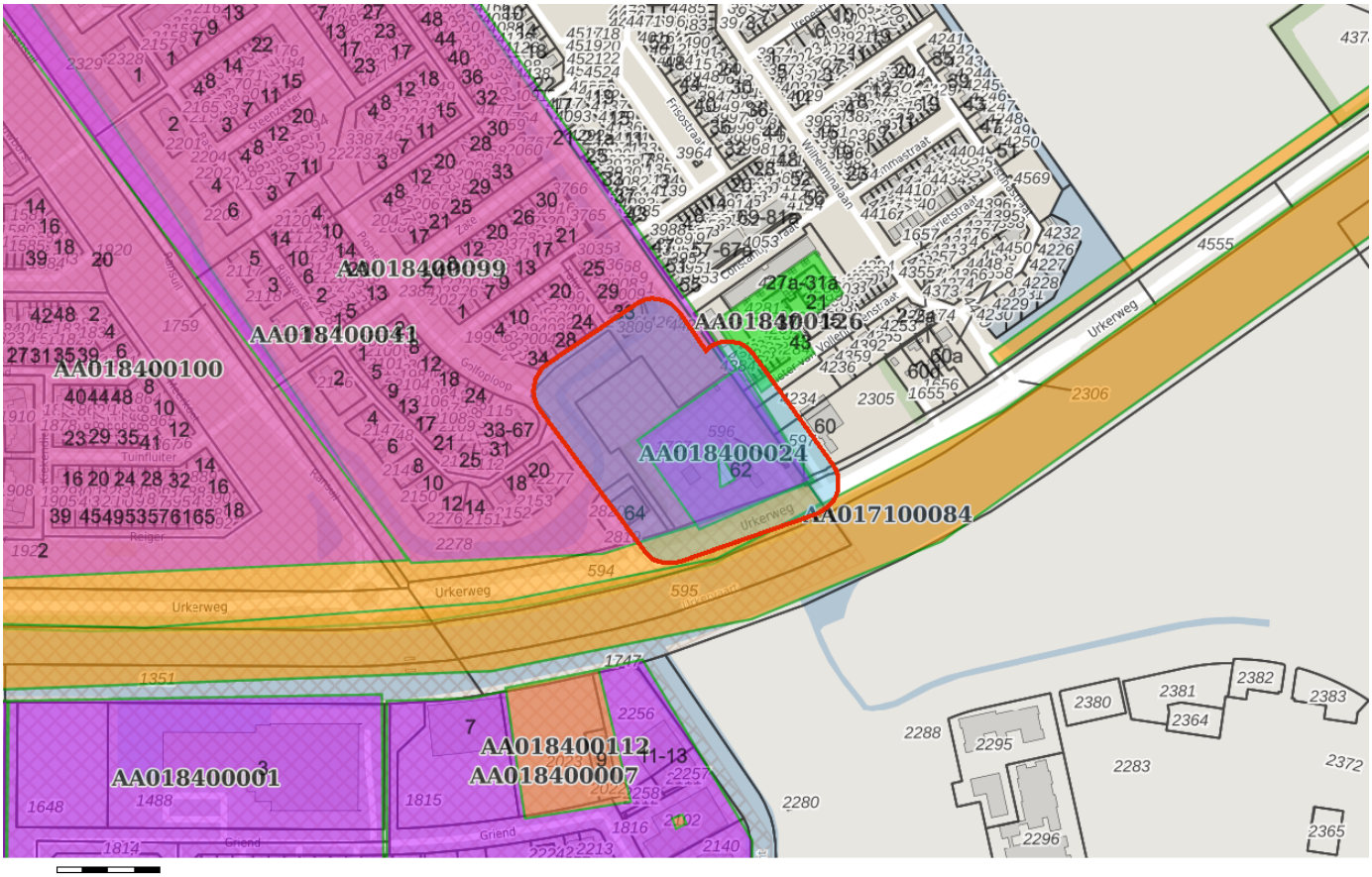
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

# Bijlage 7: Omgevingsrapportage

# Urkerweg 62 (kinderboerderij) te Urk

Omgevingsrapportage




**Bodem**
- Locaties

**Ondergrond**
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

# Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: URKERWEG 62
**Woningbouwlocatie 'De Staart'**
Urkervaart
Polderwijk
Urkerweg 60
Urkerweg 62
Kaarten
Disclaimer
**Toelichting**

# Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincieverkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitoefenen van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreinigingslocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten

2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging

3. Overige informatie: Topografie, Luchtfotos en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u emailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.

# Locatie: HBB: URKERWEG 62

## Locatie

| | |
|---|---|
| Adres | Urkerweg 62 8322NB Urk |
| **Locatiecode** | AA018400365 |
| **Locatienaam** | HBB: URKERWEG 62 |
| Plaats | Urk |
| **Locatiecode bevoegd gezag** WBB | FL018400244 |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vervolg WBB | | Beoordeling | |
| Status rapporten | | Beschikking | |
| Status besluiten | | Status asbest | |
| Is van voor 1987 | | Eigenaar | Flevoland |

## Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigende activiteiten

| Activiteit | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed |
|---|---|---|---|---|---|---|
| dieseltank (bovengronds) | 1957 | 9999 | Nee | Nee | | Nee |
| tractorpetroleumpompinstallatie (carburine) | 1957 | 9999 | Nee | Nee | | Nee |

## Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

| | |
|---|---|
| Saneringsoort | |
| Zorgstatus | |
| Uiterste start | |
| Werkelijke start | |
| Werkelijke einddatum | |

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

# Locatie: Woningbouwlocatie 'De Staart'

## Locatie

| | |
|---|---|
| Adres | Staartweg/Urkerweg Urk |
| **Locatiecode** | AA018400041 |
| **Locatienaam** | Woningbouwlocatie 'De Staart' |
| Plaats | Urk |
| **Locatiecode bevoegd gezag** WBB | FL018400013 |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vervolg WBB | uitvoeren OO | Beoordeling | Potentieel Ernstig |
| Status rapporten | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Beschikking | |
| Status besluiten | | Status asbest | |
| Is van voor 1987 | | Eigenaar | Flevoland |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | **Referentie** |
|---|---|---|---|---|
| 01-01-1993 | Indicatief onderzoek | Deelrapportage | Witteveen en Bos | Uk.3.0 |
| 01-06-1993 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Totaal rapport | Witteveen en Bos | uk.3.1 |

## Verontreinigende activiteiten

| **Activiteit** | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed |
|---|---|---|---|---|---|---|
| onverdachte activiteit | 9999 | 9999 | Niet van toepassing | Per definitie | | Nee |

## Geconstateerde verontreinigingen

| Matrix | Overschr. | m² | m³ | Van | Tot | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond | S | 0 | | | | Opmerking: Geen contouren aanwezig. |

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

| | |
|---|---|
| Saneringsoort | |
| Zorgstatus | |
| Uiterste start | |
| Werkelijke start | |
| Werkelijke einddatum | |

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

# Locatie: Urkervaart

## Locatie

| | |
|---|---|
| Adres | Emmeloord |
| **Locatiecode** | AA017100084 |
| **Locatienaam** | Urkervaart |
| Plaats | Noordoostpolder |
| **Locatiecode bevoegd gezag** WBB | FL017100072 |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vervolg WBB | uitvoeren OO | Beoordeling | Pot. verontreinigd |
| Status rapporten | Nader onderzoek | Beschikking | |
| Status besluiten | | Status asbest | |
| Is van voor 1987 | Ja | Eigenaar | Flevoland |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | **Referentie** |
|---|---|---|---|---|
| 01-01-1993 | Orienterend bodemonderzoek | *** | Oranjewoud | 2660-50516 |
| 14-04-1997 | Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) | Rapport waterbodemonderzoek Urkervaart | Oranjewoud | 16245-52948 |
| 30-05-2009 | Nader onderzoek | Urkervaart | DHV Water BV | C3929-01-001 |

## Verontreinigende activiteiten

| **Activiteit** | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed |
|---|---|---|---|---|---|---|
| onverdachte activiteit | 9999 | 9999 | Niet van toepassing | Per definitie | | Nee |

## Geconstateerde verontreinigingen

| Matrix | Overschr. | m² | m³ | Van | Tot | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Waterbodem | | | 0 | | | Opmerking: Geen contouren aanwezig. |

## Besluiten

| Datum | Besluit | Kenmerk | Status |
|---|---|---|---|
| 10-09-1998 | Aanpak ander kader | MB/98.081721/A | Definitief |

## Sanering

| | |
|---|---|
| Saneringsoort | |
| Zorgstatus | |
| Uiterste start | |
| Werkelijke start | |
| Werkelijke einddatum | |

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

# Locatie: Polderwijk

## Locatie

| | |
|---|---|
| Adres | Urk |
| **Locatiecode** | AA018400099 |
| **Locatienaam** | Polderwijk |
| Plaats | Urk |
| **Locatiecode bevoegd gezag** WBB | FL018400292 |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vervolg WBB | voldoende onderzocht | Beoordeling | |
| Status rapporten | Indicatief onderzoek | Beschikking | |
| Status besluiten | | Status asbest | |
| Is van voor 1987 | | Eigenaar | Flevoland |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | **Referentie** |
|---|---|---|---|---|
| 19-11-1996 | | ophooglaag polderwijk | Tauw | |
| 19-06-2002 | Indicatief onderzoek | bodemonderzoek polderwijk | Nillesen BV | onbekend |

## Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

## Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

| | |
|---|---|
| Saneringsoort | |
| Zorgstatus | |
| Uiterste start | |
| Werkelijke start | |
| Werkelijke einddatum | |

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

# Locatie: Urkerweg 60

## Locatie

| | |
|---|---|
| Adres | Urkerweg 60 8322NB Urk |
| **Locatiecode** | AA018400126 |
| **Locatienaam** | Urkerweg 60 |
| Plaats | Urk |
| **Locatiecode bevoegd gezag** WBB | FL018400096 |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vervolg WBB | voldoende gesaneerd | Beoordeling | Onverdacht/Niet verontreinigd |
| Status rapporten | Sanerings evaluatie | Beschikking | |
| Status besluiten | | Status asbest | Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest |
| Is van voor 1987 | Nee | Eigenaar | Flevoland |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | **Referentie** |
|---|---|---|---|---|
| 08-07-2011 | Partijkeuring grond | Urkerweg 60 | FMA Nilessen BV | 379373 |
| 08-09-2017 | Sanerings evaluatie | Sanerings evaluatie Pieter van Vollenhovenstraat te Urk | FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs | B020170039 |

## Verontreinigende activiteiten

| **Activiteit** | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tractorpetroleumpompinstallatie (carburine) | 1957 | 9999 | Nee | Nee | | Nee |

## Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

| | |
|---|---|
| Saneringsoort | |
| Zorgstatus | |
| Uiterste start | |
| Werkelijke start | |
| Werkelijke einddatum | |

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

# Locatie: Urkerweg 62

## Locatie

| | |
|---|---|
| Adres | Urkerweg 62 8322NB Urk |
| **Locatiecode** | AA018400024 |
| **Locatienaam** | Urkerweg 62 |
| Plaats | Urk |
| **Locatiecode bevoegd gezag** WBB | FL018400054 |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vervolg WBB | voldoende onderzocht | Beoordeling | Onverdacht/Niet verontreinigd |
| Status rapporten | Indicatief onderzoek | Beschikking | |
| Status besluiten | | Status asbest | |
| Is van voor 1987 | Ja | Eigenaar | Flevoland |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | **Referentie** |
|---|---|---|---|---|
| 01-06-1993 | Indicatief onderzoek | io staart deeoloc 2, bedrijfspercelen. | Witteveen&Bos | uk.3.1 |

## Verontreinigende activiteiten

| **Activiteit** | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed |
|---|---|---|---|---|---|---|
| dieseltank (bovengronds) | 1957 | 8888 | Nee | Nee | >S | Nee |
| dieseltank (ondergronds) | 1955 | 1986 | Niet van toepassing | Per definitie | Nee | Nee |
| onverdachte activiteit | 1955 | 8888 | Niet van toepassing | Per definitie | Nee | Nee |
| tractorpetroleumpompinstallatie (carburine) | 1957 | 9999 | Nee | Nee | | Nee |

## Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

| | |
|---|---|
| Saneringsoort | |
| Zorgstatus | |
| Uiterste start | |
| Werkelijke start | |
| Werkelijke einddatum | |

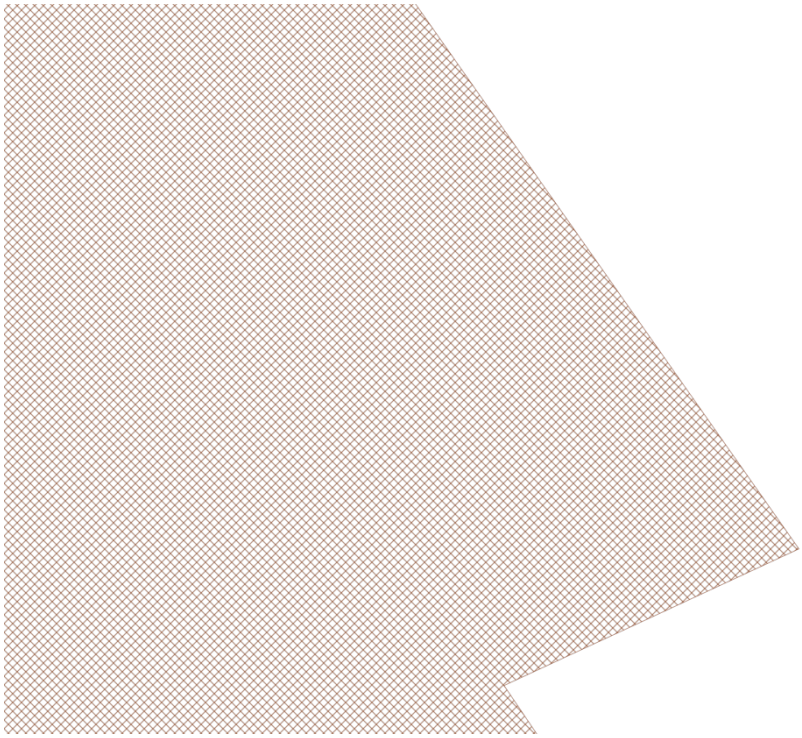
## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

# Asbest locaties



Agrarische_gebouwen

Hinderwetvergunningen

Historische_bedrijfsactiviteiten

Gemeente_bouwperiode

| | | |
|---|---|---|
| Almere 1978-1984 | Lelystad 1970-1983 | Urk 1945-1970 |
| Biddinghuizen 1963-1980 | Lelystad vanaf 1983 | Urk 1970-1980 |
| Biddinghuizen 1980-1990 | NOP 1945-1960 | Urk 1980-1990 |
| Biddinghuizen vanaf 1990 | NOP 1961-1983 | Urk vanaf 1990 |
| Dronten 1963-1980 | NOP vanaf 1983 | Urk voor 45 |
| Dronten 1980-1990 | Swifterbant 1963-1980 | Zeewolde 1979-1983 |
| Dronten vanaf 1990 | Swifterbant 1980-1990 | Zeewolde vanaf 1983 |
| Lelystad 1945-1969 | Swifterbant vanaf 1990 | |

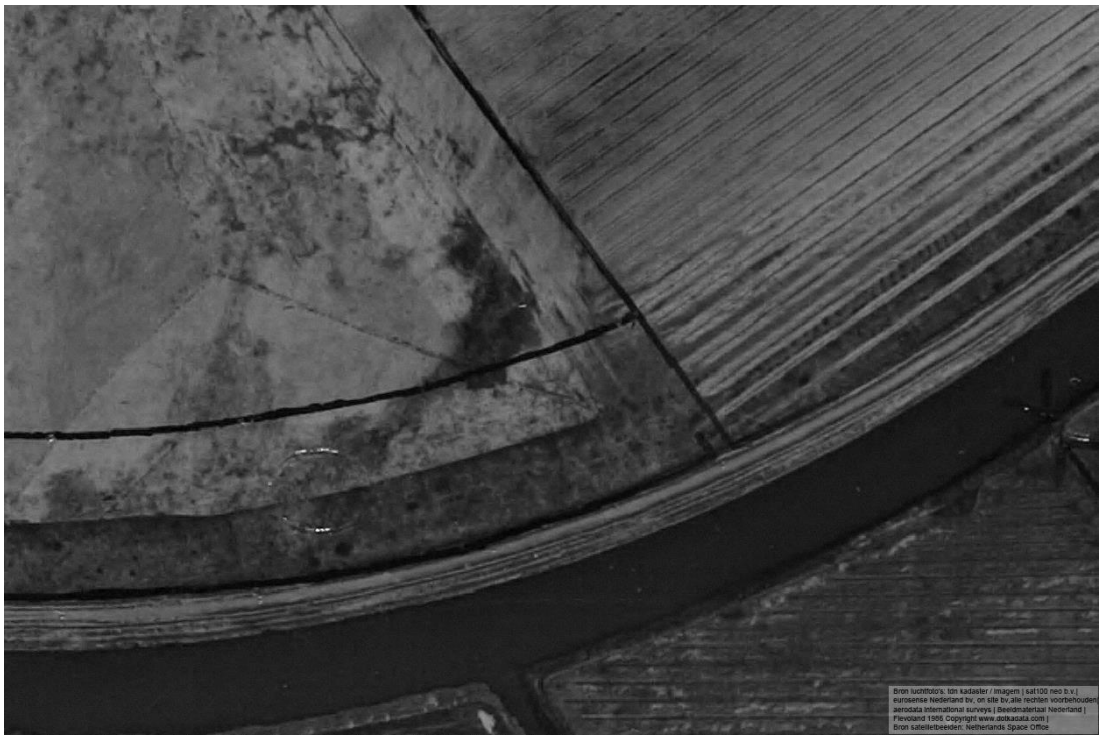
# Asbestdakeninventarisatie



# Luchtfoto 1947



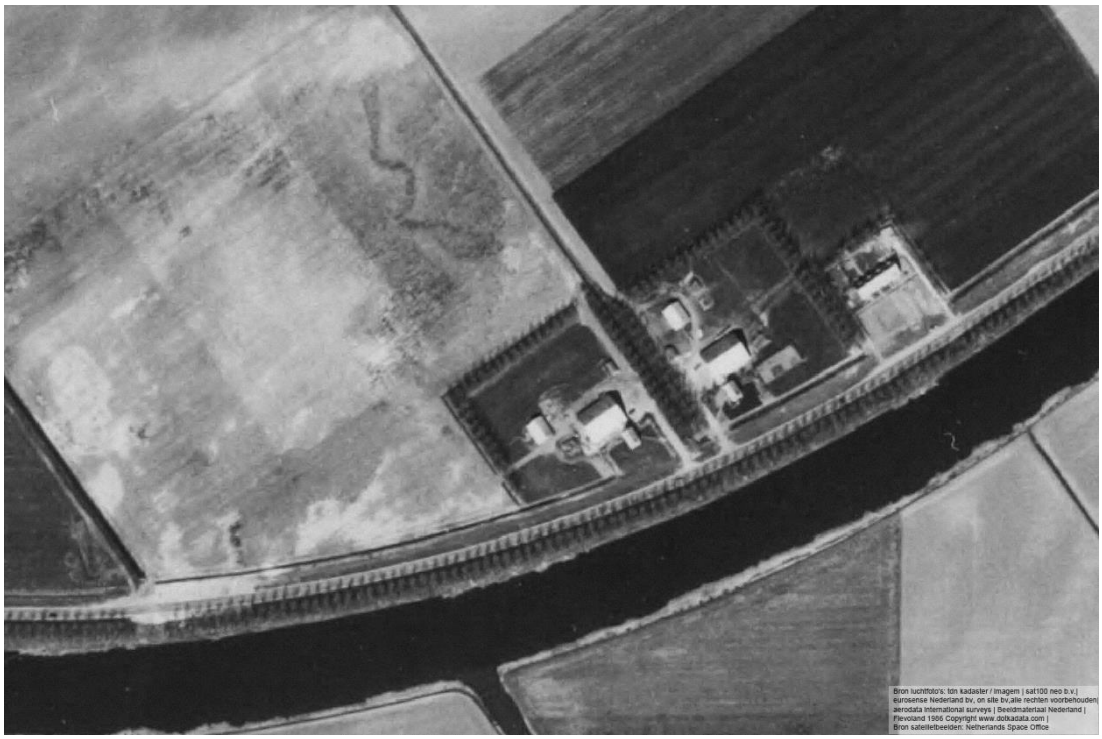
# Luchtfoto 1949



# Luchtfoto 1960



# Luchtfoto 1971



# Luchtfoto 1981



# Luchtfoto 1986



# Luchtfoto 1989



# Luchtfoto 2000



# Luchtfoto 2003



# Luchtfoto 2006



# Luchtfoto 2008



# Luchtfoto 2009



# Luchtfoto 2010



# Luchtfoto 2011



# Luchtfoto 2012



# Luchtfoto 2013



# Luchtfoto 2014



# Luchtfoto 2015



# Luchtfoto 2016



# Luchtfoto 2017



# Luchtfoto 2018



# Luchtfoto 2019



# Luchtfoto 2020



# Luchtfoto 2021



De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

# Toelichting

## Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

1. Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
2. De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1950 tot 2000 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden.

Naast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (http://historische-luchtfoto.flevoland.nl);
- De asbestverdenkingenkaart (http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/).

## Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

## Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzichttekrijgen in de omvang van asbestverontreinigingin gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/.
Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouwmateriaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde wegfunderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

## Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

### Algemene informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangetroffen verontreinigingen

- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

### Algemene locatiegegevens

#### Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb- locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kadervan aanpak (vrijwillige ofvan overheidswege onderzoek/saneringwordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemming saneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

#### Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd

## Afgegeven beschikking(en)

#### Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering. De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

**Ernstige bodemverontreiniging**

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

#### Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

#### Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

#### Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.
De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.
Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is.
In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.

## Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

### Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

## Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

## Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

### Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht.

### Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.

# Bijlage 8: Geotechnisch grondonderzoek

het veldwerkbureau

# *Geotechnisch grondonderzoek*

## *Aan de Urkerweg te Urk*

***In opdracht van:***
***Greenhouse Advies B.V.***

**Rapport**
**VWB905368/23/ALG/1769**

Auteur: I. de Peijper
Datum: 11 september 2023
Projectnummer: 905368 – P05538

# Verantwoording

| | | |
|---|---|---|
| **Titel** | : | Rapportage geotechnisch grondonderzoek |
| **Datum** | : | 11 september 2023 |
| **Status** | : | Definitief |
| **Projectnaam** | : | Urkerweg te Urk |
| **Projectnummer** | : | 905368 |
| **Opdrachtgever** | : | Greenhouse Advies B.V. |
| **Projectnummer opdrachtgever** | : | P05538 |
| **Referentie** | : | VWB905368/23/ALG/1769 |

**Opgesteld door** :
I. de Peijper



**Gecontroleerd door** :
W. van Hemert



**Goedgekeurd door** :
R. Bergijk



**VWB Bodem B.V.**
Kanaal Zuid 290
7364 AJ Lieren
Tel. : 055-5068231
E-Mail : sondeer@vwb.nl
Internet : www.vwb.nl

# Inhoudsopgave

Inleiding ....3

1 Geotechnisch grondonderzoek ....4
1.1 Algemeen....4
1.2 Normen en richtlijnen ....4
1.3 Veldwerk....4
1.4 Classificatie middels wrijvingsgetal ....5

# Bijlagen

Bijlage 1: Tekening

Bijlage 2: Sondeergrafieken

Bijlage 3: Boorstaat

Bijlage 4: Tabel X, Y (RD) en Z (NAP)

# Inleiding

VWB Bodem B.V. heeft van Greenhouse Advies B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een geotechnisch grondonderzoek aan de Urkerweg te Urk.

Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het geotechnisch ontwerp.

In het voorliggende rapport wordt het overzicht en de resultaten van het uitgevoerde geotechnisch grondonderzoek gepresenteerd.

# 1 Geotechnisch grondonderzoek

## 1.1 Algemeen

Dit hoofdstuk bevat de opsomming en de resultaten van het uitgevoerde geotechnisch grondonderzoek.

## 1.2 Normen en richtlijnen

Het geotechnisch grondonderzoek is uitgevoerd conform de volgende normen en richtlijnen.

De standaard toegepaste conus bij VWB Bodem is de “elektrische kleefmantelconus”, waarmee de conusweerstand, de plaatselijke wrijvingsweerstand en de helling gelijktijdig worden gemeten. Sinds februari 2013 is de nieuwe norm NEN-EN-ISO 22476-1:2012/C1:2013 *Geotechnisch onderzoek en beproeving - Veldproeven – Deel 1: Elektrische sondering met en zonder waterspanningsmeting* van toepassing als vervanging van NEN 5140, die is teruggetrokken. In NEN 9997-1 wordt echter nog wel verwezen naar NEN 5140.

***Tabel 1.2 Normen en richtlijnen***

| Kenmerk | Titel | Jaar |
|---|---|---|
| NEN 9997-1 | Geotechniek – Geotechnisch ontwerp van constructies | 2011 |
| NEN 22476-1 | Geotechniek – Geotechnisch onderzoek en beproeving - veldproeven | 2012 |
| NEN-ISO 14688-1 | Geotechniek – Identificatie en classificatie van grond | 2019 |
| NEN 8990 | Geotechniek – Nederlandse aanvulling op NEN-ISO 14688-1 | 2020 |

## 1.3 Veldwerk

Het uitgevoerde veldwerk heeft bestaan uit de onderstaande onderdelen:

- 3 Elektrische sonderingen tot een diepte van 15 m – mv inclusief meting van de plaatselijke kleef;
- 1 Elektrische sondering tot een diepte van 14 m – mv;
- 6 Elektrische sonderingen tot een diepte van 15 m – mv;
- Het inmeten van de sonderingen in X, Y (RD) en Z (NAP).

Het veldwerk heeft plaatsgevonden d.d. 02-09-2023. De sonderingen zijn uitgevoerd gebruikmakend van onze 180 kN Track-Truck.

Sondering S108 is voorgeboord i.v.m. de ligging van kabels en/of leidingen. De grondwaterstand is gemeten ter plaatse van S108 op een diepte van 1,3 m – mv. De ter plaatse gemeten grondwaterstand zegt niets over het verloop van de grondwaterstand over een langere periode. De grondwaterstand kan fluctueren.

Sondering S108 is voor het bereiken van de gewenste einddiepte gestaakt vanwege het risico van schade aan, of verlies van meetapparatuur.
Verder zijn er omtrent de uitvoering van het veldwerk geen bijzonderheden te melden.

In bijlage 1 is een overzichtstekening opgenomen van de locaties van het veldwerk. De sondeerresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is de boorstaat van de boring opgenomen. De hoogten (Z) van de onderzoeklocaties zijn ingemeten d.m.v. RTK GPS in meters ten opzichte van NAP. Voorts zijn de onderzoeklocaties vastgelegd in X en Y coördinaten volgens het Rijksdriehoekstelsel (RD), weergegeven in bijlage 4.

### 1.4 Classificatie middels wrijvingsgetal

De conusweerstand geeft informatie met betrekking tot de pakking van de aanwezige grondsoorten. Het quotiënt van de mantelwrijving en conusweerstand is het wrijvingsgetal. Het wrijvingsgetal, in combinatie met de conusweerstand, geeft een indicatie voor de betreffende grondsoort. In de onderstaande tabel 1.1 is een overzicht gegeven van veel voorkomende relaties tussen grondsoort en wrijvingsgetal, zie ook bijlage 2.

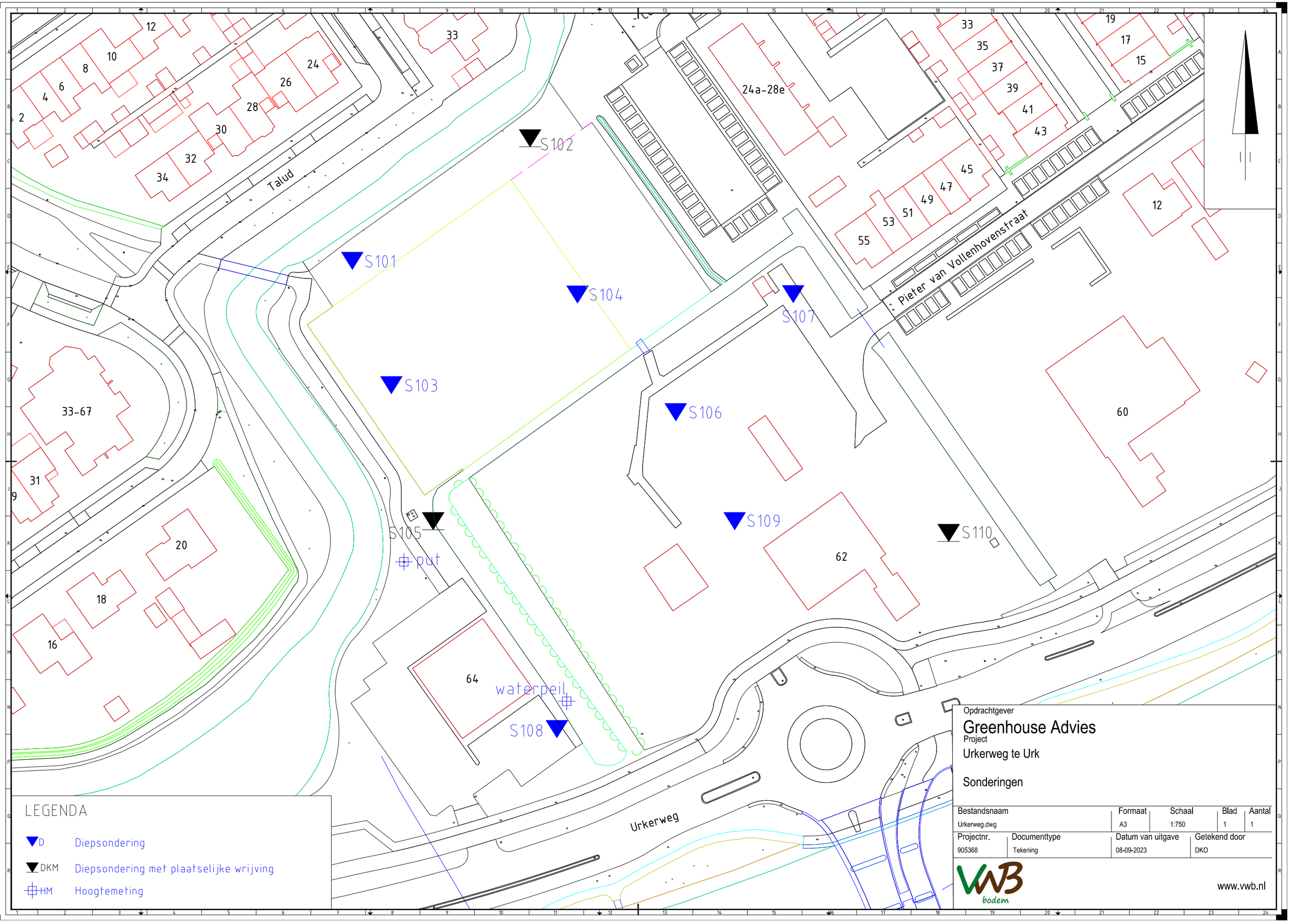
***Tabel 1.1***
***Grondsoorten***

| Grondsoort | Wrijvingsgetal in % |
|---|---|
| Zand | ca. 0,5 tot 1,2 |
| Silthoudend zand | ca. 1 à 2 |
| Leem | ca. 1,5 à 3 |
| Klei | ca. 3 à 5 |
| Potklei | ca. 5 à 7 |
| Veen | ca. 6 à 10 |

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen en gelden deze waarden niet.

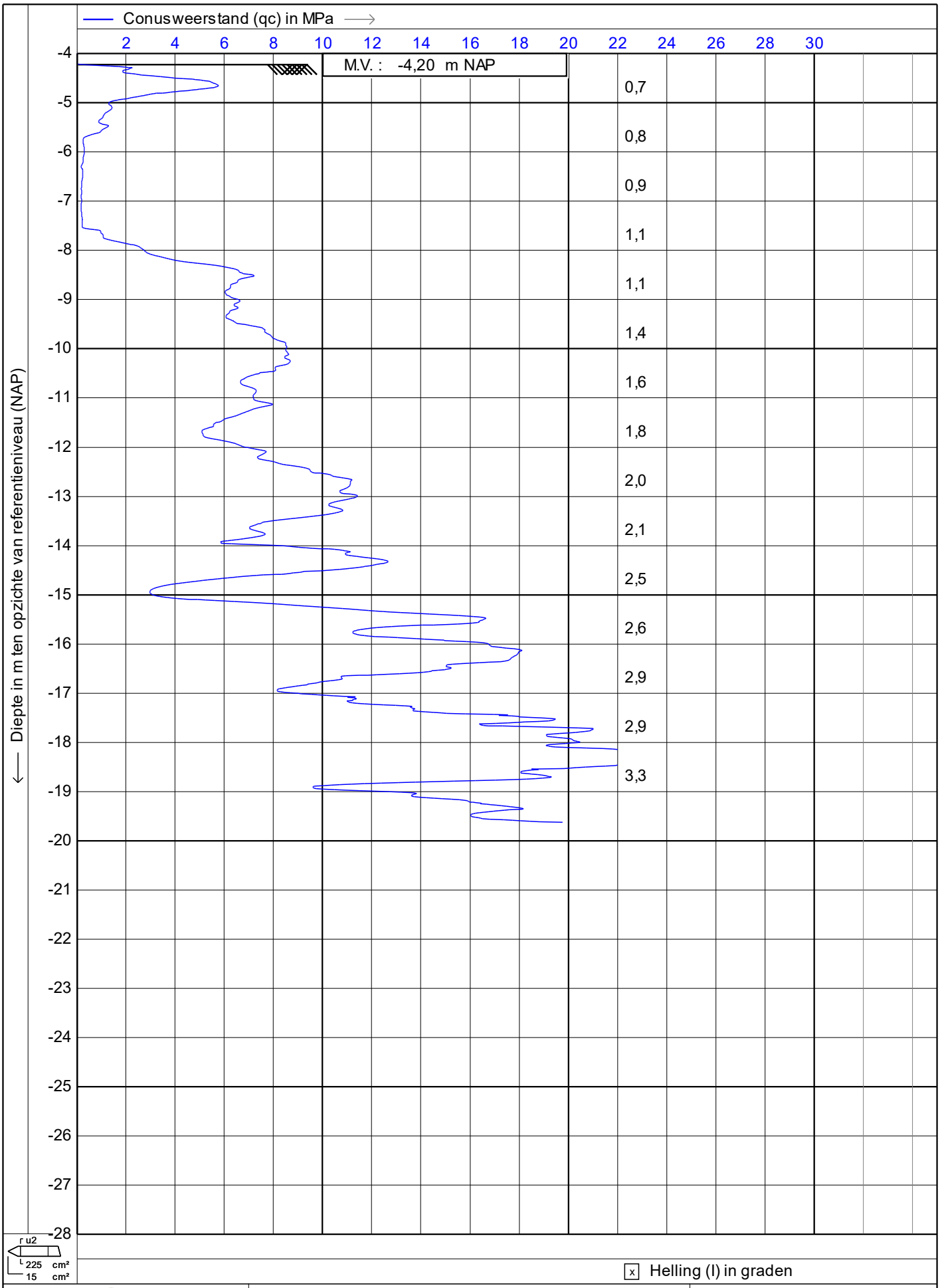
# Bijlage 1

Tekening


S102
S101
S104
S107
S103
S106
S105
put
S109
S110
waterpeil
S108
Talud
Pieter van Vollenhovenstraat
Urkerweg
24a-28e
33-67
62
64
60
12
2
4
6
8
10
12
16
18
20
24
26
28
30
32
33
34
9
31
33
35
37
39
41
43
45
47
49
51
53
55
19
17
15
LEGENDA
D Diepsondering
DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
HM Hoogtemeting
Opdrachtgever
Greenhouse Advies
Project
Urkerweg te Urk
Sonderingen
Bestandsnaam
Urkerweg.dwg
Formaat
A3
Schaal
1:750
Blad
1
Aantal
1
Projectnr.
905368
Documenttype
Tekening
Datum van uitgave
08-09-2023
Getekend door
DKO
VWB bodem
www.vwb.nl

# Bijlage 2

Sondeergrafieken




ISO 22476-1 Application class 3

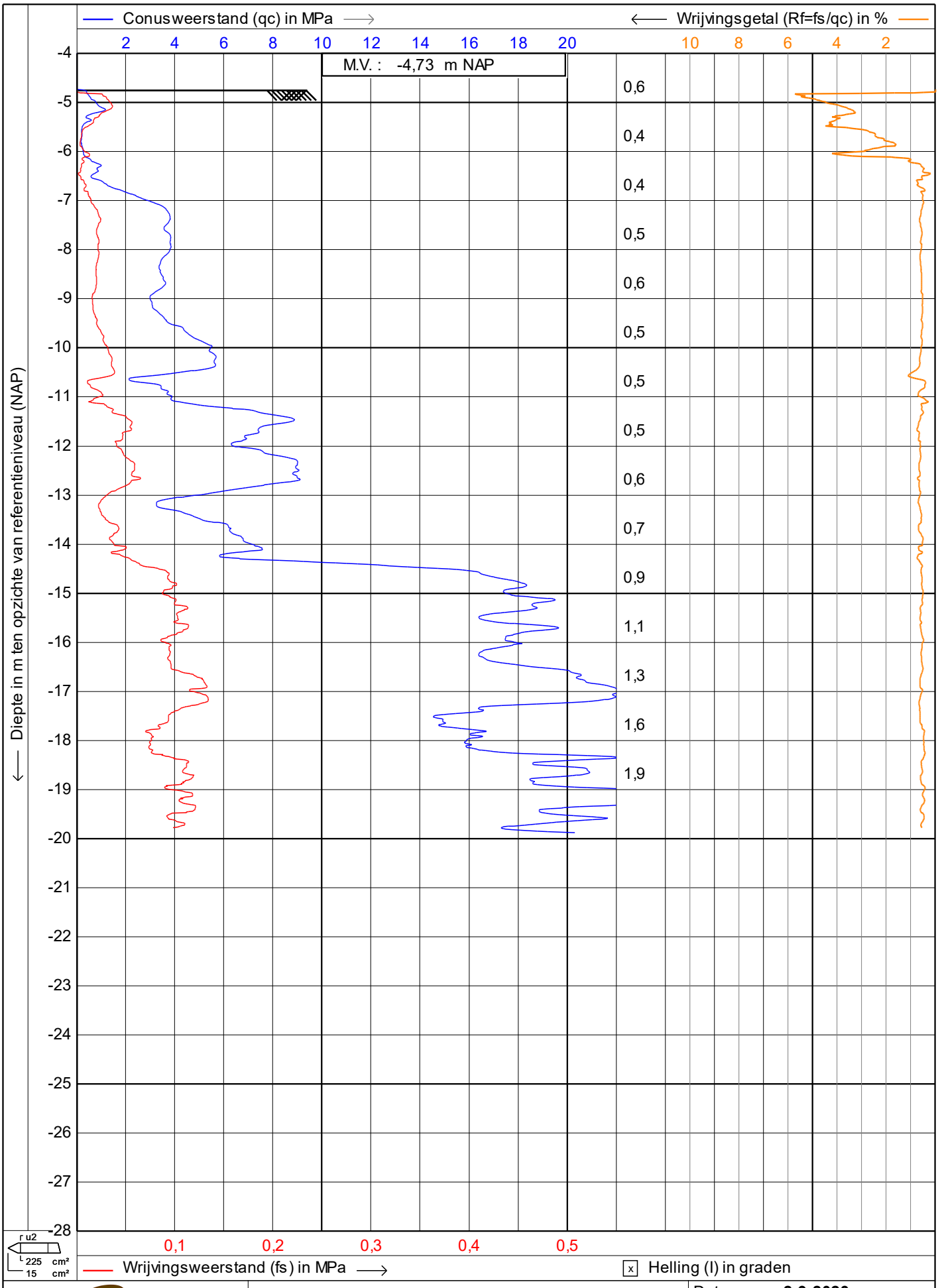
Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171715,59, 519142,15 RD**

| | |
|---|---|
| Datum | : **2-9-2023** |
| Conusnr. | : **C15CFIIP.S191007** |
| Projectnr. | : **P05538** |
| Sondeernr.: | **S101** 1/1 |

1.49




ISO 22476-1 Application class 3

Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171756,87, 519170,64 RD**

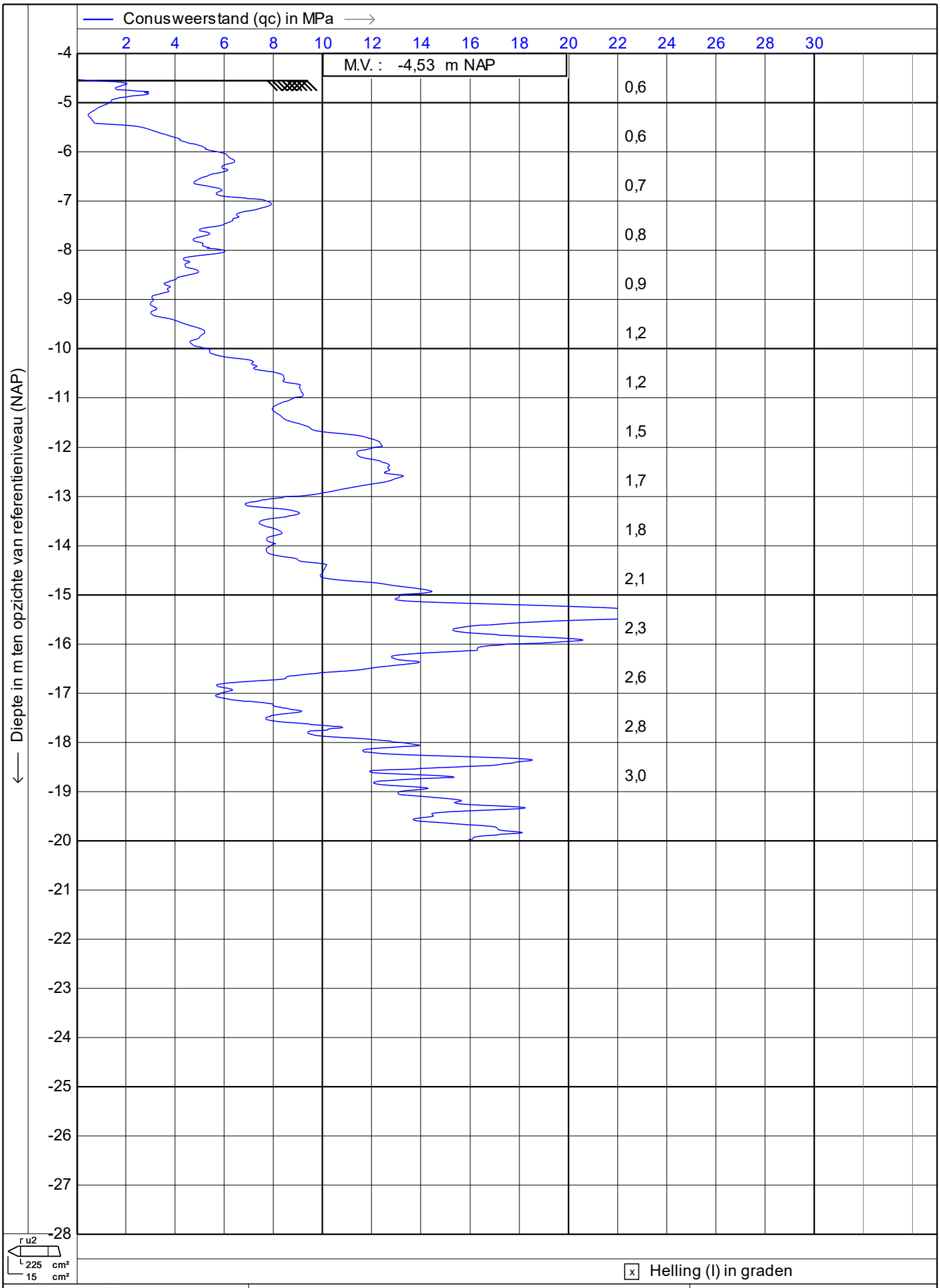
Datum : **2-9-2023**

Conusnr. : **C15CFIIP.S191007**

Projectnr. : **P05538**

Sondeernr.: **S102** 1/1

1.49




ISO 22476-1 Application class 3

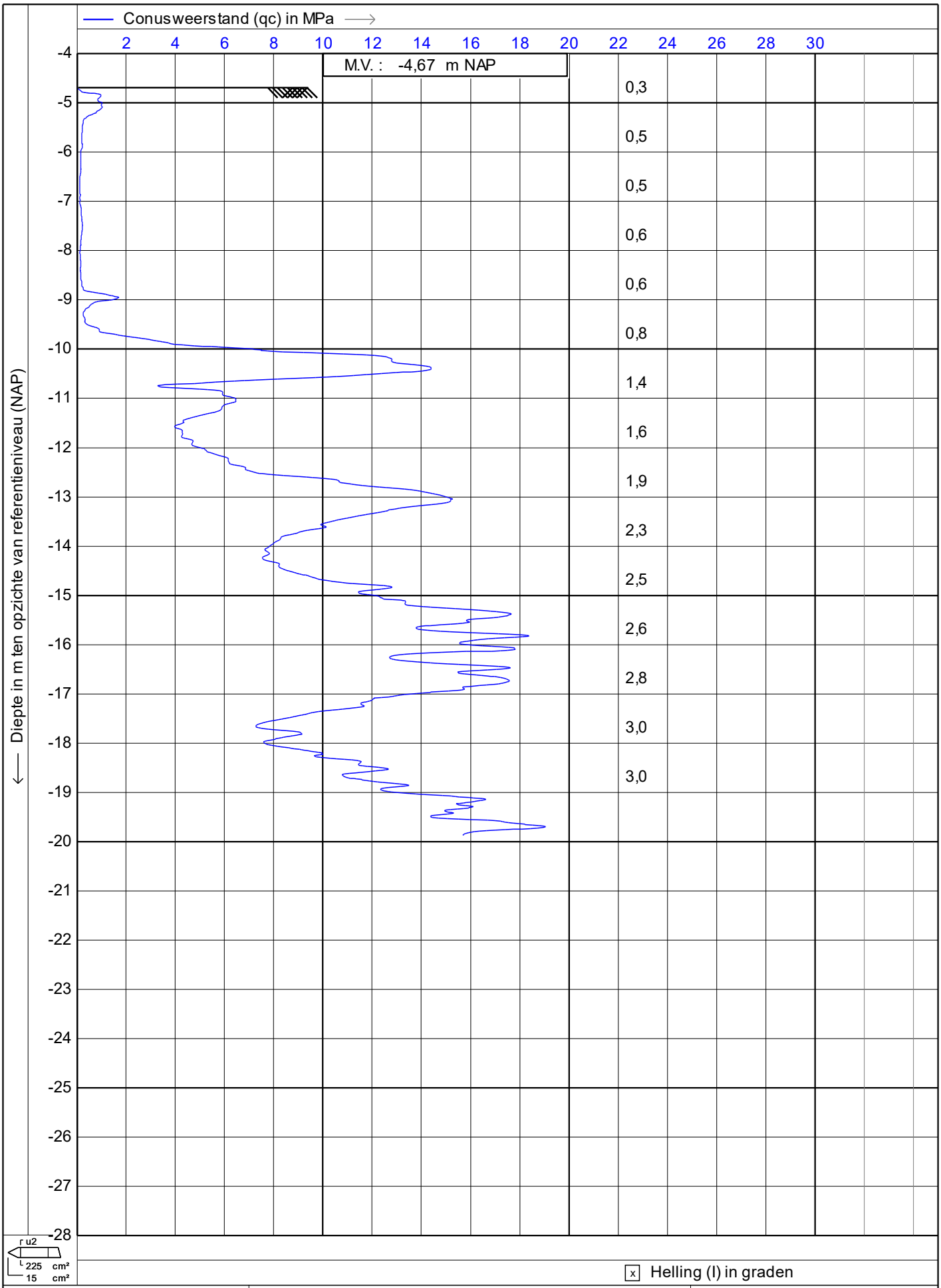
Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171724,66, 519113,31 RD**

| | |
|---|---|
| Datum | : **2-9-2023** |
| Conusnr. | : **C15CFIIP.S191007** |
| Projectnr. | : **P05538** |
| Sondeernr.: | **S103** 1/1 |

1.49




ISO 22476-1 Application class 3

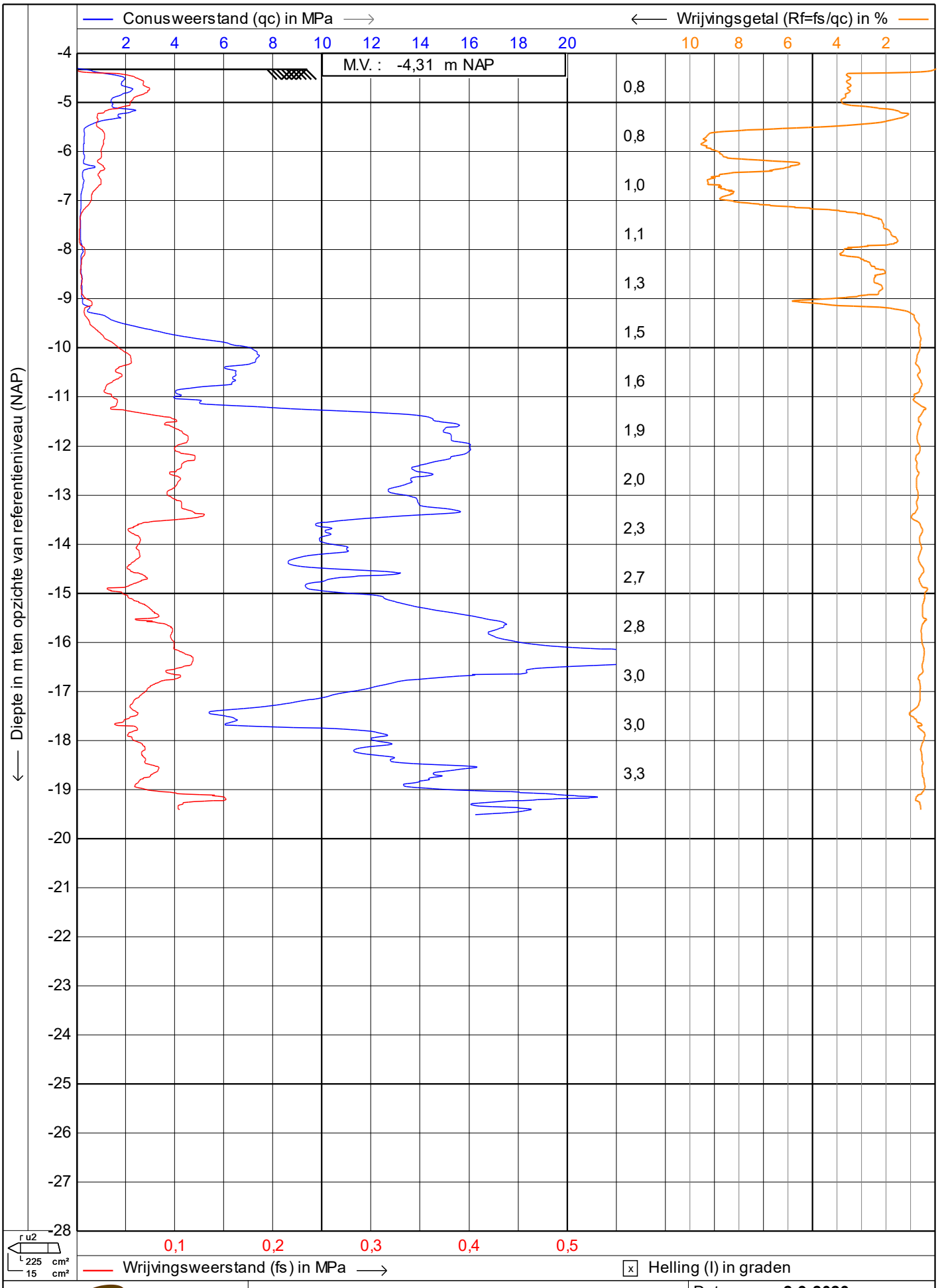
Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171767,89, 519134,35 RD**

| | |
|---|---|
| Datum | : **2-9-2023** |
| Conusnr. | : **C15CFIIP.S191007** |
| Projectnr. | : **P05538** |
| Sondeernr.: | **S104** 1/1 |

1.49




ISO 22476-1 Application class 3

Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171734,36, 519081,72 RD**

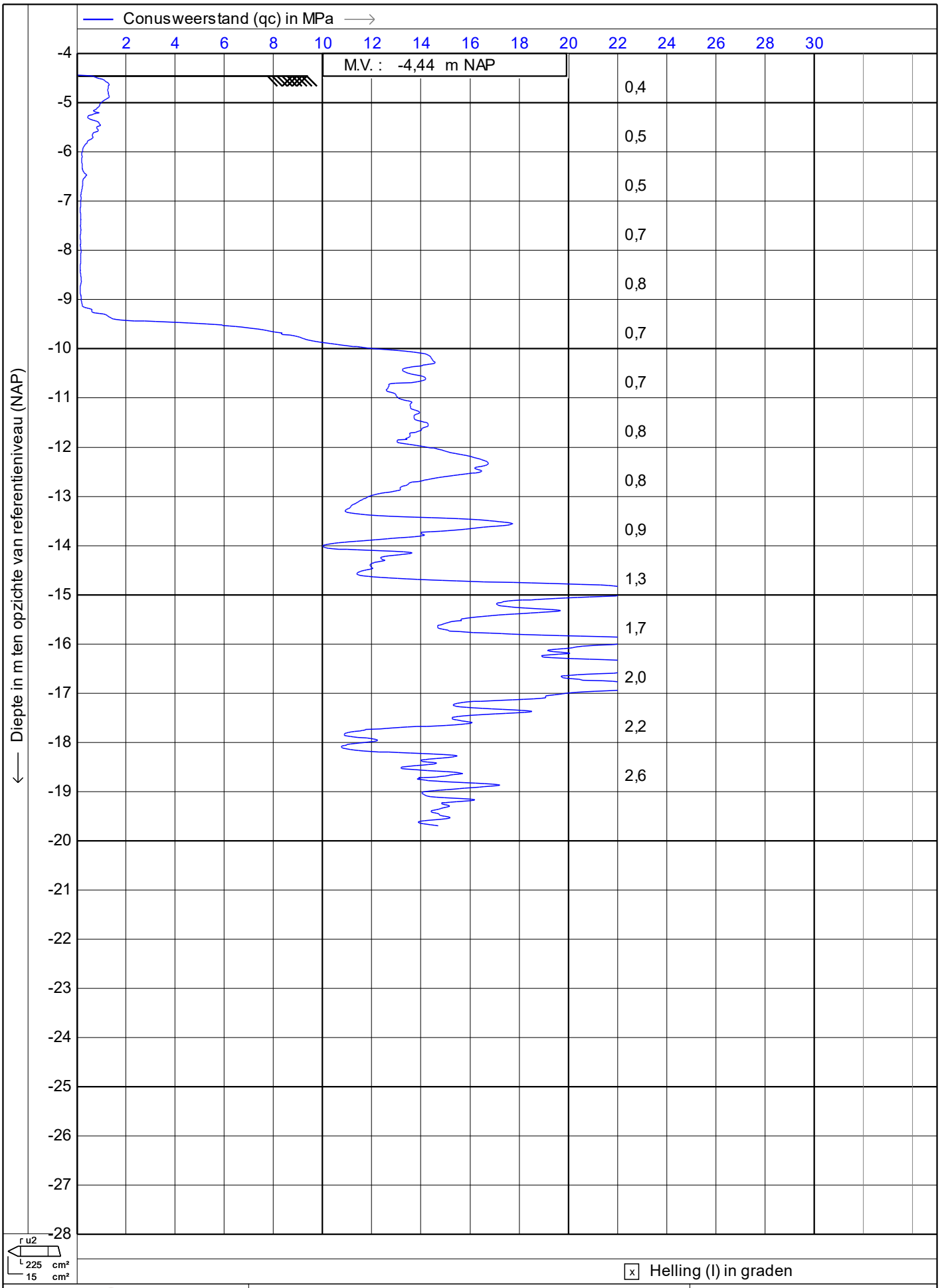
Datum : **2-9-2023**

Conusnr. : **C15CFIIP.S191007**

Projectnr. : **P05538**

Sondeernr.: **S105** 1/1

1.49




ISO 22476-1 Application class 3

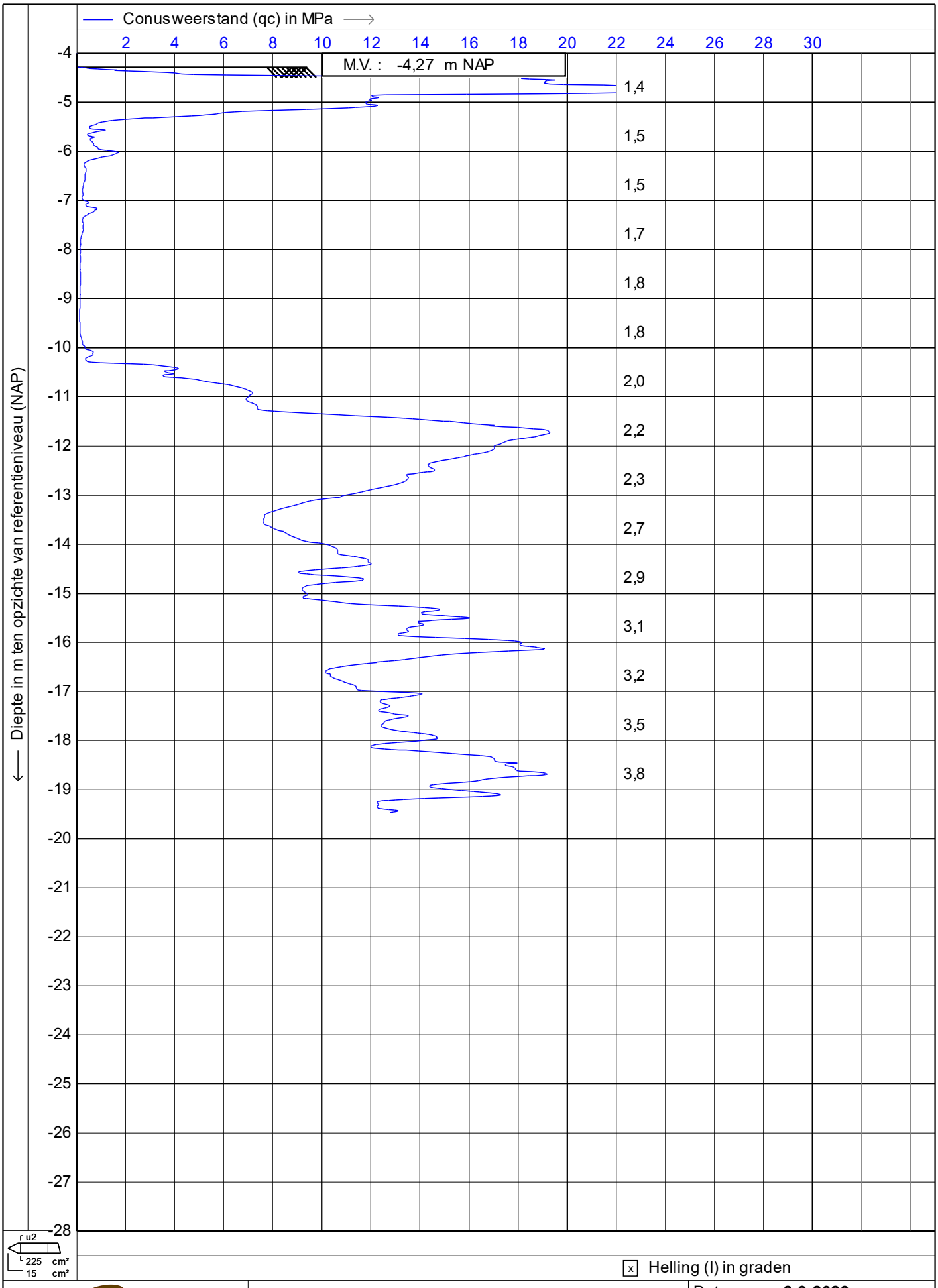
Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171790,71, 519107,03 RD**

| | |
|---|---|
| Datum | : **2-9-2023** |
| Conusnr. | : **C15CFIIP.S191007** |
| Projectnr. | : **P05538** |
| Sondeernr.: | **S106** 1/1 |

1.49




ISO 22476-1 Application class 3

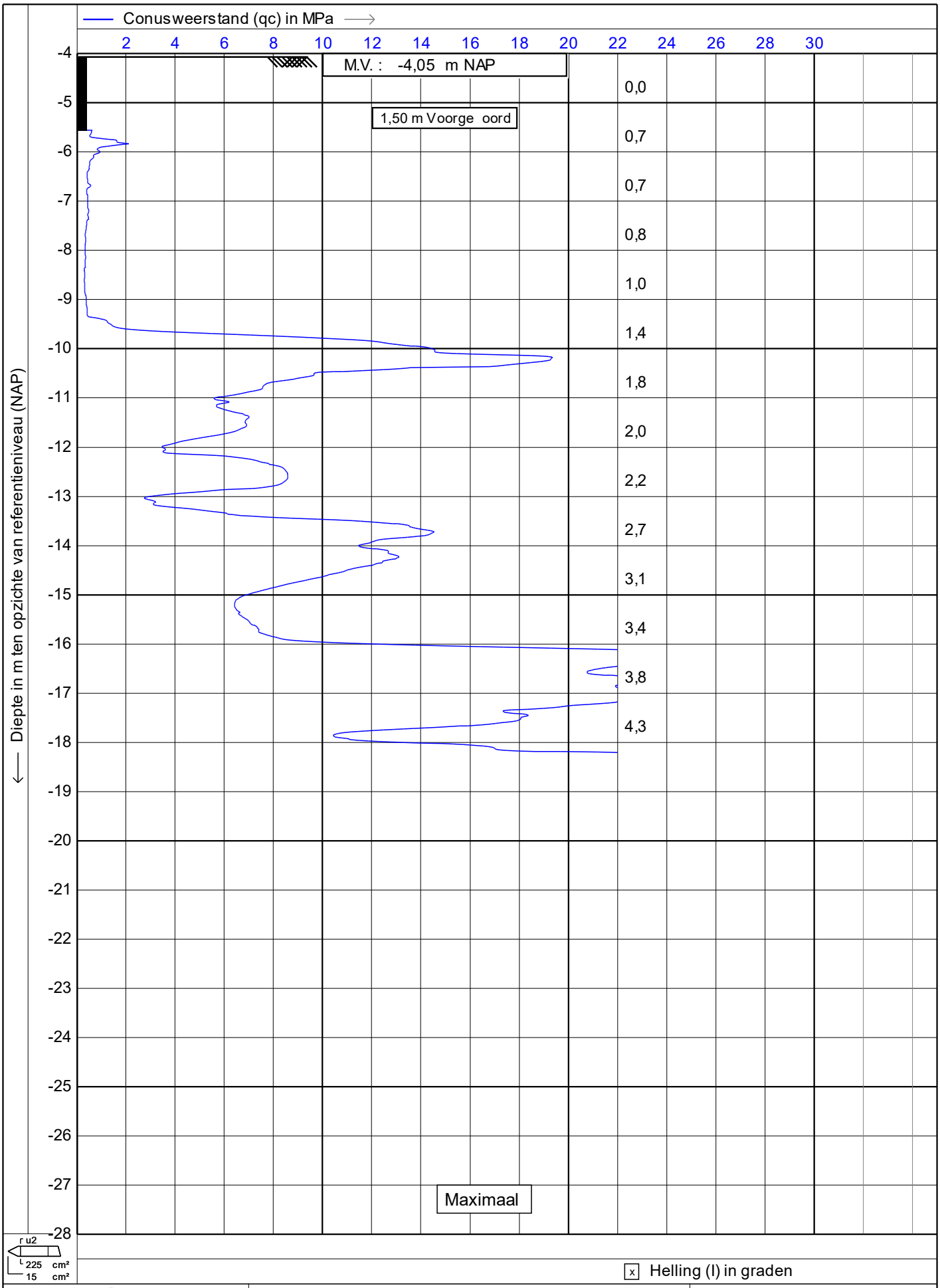
Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171817,98, 519134,45 RD**

| | |
|---|---|
| Datum | : **2-9-2023** |
| Conusnr. | : **C15CFIIP.S191007** |
| Projectnr. | : **P05538** |
| Sondeernr.: | **S107** 1/1 |

1.49




ISO 22476-1 Application class 3

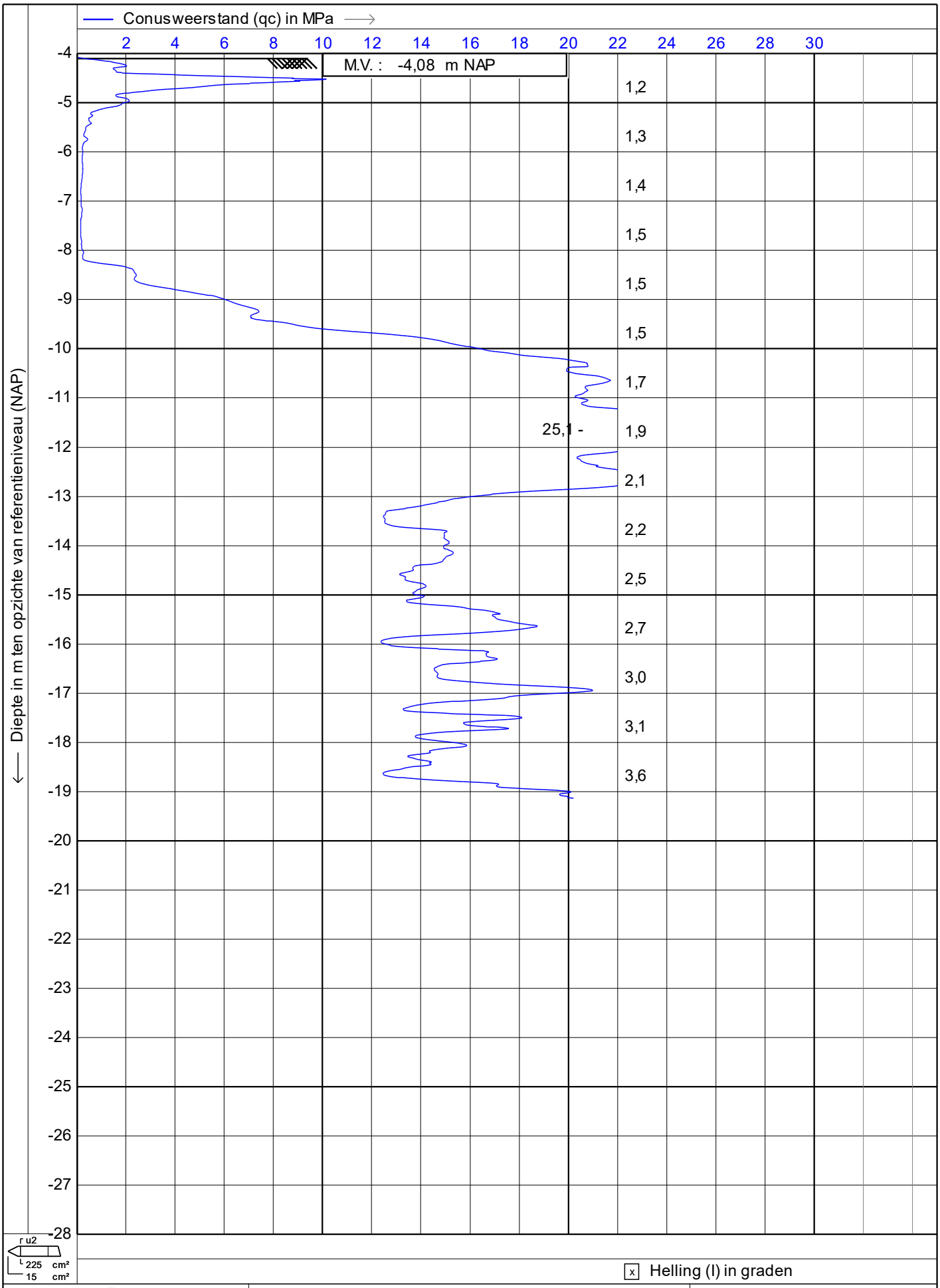
Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171763,1, 519033,44 RD**

| | |
|---|---|
| Datum | : **2-9-2023** |
| Conusnr. | : **C15CFIIP.S191007** |
| Projectnr. | : **P05538** |
| Sondeernr.: | **S108** 1/1 |

1.49




ISO 22476-1 Application class 3

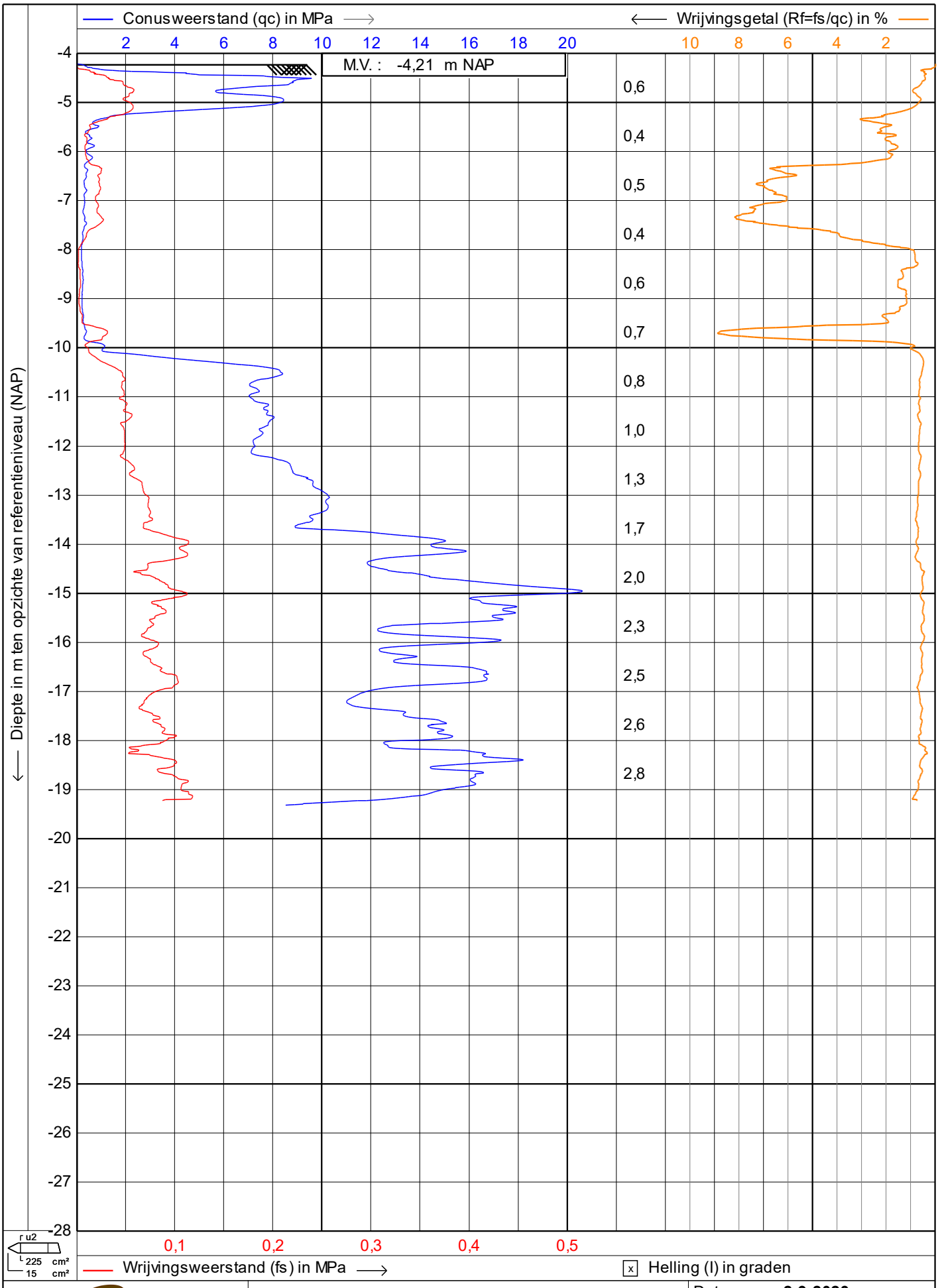
Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171804,39, 519081,72 RD**

| | |
|---|---|
| Datum | : **2-9-2023** |
| Conusnr. | : **C15CFIIP.S191007** |
| Projectnr. | : **P05538** |
| Sondeernr.: | **S109** 1/1 |

1.49




ISO 22476-1 Application class 3

Project : **Sonderingen aan de Urkerweg**

Lokatie : **Urk**

Positie : **171854,09, 519079 RD**

Datum : **2-9-2023**

Conusnr. : **C15CFIIP.S191007**

Projectnr. : **P05538**

Sondeernr.: **S110** 1/1

1.49

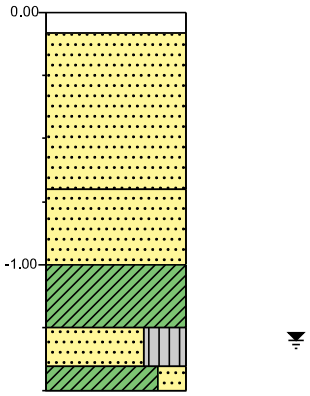
# Bijlage 3

Boorstaat

*Projectcode:* *P05538*
*Naam:* *Sonderingen aan de Urkerweg te Urk*

***Boring:*** ***HB-S108*** ***Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688***

*Uitvoering op:* *2-9-2023* *Referentievlak: maaiveld*
*Uitvoering door:* *W. van Hemert* *Grondwaterstand [cm-mv]:* *130*




0.00 klinker
0.08 Edelmanboor, gelaagdheid niet intact
Zand middelgrof 200-300, subhoekig, bolvormig, antropogeen, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor, gelaagdheid niet intact
0.70
Zand middelgrof 300-420, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, Edelmanboor, gelaagdheid niet intact
1.00
Klei, slap, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, donkerbruin, Edelmanboor, gelaagdheid niet intact
1.25
Zand fijn 150-200, siltig, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor, gelaagdheid niet intact
1.40
1.50
Klei, slap, zwak zandig, weinig plastisch, niet antropogeen, grijs, Edelmanboor, gelaagdheid niet intact

*Schaal: 1:30*

# Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

## KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

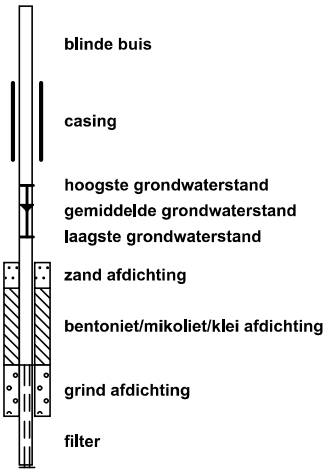
## GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

## ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

## peilbuis




## SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

## KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

## VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

## 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

# Bijlage 4

Tabel X, Y (RD) en Z (NAP)

| Meetpuntgegevens | X | Y | Z |
|---|---|---|---|
| S101 | 171715,59 | 519142,15 | -4,20 |
| S102 | 171756,87 | 519170,64 | -4,73 |
| S103 | 171724,66 | 519113,31 | -4,53 |
| S104 | 171767,89 | 519134,35 | -4,67 |
| S105 | 171734,36 | 519081,72 | -4,31 |
| S106 | 171790,71 | 519107,03 | -4,44 |
| S107 | 171817,98 | 519134,45 | -4,27 |
| S108 | 171763,10 | 519033,44 | -4,05 |
| S109 | 171804,39 | 519081,72 | -4,08 |
| S110 | 171854,09 | 519079,00 | -4,21 |
| Put | 171727,57 | 519074,27 | -4,06 |
| Waterpeil | 171765,37 | 519041,91 | -5,32 |