



**Tauw**



## **Verkennd bodem- en asbestonderzoek Wijchenseweg 4 te Nijmegen**

**7 september 2020**



## Verantwoording

|                                          |                                                                                                          |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                             | Verkennd bodem- en asbestonderzoek Wijchenseweg 4 te Nijmegen                                            |
| <b>Opdrachtgever</b>                     | Rijksvastgoedbedrijf, Directie Transacties en Projecten                                                  |
| <b>Projectleider</b>                     | Erik Vonkeman                                                                                            |
| <b>Auteur(s)</b>                         | Laura Korte                                                                                              |
| <b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b> | (Tauw bv, certificaatnummer K54913):<br>Remco (R.J.) Sappema, Mark (M.) Doornbos en Koen (K.F.J.) Broers |
| <b>Projectnummer</b>                     | 1276910                                                                                                  |
| <b>Aantal pagina's</b>                   | 22                                                                                                       |
| <b>Datum</b>                             | 7 september 2020                                                                                         |
| <b>Handtekening</b>                      | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.                 |

## Colofon

Tauw bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E [info.deventer@tauw.com](mailto:info.deventer@tauw.com)

## Inhoud

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                                                  | 5  |
| 1 Inleiding .....                                                                   | 6  |
| 2 Vooronderzoek .....                                                               | 7  |
| 2.1 Situatie- en locatiegegevens .....                                              | 7  |
| 2.2 Historische gegevens (bodemgebruik en -onderzoeken).....                        | 7  |
| 2.2.1 Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik .....                            | 7  |
| 2.2.2 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart.....                                | 8  |
| 2.2.3 Historische en actuele verdachte activiteiten op de onderzoekslocatie.....    | 8  |
| 2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie .....           | 9  |
| 2.2.5 Asbestverdachtheid van de bodem.....                                          | 11 |
| 2.2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem .....                                          | 11 |
| 2.2.7 Terreinverkenning .....                                                       | 11 |
| 2.2.8 Definiëring verdachte deellocaties binnen het onderzoeksgebied .....          | 11 |
| 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....                                     | 12 |
| 2.4 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen .....                               | 12 |
| 2.4.1 Conclusies vooronderzoek en aanbevelingen .....                               | 12 |
| 2.4.2 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek inclusief asbest ..... | 13 |
| 3 Veldonderzoek.....                                                                | 13 |
| 3.1 Veiligheid en kwaliteit.....                                                    | 13 |
| 3.2 Opzet en uitvoering van het onderzoek .....                                     | 14 |
| 3.3 Uitgevoerde werkzaamheden .....                                                 | 14 |
| 3.4 Resultaten veldonderzoek.....                                                   | 15 |
| 3.4.1 Veldmetingen grondwater .....                                                 | 16 |
| 4 Chemisch-analytisch onderzoek.....                                                | 16 |
| 4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek .....                         | 16 |
| 4.2 Chemisch-analytisch onderzoek .....                                             | 17 |
| 4.3 Beoordeling en interpretatie analyseresultaten.....                             | 18 |
| 4.3.1 Verontreinigingssituatie grond.....                                           | 18 |
| 4.3.2 Verontreinigingssituatie asbest .....                                         | 20 |
| 4.3.3 Verontreinigingssituatie grondwater.....                                      | 20 |



|            |                                                  |    |
|------------|--------------------------------------------------|----|
| 4.4        | Toetsing van de onderzoekshypothese .....        | 21 |
| 5          | Conclusies en aanbevelingen.....                 | 21 |
| 5.1        | Aanleiding en doelstelling .....                 | 21 |
| 5.2        | Conclusies en aanbevelingen .....                | 22 |
| Bijlage 1  | Regionale ligging onderzoekslocatie              |    |
| Bijlage 2  | Kadastrale kaart en registratie                  |    |
| Bijlage 3  | Luchtfoto's en historische topografische kaarten |    |
| Bijlage 4  | Kaart situering monsterpunten                    |    |
| Bijlage 5  | Ligging kabels en leidingen (KLIC)               |    |
| Bijlage 6  | Boorprofielen                                    |    |
| Bijlage 7  | Toetsingskader                                   |    |
| Bijlage 8  | Getoetste omgerekende analyseresultaten          |    |
| Bijlage 9  | Veldwerkformulieren                              |    |
| Bijlage 10 | Foto's veldwerk                                  |    |
| Bijlage 11 | Analysecertificaten                              |    |



## Samenvatting

- Onderzoekslocatie: Wijchenseweg 4 in Nijmegen
- Type onderzoeken: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707
- Aanleiding: voorgenomen verkoop van de locatie
- Doelstellingen: vaststellen van milieuhygiënische bodemkwaliteit en bepalen of afwateringszone rondom gebouw wel of niet verdacht is op een verontreiniging met asbest(vezels) in de toplaag

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan:

- In de bovengrond zijn gehalten van minerale olie, PAK, lood en kobalt tot boven de achtergrondwaarde gemeten. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater is een concentratie barium boven de streefwaarde gemeten
- Géén van de geanalyseerde parameters overschrijden de lokale maximale waarden zoals zijn vastgesteld in de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nijmegen. De lichte verontreinigingen passen in het beeld van het deelgebied 4 '1965-heden' waar zich de onderzoekslocatie bevindt
- Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen
- Analytisch is in één mengmonster asbest in een gehalte van 1,3 mg/kg d.s. gemeten. De gemeten waarde blijft ruim beneden de waarde van 50 mg/kg d.s. Daarnaast is geen asbest gemeten in de fractie < 0,5 mm. Derhalve is nader onderzoek is niet noodzakelijk. De afwateringszone is voldoende onderzocht op asbest

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat met de resultaten uit het huidige onderzoek de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende is onderzocht. Op basis van de resultaten van het onderzoek zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen verkoop van de locatie.

Indien bij (graaf)werkzaamheden grond vrijkomt op de locatie, is deze niet zondermeer geschikt voor hergebruik buiten de locatie. Voor toepassing van grond buiten de locatie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.



## 1 Inleiding

In opdracht van Rijksvastgoedbedrijf Directie Transacties en Projecten heeft Tauw een standaard vooronderzoek en een verkennend onderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van het kadastrale perceel bekend als Neerbosch E 4092. Het perceel ligt aan de Wijchenseweg 4 in Nijmegen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725<sup>1</sup> (waarbij de onderzoeksaspecten voor aanleiding A zijn onderzocht) en de nadere eisen van het Rijksvastgoedbedrijf. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740<sup>2</sup>. Het verkennend bodemonderzoek naar asbest is uitgevoerd volgens de NEN 5707<sup>3</sup>.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het doel van het vooronderzoek is het vaststellen of op én direct grenzend aan de onderzoekslocatie verdachte deellocaties of bronnen aanwezig zijn, die verdacht zijn op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit op de locatie en specifiek bij de, binnen het vooronderzoek, gedefinieerde verdachte deellocaties.

Het verkennend bodemonderzoek naar asbest heeft tot doel het vaststellen of de afwateringszone rondom het gebouw wel of niet verdacht is op een verontreiniging met asbest(vezels) in de toplaag.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt bepaald of er, vanuit de bodemkwaliteit, belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen verkoop van de locatie. Indien uit het onderzoek blijkt dat de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor het huidige (of beoogde gebruik) kan aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk zijn.

### *Leeswijzer*

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de conclusies uit het vooronderzoek is de definitieve invulling van het verkennend bodemonderzoek en de onderliggende onderzoekshypotheses vastgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden alsmede de veldwaarnemingen beschreven. Het chemisch-analytisch onderzoek (inclusief resultaten en interpretatie) is in hoofdstuk 4 opgenomen. De interpretatie van het gehele onderzoek, alsmede de conclusies en aanbevelingen zijn beschreven in hoofdstuk 5.

<sup>1</sup>NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

<sup>2</sup>NEN 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

<sup>3</sup>NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, december 2017/C2:2017

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Situatie- en locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Wijchenseweg 4 in Nijmegen en ligt in deelgebied 4 '1965-heden' van de Nota bodembeheer van de gemeente Nijmegen.

In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De kadastrale gegevens en eigendomsinformatie is opgenomen in bijlage 2. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie gegeven.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

| Gegevens                                 |                                                           |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Adres                                    | Wijchenseweg 4                                            |
| Postcode - plaats                        | 6537TL Nijmegen                                           |
| Kadastrale gegevens                      | Gemeente: Neerbosch, sectie E nummer 4092                 |
| RD-coördinaten (X/Y)                     | X: 182.143, Y: 426.051                                    |
| Oppervlakte (m <sup>2</sup> )            | Circa 11.740                                              |
| Verhardingssituatie                      | Beton, asfalt, klinkers en onverhard                      |
| Bebouwing (m <sup>2</sup> )              | Circa 600                                                 |
| Voormalig gebruik                        | Steunpunt                                                 |
| Huidig gebruik                           | Leeg staand                                               |
| Toekomstig gebruik                       | Onbekend                                                  |
| Gebruik conform circulaire bodemsanering | Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie       |
| Huidige eigenaar                         | De Staat (Infrastructuur en Waterstaat)                   |
| Toekomstige eigenaar                     | Onbekend                                                  |
| Publiekrechtelijke beperking             | Er zijn geen publiekrechtelijke beperkingen geregistreerd |
| Explosieven*                             | Onverdacht                                                |

\*Bron: Milieuatlas Nijmegen

### 2.2 Historische gegevens (bodemgebruik en -onderzoeken)

#### 2.2.1 Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik

Tot de jaren 1930 was de onderzoekslocatie in gebruik als weiland. Sinds begin jaren '30 zijn op de locatie panden aanwezig geweest. Het huidige pand op de onderzoekslocatie is ontstaan in 1987 en is tegenwoordig onderdeel van een steunpunt met (naastgelegen) zoutopslag van Rijkswaterstaat. In het gebouw bevindt zich een werkplaats een meerdere vertrekken (verf- en accu opslag). Inpandig is het gebouw verhard met klinkers en beton. Voor het gebouw is sprake van een wasplaats voor dienstauto's. De verharding van de wasplaats en rondom het pand bestaat uit klinkers.

Het dak van het pand is in 2017 vervangen. Voor die tijd bestonden de gevelplaten en dakbedekking uit asbesthoudende golfplaten.



Het overig terrein van de locatie is groen (bos en grasveld). Van noordoost tot zuidwest ligt er een asfaltweg.

In bijlage 3 zijn historische kaarten en recente luchtfoto's weergegeven.

### 2.2.2 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

De gegevens van de locatie met betrekking tot de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nijmegen (Nota bodembeheer, gemeente Nijmegen, september 2012) zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Gegevens bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart

| Onderdeel                             |                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Deelgebied*                           | Deelgebied 4 '1965-heden'               |
| Bodemfunctieklasse                    | Wonen                                   |
| Bodemkwaliteitsklasse                 | Boven- en ondergrond: Achtergrondwaarde |
| Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS** | Ja                                      |

\*kader uit Nota bodembeheer is opgenomen in bijlage 7

\*\* Aanvulling op nota bodembeheer Nijmegen voor PFAS

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is op de onderzoekslocatie een diffuse verontreiniging ten gevolge van menselijke activiteiten en natuurlijke processen mogelijk.

### 2.2.3 Historische en actuele verdachte activiteiten op de onderzoekslocatie

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- BAG-gegevens, kadaster
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2019)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2019)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900-2019
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Milieuatlas gemeente Nijmegen
- Provincie Gelderland kaarten en cijfers

In tabel 2.3 zijn de (verdachte) deellocaties weergegeven die zich op de locatie bevinden.

**Tabel 2.3** Overzicht verdachte deellocaties

| Locatie         | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                  | Informatiebron                                                      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Gebouw          | Steunpunt waarin werkplaats en wasplaats aanwezig is <ul style="list-style-type: none"> <li>Wasplaats voor dienstauto's (sporadisch in gebruik)</li> <li>Werkplaats met verf- en accuopslag (kleinschalig gebruik)</li> </ul> | Input opdrachtgever                                                 |
| Afwateringszone | Gevelplaten en dakbedekking bestonden oorspronkelijk uit asbesthoudende golfplaten                                                                                                                                            | Input opdrachtgever                                                 |
| Overig terrein  | Het overig terrein is groen (bos en grasveld). Van noordoost tot zuidwest ligt er een asfaltweg. Voor het pand is een parkeervoorziening aanwezig (klinkers)                                                                  | Historische kaarten/Lucht- en Staatfoto's Cyclomedia<br>Streetsmart |

#### 2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie

In 2000 is door SGS EcoCare B.V. een oriënterend onderzoek in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. In 2015 is door Arcadis aan de Wijchenseweg 2-4 te Nijmegen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek heeft betrekking op de huidige onderzoekslocatie maar ook op het noordelijk gelegen gedeelte wat in gebruik was voor de zoutopslag. Tijdens dit onderzoek zijn rondom het dienstgebouw vier boringen en twee peilbuizen geplaatst. De peilbuizen zijn ter plaatse de accuhoek (D01) en de wasplaats (E01) geplaatst, de situering van de peilbuizen is opgenomen in bijlage 4. Op de locatie waar de zoutloods staat heeft een sanering plaats gevonden. De grond is conform de gestelde doelstelling gesaneerd. In tabel 2.4 is een overzicht van de bodemonderzoeken weergegeven.

**Tabel 2.4** Samenvatting van uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie

| Locatie                              | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Informatiebron                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wijchenseweg 2-4, Nijmegen           | Onderzoek op vijf deellocaties waarvan twee deellocaties (werkplaats en parkeerplaats) op de huidige onderzoekslocatie liggen. Uit analysesresultaten blijkt dat ter plaatse geen verontreinigen in bovengrond en grondwater zijn aangetoond.                                                                                                                                                                                                                                                             | Oriënterend onderzoek<br>Rijkswaterstaat Steunpunt<br>Lindenholt te Lindenholt, SGS<br>EcoCare B.V. (10800615), d.d. 19 april 2000 |
| Wijchenseweg 4a (perceelnummer 4093) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uit het onderzoek is gebleken dat de grond en het grondwater rond de locaties waar met zout en pekkel wordt gewerkt licht verontreinigd is met chloride en/of cyanide</li> <li>Het grondwater ter plaatse van het noordwestelijke en zuidwestelijke opslagterrein is licht verontreinigd met minerale olie. De sterk verhoogde concentraties minerale olie in het grondwater ter plaatse van het zuidwestelijk opslagterrein is niet meer aangetroffen.</li> </ul> | Bodemonderzoek steunpunt<br>Wijchenseweg 4 te Nijmegen, Arcadis<br>(C05043.000076.0100), d.d. 16 november 2015                     |



| Locatie        | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Informatiebron                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>Aangenomen wordt dat de minerale olie in het grondwater als gevolg van natuurlijke processen is afgebroken</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ter plaatse van de accu opslag, de veropslag en de wasplaats aan de noordzijde van het pand zijn geen verontreinigingen aangetoond</li><li>• Het op te breken asfalt is niet teerhoudend</li><li>• Onder het asfalt is geen puinfundering aanwezig. Plaatselijk is een slakkenlaag aanwezig. Op basis van een indicatieve analyse wordt niet verwacht dat dit materiaal geschikt is voor hergebruik</li><li>• Het slib in de watergangen rond de locatie is beoordeeld als niet toepasbaar bij verspreiding in oppervlaktewater vanwege verhoogde concentraties minerale olie. Het materiaal mag wel verspreid worden op het aangrenzend perceel</li><li>• De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, de waterbodem en de verharding binnen het plangebied vormt geen belemmering voor de herinrichting van het terrein</li><li>• Aanbevolen is om een eindsituatieonderzoek uit te voeren nadat de activiteiten volledig zijn beëindigd. Hierbij moet aandacht worden besteed (strategie verdacht) aan de werkplaats inpandig</li></ul> |                                                                                                                                             |
| Wijchenseweg 4 | <p>Sanering ter plaatse van de zoutloods. een chloride verontreiniging ontstaan als gevolg van de opslag en verlading van wegeenzout. De doelstelling van de bodemsanering was om te voldoen aan de zorgplicht. Hiervoor moet er terug gesaneerd worden van 390 mg/kg d.s. tot het grondwaterniveau. Daarnaast is er een verontreiniging met minerale olie aan de achterkant van de loods. Deze dient verwijderd te worden tot de achtergrondwaarde. In totaal is er 5.359,44 ton verontreinigde grond afgevoerd voor verwerking. Verder is een partij zand vermengd met freesasfalt afgevoerd (22,1) ton. De ontgraving is aangevuld met zand van elders. Het water in de ontgraving bevat chloride. Het gemeten gehalte na uitvoering bedroeg 460 mg/l. Er is voldaan aan de gestelde terugsaneerwaarde. De grond is conform de gestelde doelstelling gesaneerd. Het terrein is zonder beperkingen geschikt voor de bouw van de nieuwe zoutloods.</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Evaluatieverslag<br/>Bodemsanering Zoutopslag<br/>Steunpunt RWS aan de<br/>Wijchenseweg 4 te Nijmegen,<br/>Arcadis, d.d. 3 juli 2017</p> |

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de voormalige verdachte deellocaties (accu opslag, verfopslag, wasplaats) voldoende zijn onderzocht. De inpandige werkplaats is niet onderzocht. De locatie van de zoutopslag valt buiten het huidige onderzoeksterrein.

### **2.2.5 Asbestverdachtheid van de bodem**

Uit een asbestinventarisatie van SGS Search<sup>4</sup> uit 2016 blijkt dat de golfplaten van het voormalige dak hechtgebonden asbest bevatten. Op basis van de asbestinventarisatie blijkt dat de golfplaten destijds zeer licht verweerd zijn geweest. Hierdoor is er kans op uitspoeling van losse asbestvezels in de dakgoot, de bodem onder afwatering of in andere vormen van wateropslag. Tevens is er kans op vezelemissie indien aangegroeide mos losraakt. Tijdens de asbestinventarisatie zijn er moshoudende asbestdeeltjes in de dakgoot en op circa twee meter rond de voor- en achtergevel van het pand waargenomen. Hoewel de op het maaiveld liggende asbestdeeltjes inmiddels gesaneerd zijn, bestaat er een kans op achtergebleven asbestvezels in de afwateringszone. Het dak is in 2017 vervangen.

### **2.2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem**

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen<sup>5</sup>.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS (inclusief aanpassing juli 2020) in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS<sup>6</sup> als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

In verband met de aanleiding van het bodemonderzoek (verkoop locatie) is onderzoek naar PFAS niet uitgevoerd. Bij eventuele toekomstige werkzaamheden waarbij grond wordt afgevoerd, is onderzoek naar PFAS noodzakelijk.

### **2.2.7 Terreinverkenning**

Voorafgaand aan het veldwerk is op 9 juli 2020 is door de veldmedewerker een fysieke terreinverkenning binnen en buiten het gebouw uitgevoerd. De betonvloer van de accu- en verfopslag zijn intact en visueel schoon. De situatie in het veld komt met het vooronderzoek overeen.

### **2.2.8 Definiëring verdachte deellocaties binnen het onderzoeksgebied**

Op basis van het vooronderzoek wordt de werkplaats als verdachte locatie beschouwd. De reden hiervoor is dat uit het vooronderzoek blijkt deze in het verleden niet is onderzocht.

De afwateringszone wordt eveneens gezien als verdachte deellocatie omdat de gevelplaten en dakbedekking oorspronkelijk uit asbesthoudende golfplaten bestonden.

<sup>4</sup> Asbestinventarisatie conform SC 540, SGS Search (RFI-16-00010515-SI), d.d. 24 oktober 2016

<sup>5</sup> Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

<sup>6</sup> Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

Het overig terrein wordt als onverdachte locatie beschouwd. Wel zijn hier op basis van het deelgebied 4 '1965-heden' diffuse verontreinigingen ten gevolge van menselijke activiteiten en natuurlijke processen te verwachten.

Uit het vooronderzoek kan ook worden geconcludeerd wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus verdacht is voor PFAS voor de bovengrond.

## 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.5 zijn de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw gegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.5 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

| Onderdeel                                                                             | Bevinding                         | Informatiebron                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Regionale bodemopbouw                                                                 | Poldervaaggronden;<br>zware zavel | Bodemkaart van<br>Nederland, WUR <sup>1</sup>       |
| Maaiveld hoogte                                                                       | 7.27 m +NAP                       | AHN <sup>2</sup>                                    |
| Stijghoogte freatische grondwater                                                     | 6.23 m +NAP                       | NAGROM <sup>3</sup>                                 |
| Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van<br>het eerste watervoerend pakket | Noord West Noord                  | NAGROM <sup>3</sup>                                 |
| In een grondwaterbeschermingsgebied?                                                  | Nee                               | INSPIRE View <sup>4</sup>                           |
| Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?                                            | Nee                               | wkotool.nl <sup>6</sup>                             |
| Kwel/infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)                               | kwel (> 2 mm/dag)                 | Klimaat-effectenatlas<br>stichting CAS <sup>5</sup> |

<sup>1</sup> <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm>, <sup>2</sup> Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), <sup>3</sup> NAGROM, Nationaal GRondwater Model, <sup>4</sup> INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies,

<sup>5</sup> Klimaat-effectenatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig, <sup>6</sup> <https://wkotool.nl/>

## 2.4 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

### 2.4.1 Conclusies vooronderzoek en aanbevelingen

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat de onderzoekslocatie opgedeeld kan worden in drie deellocaties. De inpandige werkplaats met accu- en verfopslag en aan de noordzijde een wasplaats. De afwateringszone rondom het gebouw en het overig terrein.

In de grond en het grondwater op de locatie zijn tijdens onderzoeken in 2000 en 2015 geen verontreinigingen vastgesteld. Inpandig heeft geen onderzoek plaats gevonden. Het voormalige dak van het gebouw bestond uit licht verweerde asbesthoudende golfplaten. In de afwateringszone van het pand zijn in het verleden moshoudende asbestdeeltjes in de dakgoot en op circa twee meter rond de voor- en achtergevel van het pand waargenomen. Hoewel deze inmiddels gesaneerd zijn, bestaat een kans op achtergebleven asbestvezels in de afwateringszone. Het overig terrein is bosrijk en wordt als een onverdachte locatie beschouwd.

### 2.4.2 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek inclusief asbest

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de volgende onderzoeksopzet ten hypotheses gesteld:

Op basis van de voorinformatie blijkt dat de verdachte deellocaties (accu opslag, verfopslag, wasplaats) voldoende zijn onderzocht in 2016. De werkplaats is destijds niet onderzocht. De bovengrond van de werkplaats is verdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen door de werkzaamheden. De werkplaats wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE) uit de NEN 5740. Daarnaast wordt het grondwater ter plaatse van de bestaande peilbuizen (accu opslag en wasplaats) opnieuw bemonsterd en geanalyseerd.

Het overig terrein wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740. De hypothese wordt gesteld dat, met name de bovengrond, licht verontreinigd is als gevolg van menselijk handelen.

Door de voormalige aanwezigheid van asbest(vezels) op de klinkerverhardingen rondom het pand en afspoeling van asbest(vezels) op de overgang van klinkers naar onverhard terrein wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde, diffuse verontreiniging uit de NEN 5707<sup>7</sup>. De hypothese wordt gesteld dat de toplaag (wortelzone van 0 tot 5 cm) verontreinigd is met asbest.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Veiligheid en kwaliteit

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is, ter voorkoming van schade aan kabels- en leidingen, een KLIC-melding gedaan. In bijlage 5 is de kaart met geregistreerde kabels- en leidingen, die binnen en nabij het onderzoeksgebied aanwezig zijn, opgenomen.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Afwijking op protocol 2018:

Vanwege de aanwezigheid van klinkers op een gedeelte van de onderzoeklocatie heeft geen maaiveldinspectie plaats gevonden. Omdat asbestvezels diffuus aanwezig kunnen zijn op het volledige onderzoeksgedeelte wordt deze afwijking niet als kritisch beoordeeld.

---

<sup>7</sup> NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

### 3.2 Opzet en uitvoering van het onderzoek

#### *Verkennd bodemonderzoek*

Voor het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn de volgende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Werkplaats: Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De boringen worden verdeeld
- Accu opslag en wasplaats: Het grondwater van de bestaande peilbuizen D01 en E01 wordt opnieuw bemonsterd en geanalyseerd. Voor huidig onderzoek zijn peilbuizen D01 en E01 hernoemd naar 100 en 200
- Overig terrein: Onverdachte locatie. De boringen worden verspreid over het gehele terrein

#### *Verkennd bodemonderzoek naar asbest*

Voor het bodemonderzoek naar asbest in de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd:

- Verdachte toplaag met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. Asbestproefgaten worden rondom het pand in de afwateringszone gegraven

### 3.3 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond ter plaatse van de werkplaats en het overig terrein is bemonsterd op 9 juli 2020 door Remco (R.J.) Sappema. Op het overig terrein zijn een aantal boringen buiten de onderzoekslocatie geplaatst.

Deze boringen zijn op 13 juli 2020 door Mark (M.) Doornbos opnieuw geplaatst binnen de onderzoekslocatie. De asbestgaten in de afwateringszone zijn op 13 juli 2020 gegraven. Het grondwater is bemonsterd op 17 juli 2020 door Koen (K.F.J.) Broers. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses.

**Tabel 3.1** Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

| Veldwerk                                        | Werkplaats<br>Aantal (nummers) | Afwateringszone<br>Aantal (nummers) | Overig terrein<br>Aantal (nummers) |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Boring tot 0,5 m -mv                            |                                |                                     | 23 (13 t/m 27, 103 t/m 110)        |
| Boring tot 1,0 m -mv                            | 3 (1 t/m 3)                    |                                     |                                    |
| Boring tot 2,0 m -mv                            | 1 (5)                          |                                     | 7 (8 t/m 12, 101 en 102)           |
| Boring met peilbuis tot 4,0 m -mv               | 1 (4)                          |                                     | 2 (6 en 7)                         |
| Bemonsteren bestaande peilbuizen                |                                |                                     | 2 (100 en 200)                     |
| Asbestproefgaten (toplaag)                      |                                | 10 (30 t/m 34, 36 t/m 40)           |                                    |
| Analyses                                        | Aantal                         | Aantal                              | Aantal                             |
| Standaard stoffenpakket grond <sup>1</sup>      | 3                              |                                     | 7                                  |
| Standaard stoffenpakket grondwater <sup>2</sup> | 1                              |                                     | 4                                  |
| Asbest in grond en asbestvezels (SEM)           |                                | 2                                   |                                    |

<sup>1</sup>) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

<sup>2</sup>) Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm.

De mengmonsters van het bodemonderzoek naar asbest zijn samengesteld uit proefgaten van de toplaag.

### 3.4 Resultaten veldonderzoek

Tijdens de inpassende veldwerkzaamheden bleek in de ruimten rondom de werkplaats een kruipruimte aanwezig te zijn. Derhalve zijn alle boringen door de betonvloer in de werkplaats geplaatst. De bodem onder de betonvloer in de werkplaats bestaat tot de einddiepte van 3,5 m -mv uit zand. Er zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden in de afwateringszone is in de opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Op het overig gedeelte bestaat de bodem uit zand en klei. Plaatselijk zijn tot een maximale diepte van 2,0 m -mv zeer lichte bijmengingen met baksteen, kooldeeltjes, plastic en puin waargenomen.

In tabel 3.2 is een overzicht van de bijzonderheden van de zintuiglijke waarnemingen gegeven. Voor details wordt verwezen naar de kaart met situering van monsterpunten in bijlage 4, boorprofielen in bijlage 6 en de foto's in bijlage 10.

Tabel 3.2 Overzicht bijzonderheden zintuiglijke waarnemingen

| Boring | Diepte<br>(m -mv) | Textuur         | Bijzonderheden ##     |
|--------|-------------------|-----------------|-----------------------|
| 6      | 0,0-0,5           | Matig grof zand | Baksteen (1/m.grof)   |
| 7      | 0,0-0,5           | Klei            | Plastic (1/m.grof)    |
| 7      | 0,5-1,1           | Klei            | Kooldeeltjes (1/fijn) |
| 10     | 0,5-1,5           | Matig grof zand | Puin (1/fijn)         |
| 10     | 1,5-2,0           | Matig grof zand | Baksteen (1/fijn)     |
| 23     | 0,0-0,1           | Fijn zand       | Baksteen (1/fijn)     |

### 3.4.1 Veldmetingen grondwater

In tabel 3.3 zijn de gegevens van het grondwater, zoals deze bij de monsternamen zijn gemeten, weergegeven. De gemeten grondwaterstanden zijn hierbij, op basis van afwerkingsdiepte, omgerekend naar meter minus maaiveld.

Tabel 3.3 Veldmetingen

| Peilbuis | Filterdiepte<br>(m -mv) |      | Datum      | GWS<br>(m -mv) | pH<br>(-) | EC<br>( $\mu$ S/cm) | Troebelheid<br>(ntu) |
|----------|-------------------------|------|------------|----------------|-----------|---------------------|----------------------|
| 4        | 2,50                    | 3,50 | 17.07.2020 | 1,98           | 7,68      | 324                 | 37                   |
| 6        | 2,00                    | 3,00 | 17.07.2020 | 2,19           | 7,81      | 295                 | 39                   |
| 7        | 2,10                    | 3,10 | 17.07.2020 | 2,06           | 7,46      | 503                 | 86                   |
| 100      | 2,50                    | 3,50 | 17.07.2020 | 1,95           | 7,87      | 367                 |                      |
| 200      | 2,50                    | 3,50 | 17.07.2020 | 2,19           | 7,18      | 354                 | 35                   |

De gemeten waarden voor de pH en EC worden als normaal beschouwd. In het grondwater is een verhoogde troebelheid (>10 ntu) gemeten, dit kan een overschatting van de organische parameters geven.

## 4 Chemisch-analytisch onderzoek

### 4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek bestaat uit het analyseren van grond(meng)monsters en grondwatermonsters. Voor de bepaling van de minimale analyse-intensiteit binnen het bodemonderzoek is aangesloten op de vereisten uit de NEN 5740 en NEN 5707.

Afhankelijk van de bodemopbouw en het zintuiglijk waarnemen van bijzonderheden in de bodem kunnen aanvullende analyses noodzakelijk zijn.

Het geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West B.V. heeft de analyses conform AS3000 uitgevoerd.



## 4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Op basis van de, bij de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke spreiding van de monsterpunten, zijn in het laboratorium grond(meng)monsters samengesteld en geselecteerd voor analyse.

In tabel 4.1 is de monsterselectie opgenomen en zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 4.1 Monsterselectie en uitgevoerde analyses

| (Meng)-monster                           | Deelmonster                                               | Diepte (m -mv) | Textuur en bijzonderheden ##                       | Analyse               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|-----------------------|
| <i>Werkplaats</i>                        |                                                           |                |                                                    |                       |
| BG 1 t/m 3                               | 1-1, 2-1, 3-1                                             | 0,08-0,5       | matig grof zand                                    | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| BG 4 en 5                                | 4-1, 5-1                                                  | 0,08-0,5       | matig grof zand                                    | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| OG 1 t/m 5                               | 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 3-2, 4-2, 4-3, 4-4, 5-2               | 0,5-2,0        | matig grof zand                                    | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| Pb 4                                     | -                                                         | 2,5-3,5        | matig grof zand                                    | STAP-gw <sup>2)</sup> |
| <i>Overig terrein</i>                    |                                                           |                |                                                    |                       |
| BG 8, 10, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 23, 26 | 8-1, 10-1, 13-1, 14-1, 16-1, 19-1, 20-2, 21-1, 23-1, 26-1 | 0,0-0,5        | matig grof zand, fijn zand                         | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| BG 12, 18, 22, 24, 25                    | 12-1, 18-1, 22-1, 24-1, 25-1                              | 0,0-0,5        | klei                                               | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| BG 9, 11, 15, 17, 27                     | 9-1, 11-1, 15-1, 17-1, 27-1                               | 0,0-0,5        | klei                                               | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| BG 106 t/m 110                           | 106-1, 107-1, 108-1, 109-1, 110-1                         | 0,0-0,5        | klei                                               | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| BG 101 t/m 105                           | 101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1                         | 0,0-0,5        | klei                                               | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| OG 9, 11, 12                             | 9-2, 9-3, 9-4, 11-2, 11-3, 12-2                           | 0,5-1,7        | klei                                               | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| OG 8, 9, 10, 11, 12                      | 8-2, 8-3, 8-5, 9-5, 10-2, 10-3, 10-4, 11-4, 12-3, 12-4    | 0,3-2,0        | matig grof zand, puin (1), baksteen (1), fijn zand | STAP-gr <sup>1)</sup> |
| 6                                        | -                                                         | 2,0-3,0        | klei, grind                                        | STAP-gw <sup>2)</sup> |
| 7                                        | -                                                         | 2,1-3,1        | klei, matig grof zand, grind                       | STAP-gw <sup>2)</sup> |
| 100                                      | -                                                         | 2,5-3,5        | -                                                  | STAP-gw <sup>2)</sup> |
| 200                                      | -                                                         | 2,5-3,5        | -                                                  | STAP-gw <sup>2)</sup> |

| (Meng)-<br>monster     | Deelmonster | Diepte<br>(m -mv) | Textuur en<br>bijzonderheden ## | Analyse                                  |
|------------------------|-------------|-------------------|---------------------------------|------------------------------------------|
| <i>Afwateringszone</i> |             |                   |                                 |                                          |
| MM1 (onder klinker)    | 36 t/m 40   | 0,0-0,05          | matig grof zand                 | Asbest in grond en<br>asbestvezels (SEM) |
| MM2 (onverhard)        | 30 t/m 34   | 0,0-0,05          | matig grof zand                 | Asbest in grond en<br>asbestvezels (SEM) |

<sup>1)</sup> Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

<sup>2)</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

### 4.3 Beoordeling en interpretatie analyseresultaten

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie zijn de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De toetsingskaders zijn gedetailleerd beschreven in bijlage 7. In deze bijlage 7 zijn ook de geldende toetsingswaarden voor grond en grondwater opgenomen.

De individueel getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn opgenomen in bijlage 8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 11. De veldwerkpapieren van het bodemonderzoek asbest zijn opgenomen in bijlage 9. Bijlage 10 bevat de foto's van het veldwerk.

#### 4.3.1 Verontreinigingssituatie grond

In tabel 4.2 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten van de grond. Naast toetsing aan de STI-waarden is getoetst aan Lokale Maximale Waarden (LMW) uit de Nota bodembeheer van de gemeente Nijmegen.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

| (Meng)-<br>monster                                | Deelmonster                                                        | Diepte<br>(m -mv) | Textuur en<br>bijzonderheden<br>## | > AW                       | ><br>T | > I | BBK# | LMW <sup>1)</sup> |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|----------------------------|--------|-----|------|-------------------|
| <i>Werkplaats</i>                                 |                                                                    |                   |                                    |                            |        |     |      |                   |
| BG 1 t/m 3                                        | 1-1, 2-1, 3-1                                                      | 0,08-0,5          | Matig grof zand                    | -                          | -      | -   | AT   | -                 |
| BG 4 en 5                                         | 4-1, 5-1                                                           | 0,08-0,5          | Matig grof zand                    | -                          | -      | -   | AT   | -                 |
| OG 1 t/m 5                                        | 1-2, 1-3, 1-4, 2-2,<br>3-2, 4-2, 4-3, 4-4,<br>5-2                  | 0,5-2,0           | Matig grof zand                    | -                          | -      | -   | AT   | -                 |
| <i>Overig terrein</i>                             |                                                                    |                   |                                    |                            |        |     |      |                   |
| BG 8, 10,<br>13, 14, 16,<br>19, 20, 21,<br>23, 26 | 8-1, 10-1, 13-1,<br>14-1, 16-1, 19-1,<br>20-2, 21-1, 23-1,<br>26-1 | 0,0-0,5           | Matig grof zand,<br>fijn zand      | minerale olie<br>(C10-C40) | -      | -   | IND  | -                 |



| (Meng)-<br>monster       | Deelmonster                                                  | Diepte<br>(m -mv) | Textuur en<br>bijzonderheden<br>##                       | > AW    | ><br>T | > I | BBK# | LMW <sup>1)</sup> |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------|---------|--------|-----|------|-------------------|
| BG 12, 18,<br>22, 24, 25 | 12-1, 18-1, 22-1,<br>24-1, 25-1                              | 0,0-0,5           | Klei                                                     | -       | -      | -   | AT   | -                 |
| BG 9, 11,<br>15, 17, 27  | 9-1, 11-1, 15-1,<br>17-1, 27-1                               | 0,0-0,5           | Klei                                                     | -       | -      | -   | AT   | -                 |
| BG 106 t/m<br>110        | 106-1, 107-1,<br>108-1, 109-1,<br>110-1                      | 0,0-0,5           | Klei                                                     | Pb, PAK | -      | -   | AT   | -                 |
| BG 101 t/m<br>105        | 101-1, 102-1,<br>103-1, 104-1,<br>105-1                      | 0,0-0,5           | Klei                                                     | Co      | -      | -   | AT   | -                 |
| OG 9, 11,<br>12          | 9-2, 9-3, 9-4,<br>11-2, 11-3, 12-2                           | 0,5-1,7           | Klei                                                     | -       | -      | -   | AT   | -                 |
| OG 8, 9,<br>10, 11, 12   | 8-2, 8-3, 8-5, 9-5,<br>10-2, 10-3, 10-4,<br>11-4, 12-3, 12-4 | 0,3-2,0           | Matig grof zand,<br>puin (1), baksteen<br>(1), fijn zand | -       | -      | -   | AT   | -                 |

BG: Bovengrond, OG: Ondergrond, AW: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters, ## De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), # indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, AT=Altijd Toepasbaar, IND=Klasse Industrie, <sup>1)</sup> Overschrijding LMW (Lokale Maximale Waarden), het toetsingskader is in bijlage 7 opgenomen

## Werkplaats

In de grond onder de betonvloer is visueel geen bodemvreemd materiaal waargenomen. In de boven- en ondergrond is analytisch géén van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond. Géén van de geanalyseerde parameters overschrijdt de lokale maximale waarde. De grond wordt indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar.

## Overig terrein

In de bovengrond van het overig terrein zijn minerale olie, PAK, lood en kobalt boven de achtergrondwaarde gemeten hoewel er geen bodemvreemd materiaal is waargenomen. De lichte verontreiniging wordt gerelateerd aan menselijke activiteiten en natuurlijke processen. Géén van de gemeten parameters overschrijden de lokale maximale waarde. De bovengrond wordt indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar of klasse industrie.

In de ondergrond zijn plaatselijk maximaal zeer lichte bijmengingen met puin en baksteen waargenomen. Analytisch is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten. Géén van de gemeten parameters overschrijden de lokale maximale waarde. De ondergrond wordt indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar.

### 4.3.2 Verontreinigingssituatie asbest

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10x het gehalten aan amfibool asbest. In tabel 4.3 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht resultaten asbest

| Monster | Deelmonster | Traject<br>(m -mv) | Totale gewogen<br>indicatief<br>gehalte asbest<br>(mg/kg d.s.) | Toetsing<br>norm | Totaal gewogen<br>indicatief gehalte<br>asbest fractie<br>< 0,5 mm<br>(mg/kg.ds) | Toetsing<br>risiconorm |
|---------|-------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| MM1     | 36 t/m 40   | 0,0-0,05           | 1,3 <sup>1)</sup>                                              | -                | -*                                                                               | -                      |
| MM2     | 30 t/m 34   | 0,0-0,05           | n.a.                                                           | -                | -*                                                                               | -                      |

n.a. niet aantoonbaar, -: 0,5\* interventiewaarde wordt niet overschreden, <sup>1)</sup> In mengmonster MM1 zijn asbestvezels in de 1-2 mm fractie gevonden. (\*) Met uitgevoerde SEM analyse zijn geen respirable in de fractie < 0,5 mm aangetoond. De risiconorm wordt niet overschreden

Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de opgegraven grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. In één mengmonster (MM1) is asbest gemeten in een gehalte van 1,3 mg/kg d.s. Dit is ruim beneden de norm voor nader onderzoek (0,5 x interventiewaarde). Met de lichtmicroscop zijn in mengmonster MM1 aanwijzingen gevonden op het aantreffen van losse vezels in de 1-2 mm fractie. De elektronenmicroscop (SEM-analyse) van de < 0,5 mm fractie toont geen respirable asbestvezels aan. In het mengmonster (MM2) is asbest in de grond niet aantoonbaar. De grond is voldoende onderzocht op asbest.

### 4.3.3 Verontreinigingssituatie grondwater

In tabel 4.4 zijn de aangetoonde overschrijdingen van de toetsingswaarden in het grondwater samengevat.

Tabel 4.4 Toetsingsresultaten grondwater

| Peilbuis | Filterstelling<br>(cm-mv) | > S | > T | > I |
|----------|---------------------------|-----|-----|-----|
| Pb 4     | 250-350                   | -   | -   | -   |
| Pb 6     | 200-300                   | Ba  | -   | -   |
| Pb 7     | 210-310                   | Ba  | -   | -   |
| Pb 100   | 250-350                   | -   | -   | -   |
| Pb 200   | 250-350                   | -   | -   | -   |

S: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

In het grondwater van de bestaande peilbuizen (pb 100 en 200) en de nieuw geplaatste peilbuis (pb 4) in het pand zijn géén van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten. In het grondwater van de peilbuizen op het overig terrein (pb 6 en 7) is barium boven de streefwaarde gemeten. De licht verhoogde concentratie aan barium wordt gerelateerd aan natuurlijke processen.

Géén van de organische parameters verhoogd gemeten. Derhalve heeft de verhoogde troebelheid geen invloed gehad op de analyseresultaten en op de conclusies van het onderzoek.

#### **4.4 Toetsing van de onderzoekshypothese**

- De hypothese dat de bovengrond in de werkplaats verdacht is op een verontreiniging als gevolg van de activiteiten is verworpen. Géén van de gemeten parameters is boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens gemeten
- De hypothese dat, met name de bovengrond op het overig terrein, licht verontreinigd is als gevolg van menselijk handelen, wordt aanvaard. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK, lood en kobalt ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten
- De hypothese dat de afwateringszone verdacht is op de aanwezigheid van (asbest)vezels is aanvaard. In een van de mengmonsters grond is een gehalte aan asbest van 1,3 mg/kg d.s. gemeten. Dit gehalte ligt ruim beneden 0,5x de interventiewaarde voor aanvullend onderzoek. Daarnaast zijn geen asbestvezels aangetroffen

## **5 Conclusies en aanbevelingen**

### **5.1 Aanleiding en doelstelling**

In opdracht van Rijksvastgoedbedrijf Directie Vastgoedbeheer Assen heeft Tauw een standaard vooronderzoek en een verkennend onderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van het kadastrale perceel bekend als Neerbosch E 4092. Het perceel ligt aan de Wijchenseweg 4 in Nijmegen.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit op de locatie en specifiek bij de, binnen het vooronderzoek, gedefinieerde verdachte deellocaties. Het verkennend bodemonderzoek naar asbest heeft tot doel het vaststellen of de afwateringszone rondom het gebouw wel of niet verdacht is op een verontreiniging met asbest(vezels) in de toplaag.



## 5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

De werkzaamheden in het pand hebben niet geleid tot een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens gemeten. De grond wordt indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar. In het grondwater is geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde gemeten.

Ter plaatse de afwateringszone is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is in één mengmonster asbest in een gehalten van 1,3 mg/kg d.s. gemeten. De gemeten waarde blijft ruim beneden de 0,5x interventiewaarde van 50 mg/kg d.s. Derhalve is nader onderzoek is niet noodzakelijk. Er zijn geen asbestvezels aangetoond. De afwateringszone is voldoende onderzocht op asbest.

Op het overig terrein zijn in de bovengrond slechts lichte verontreinigingen (> achtergrondwaarde) gemeten van minerale olie, PAK, lood en kobalt. Géén van de genoemde parameters overschrijden de lokale maximale waarde zoals weergegeven in de nota bodembeheer van de gemeente Nijmegen. De bovengrond wordt indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar of klasse industrie. In de ondergrond is géén van de gemeten parameters boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens gemeten. De ondergrond wordt indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar.

In het grondwater is barium boven de streefwaarde aangetoond. Barium is waarschijnlijk van nature aanwezig. De lichte verontreinigingen in grond en grondwater passen in het beeld van het deelgebied 4 '1965-heden'.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat met de resultaten uit het huidige onderzoek de kwaliteit van de bodem voldoende is onderzocht.

### *Opmerking*

Indien bij (graaf)werkzaamheden grond vrijkomt op de locatie, is deze niet zondermeer geschikt voor hergebruik buiten de locatie. Voor toepassing van grond buiten de locatie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

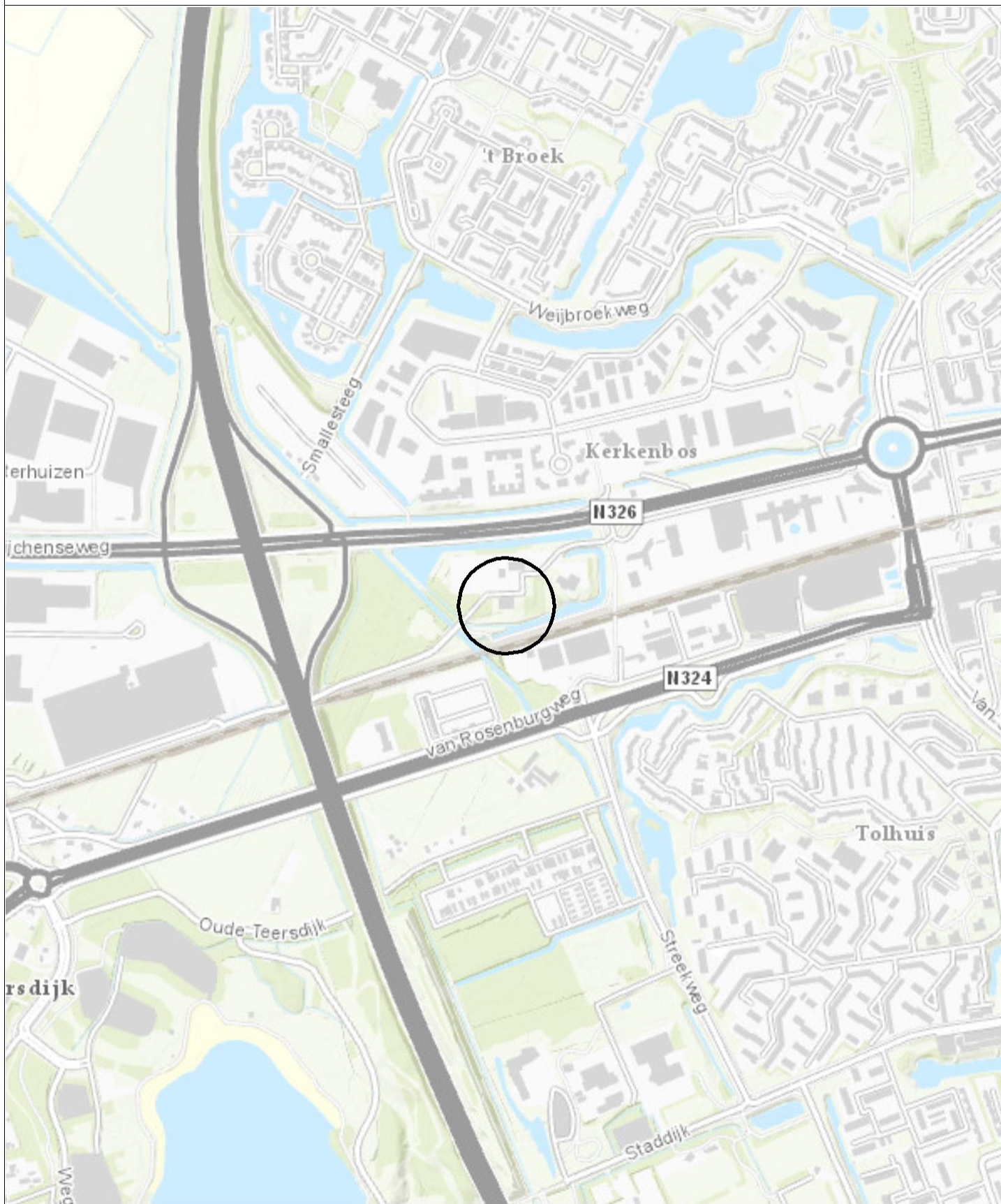
In verband met de aanleiding van het bodemonderzoek (verkoop locatie) is onderzoek naar PFAS niet uitgevoerd. Bij eventuele toekomstige werkzaamheden waarbij grond wordt afgevoerd, is onderzoek naar PFAS noodzakelijk.



## **Bijlage 1**

## **Regionale ligging onderzoekslocatie**

# Regionale ligging van de onderzoekslocatie



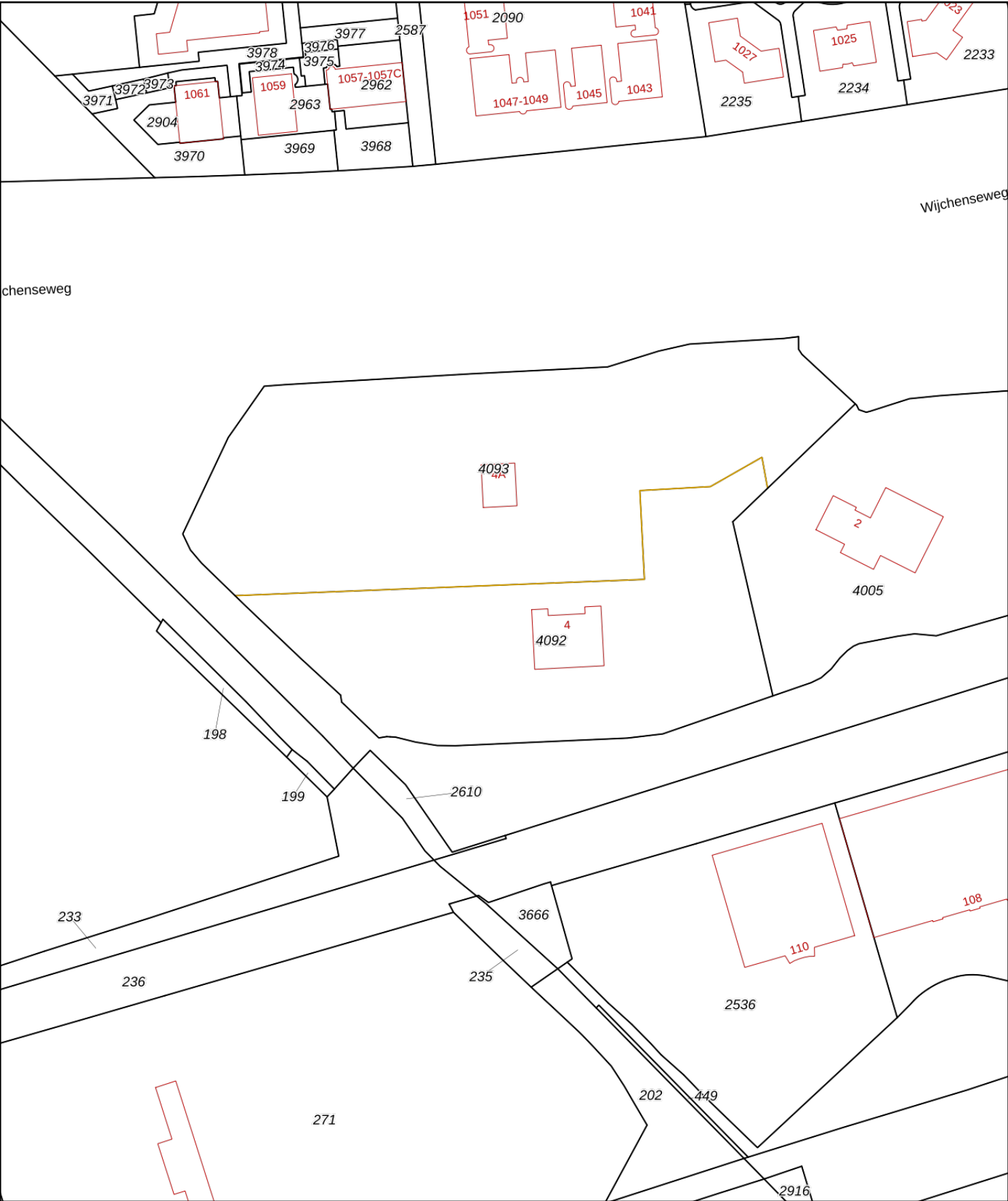
0 120 240 360 480 m

|                                                                                    |                  |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|
| Opdrachtgever                                                                      | Schaal           | Status         |
| Rijksvastgoedbedrijf Directie Vastgoedbeheer<br>Assen                              | 1:10000          | Definitief     |
| Project                                                                            | Formaat          | Projectnummer  |
| Nijmegen Wijchenseweg 4                                                            | A4               | 1276910        |
| Onderdeel                                                                          | Datum: 17-7-2020 | Tekeningnummer |
| Regionale ligging van de onderzoekslocatie                                         | Get.: TDA        | 1              |
|                                                                                    | Gec. #           |                |
| Postbus 133<br>7400 AC Deventer<br>Telefoon (0270) 66 99 11<br>Fax (0270) 66 96 66 |                  |                |



## Bijlage 2

## Kadastrale kaart en registratie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Neerbosch

E

4092

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 augustus 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                                                  |                                    |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kadastrale aanduiding                            | <a href="#">Neerbosch E 4092</a>   |
| Kadastrale objectidentificatie : 083760409270000 |                                    |
| Locatie                                          | Wijchenseweg 4<br>6537 TL Nijmegen |
| Kadastrale grootte                               | 11.742 m²                          |
| Grens en grootte                                 | Voorlopig                          |
| Meettarief verschuldigd                          | Ja                                 |
| Coördinaten                                      | 182150 - 426051                    |
| Ontstaan uit                                     | <a href="#">Neerbosch E 4004</a>   |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                                                                                                                                                                      |                                                         |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1 t/m 1.4)</b> |                                                         |                                     |
| Soort recht                                                                                                                                                          | Eigendom (recht van)                                    |                                     |
| Afkomstig uit stuk                                                                                                                                                   | <a href="#">Hyp4 12377/30 Arnhem</a>                    | Ingeschreven op 15-10-1993          |
| Naam gerechtigde                                                                                                                                                     | <a href="#">De Staat (Infrastructuur en Waterstaat)</a> |                                     |
| Adres                                                                                                                                                                | Korte Voorhout 7<br>2511 CW 'S-GRAVENHAGE               |                                     |
| Postadres                                                                                                                                                            | Postbus 16169<br>2500 BD 'S-GRAVENHAGE                  |                                     |
| Statutaire zetel                                                                                                                                                     | 'S-GRAVENHAGE                                           |                                     |
| Vermeld in stukken                                                                                                                                                   | <a href="#">Hyp4 72869/00136</a>                        | Ingeschreven op 29-03-2018 om 09:00 |
|                                                                                                                                                                      | Naamswijziging rechtspersoon                            |                                     |
|                                                                                                                                                                      | <a href="#">Hyp4 59220/00014</a>                        | Ingeschreven op 08-12-2010 om 12:40 |
|                                                                                                                                                                      | Naamswijziging rechtspersoon                            |                                     |

### 1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

|                    |                                                                           |                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Afkomstig uit stuk | <a href="#">Hyp4 1805/77 Nijmegen</a>                                     |                                     |
| Naam gerechtigde   | <a href="#">Liander Infra N.V.</a>                                        |                                     |
| Adres              | Utrechtseweg 69<br>6812 AH ARNHEM                                         |                                     |
| Statutaire zetel   | ARNHEM                                                                    |                                     |
| KvK-nummer         | <a href="#">08021677</a> (Bron: Handelsregister)                          |                                     |
|                    | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                     |
| Vermeld in stukken | <a href="#">Hyp4 69849/00097</a>                                          | Ingeschreven op 06-01-2017 om 10:10 |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |
|                    | <a href="#">Hyp4 60879/00069</a>                                          | Ingeschreven op 16-12-2011 om 09:00 |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |
|                    | <a href="#">Hyp4 55903/00133</a>                                          | Ingeschreven op 03-12-2008 om 09:00 |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |
|                    | <a href="#">Hyp4 30279/00087 Arnhem</a>                                   | Ingeschreven op 12-06-2003 om 09:00 |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |
|                    | <a href="#">Hyp4 08602/00050 Arnhem</a>                                   | Ingeschreven op 06-02-1987 om 00:00 |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |
|                    | <a href="#">Hyp4 07358/00017 Arnhem</a>                                   |                                     |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |
|                    | <a href="#">Hyp4 04664/00048 Zwolle</a>                                   |                                     |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |
|                    | <a href="#">Hyp4 03659/00036 Arnhem</a>                                   |                                     |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |

### 1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

|                    |                                                                           |                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Afkomstig uit stuk | <a href="#">Hyp4 5957/90 Arnhem</a>                                       | Ingeschreven op 21-04-1980          |
| Naam gerechtigde   | <a href="#">KPN B.V.</a>                                                  |                                     |
| Adres              | Wilhelminakade 123<br>3072 AP ROTTERDAM                                   |                                     |
| Statutaire zetel   | 'S-GRAVENHAGE                                                             |                                     |
| KvK-nummer         | <a href="#">27124701</a> (Bron: Handelsregister)                          |                                     |
|                    | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                     |
| Vermeld in stukken | <a href="#">Hyp4 51432/28</a>                                             | Ingeschreven op 04-01-2007 om 12:53 |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |
|                    | <a href="#">Hyp4 50929/00038</a>                                          | Ingeschreven op 31-10-2006 om 09:00 |
|                    | Naamswijziging rechtspersoon                                              |                                     |

|                                             |                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <a href="#">Hyp4 13485/00032 Eindhoven</a>  | <b>Ingeschreven op</b> 06-03-1998 om 00:00 |
| Naamswijziging rechtspersoon                |                                            |
| <a href="#">Hyp4 09062/00020 Leeuwarden</a> | <b>Ingeschreven op</b> 06-03-1998 om 00:00 |
| Naamswijziging rechtspersoon                |                                            |
| <a href="#">Hyp4 06577/00002 Assen</a>      | <b>Ingeschreven op</b> 06-03-1998 om 00:00 |
| Naamswijziging rechtspersoon                |                                            |
| <a href="#">Hyp4 06309/00013 Leeuwarden</a> | <b>Ingeschreven op</b> 28-02-1989 om 00:00 |
| Naamswijziging rechtspersoon                |                                            |
| <a href="#">Hyp4 04479/00049 Assen</a>      | <b>Ingeschreven op</b> 28-02-1989 om 00:00 |
| Naamswijziging rechtspersoon                |                                            |
| <a href="#">Hyp4 09614/00001 Arnhem</a>     | <b>Ingeschreven op</b> 17-02-1989 om 00:00 |
| Naamswijziging rechtspersoon                |                                            |

**1.3 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet  
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

|                              |                                                                                                                                              |                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Afkomstig uit stukken</b> | <a href="#">Hyp4 63933/167</a>                                                                                                               | <b>Ingeschreven op</b> 06-02-2014 om 09:00 |
|                              | <a href="#">Hyp4 1330/9 Nijmegen</a>                                                                                                         | <b>Ingeschreven op</b> 12-04-1965          |
| <b>Naam gerechtigde</b>      | <a href="#">Gasunie Transport Services B.V.</a>                                                                                              |                                            |
| <b>Adres</b>                 | Concourslaan 17<br>9727 KC GRONINGEN                                                                                                         |                                            |
| <b>Postadres</b>             | Postbus 181<br>9700 AD GRONINGEN                                                                                                             |                                            |
| <b>Statutaire zetel</b>      | GRONINGEN                                                                                                                                    |                                            |
| <b>KvK-nummer</b>            | <a href="#">02084889</a> (Bron: Handelsregister)<br><small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small> |                                            |
| <b>Vermeld in stuk</b>       | <a href="#">Hyp4 63933/167</a>                                                                                                               | <b>Ingeschreven op</b> 06-02-2014 om 09:00 |
|                              | Naamswijziging rechtspersoon                                                                                                                 |                                            |

**1.4 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet  
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

|                              |                                                                                                                                              |                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Afkomstig uit stukken</b> | <a href="#">Hyp4 63933/167</a>                                                                                                               | <b>Ingeschreven op</b> 06-02-2014 om 09:00 |
|                              | <a href="#">Hyp4 1465/87 Nijmegen</a>                                                                                                        |                                            |
| <b>Naam gerechtigde</b>      | <a href="#">Gasunie Transport Services B.V.</a>                                                                                              |                                            |
| <b>Adres</b>                 | Concourslaan 17<br>9727 KC GRONINGEN                                                                                                         |                                            |
| <b>Postadres</b>             | Postbus 181<br>9700 AD GRONINGEN                                                                                                             |                                            |
| <b>Statutaire zetel</b>      | GRONINGEN                                                                                                                                    |                                            |
| <b>KvK-nummer</b>            | <a href="#">02084889</a> (Bron: Handelsregister)<br><small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small> |                                            |



BETREFT

Neerbosch E 4092

UW REFERENTIE

1976910

GELEVERD OP

06-08-2020 - 14:03

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11070953328

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

05-08-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

05-08-2020 - 14:59

BLAD

4 van 4

Vermeld in stuk [Hyp4 63933/167](#)

Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

---

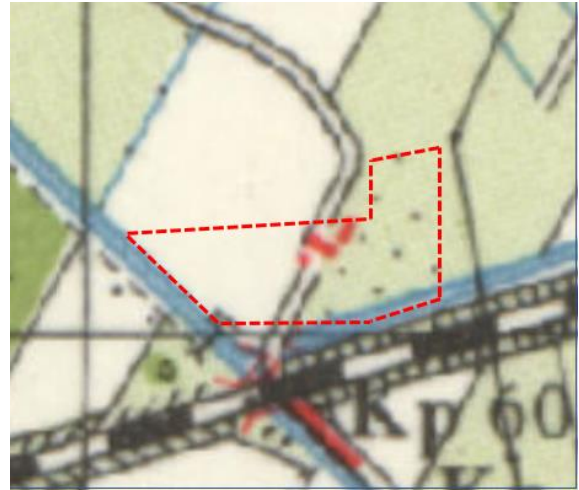


## Bijlage 3

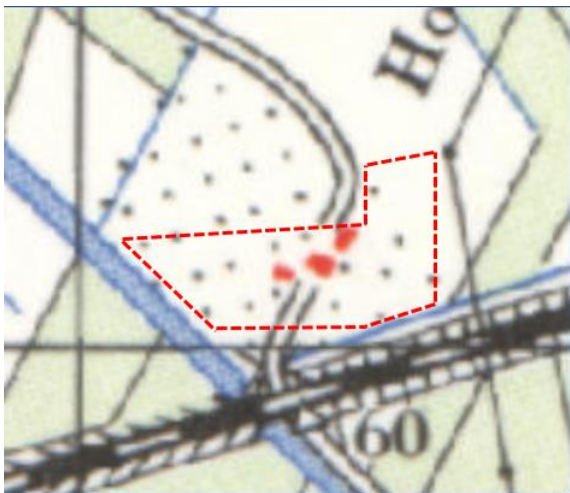
## Luchtfoto's en historische topografische kaarten



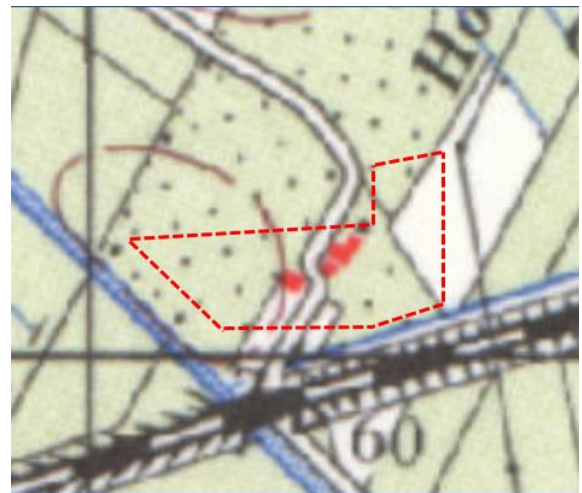
*Steunpunt, 1930 (Topotijdreis)*



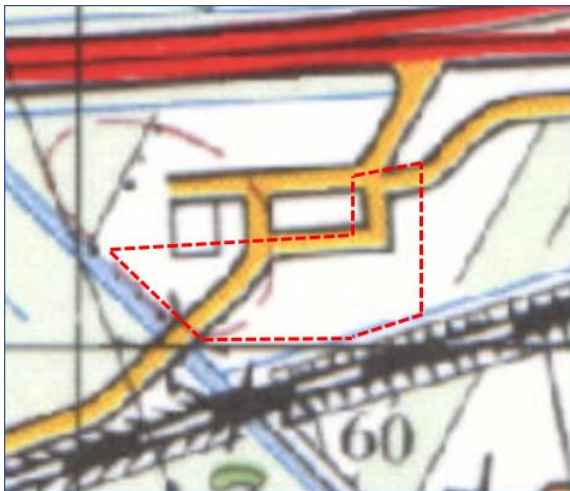
*Steunpunt, 1965 (Topotijdreis)*



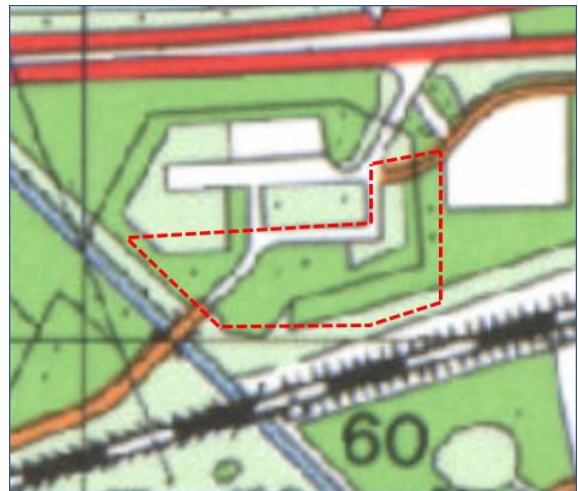
*Steunpunt, 1971 (Topotijdreis)*



*Steunpunt, 1976 (Topotijdreis)*



*Steunpunt, 1984 (Topotijdreis)*



*Steunpunt, 1992 (Topotijdreis)*





*Luchtfoto, 2017 (Cyclomedia StreetSmart)*

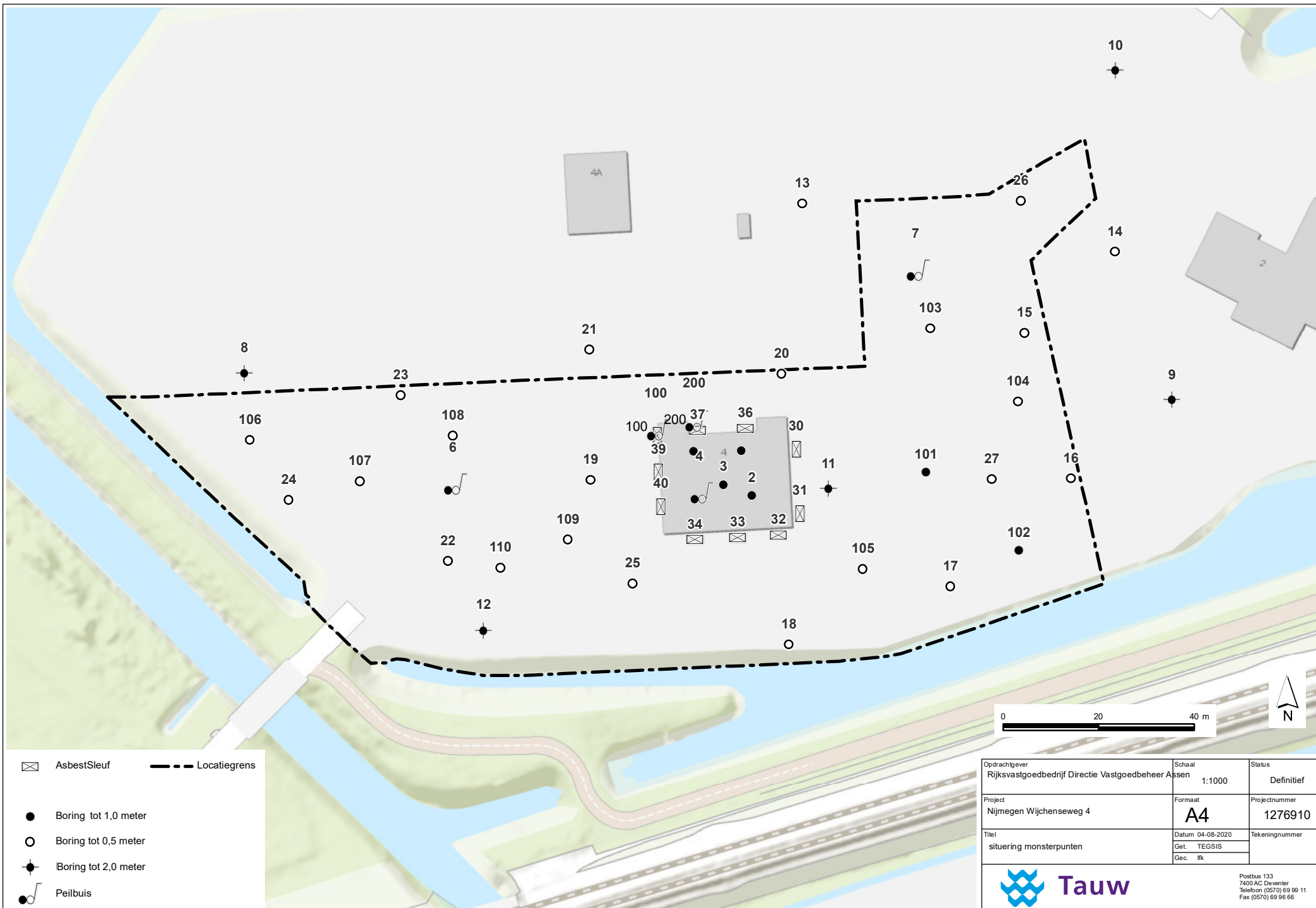


*Luchtfoto, 2019 (Cyclomedia StreetSmart)*



## Bijlage 4

## Kaart situering monsterpunten

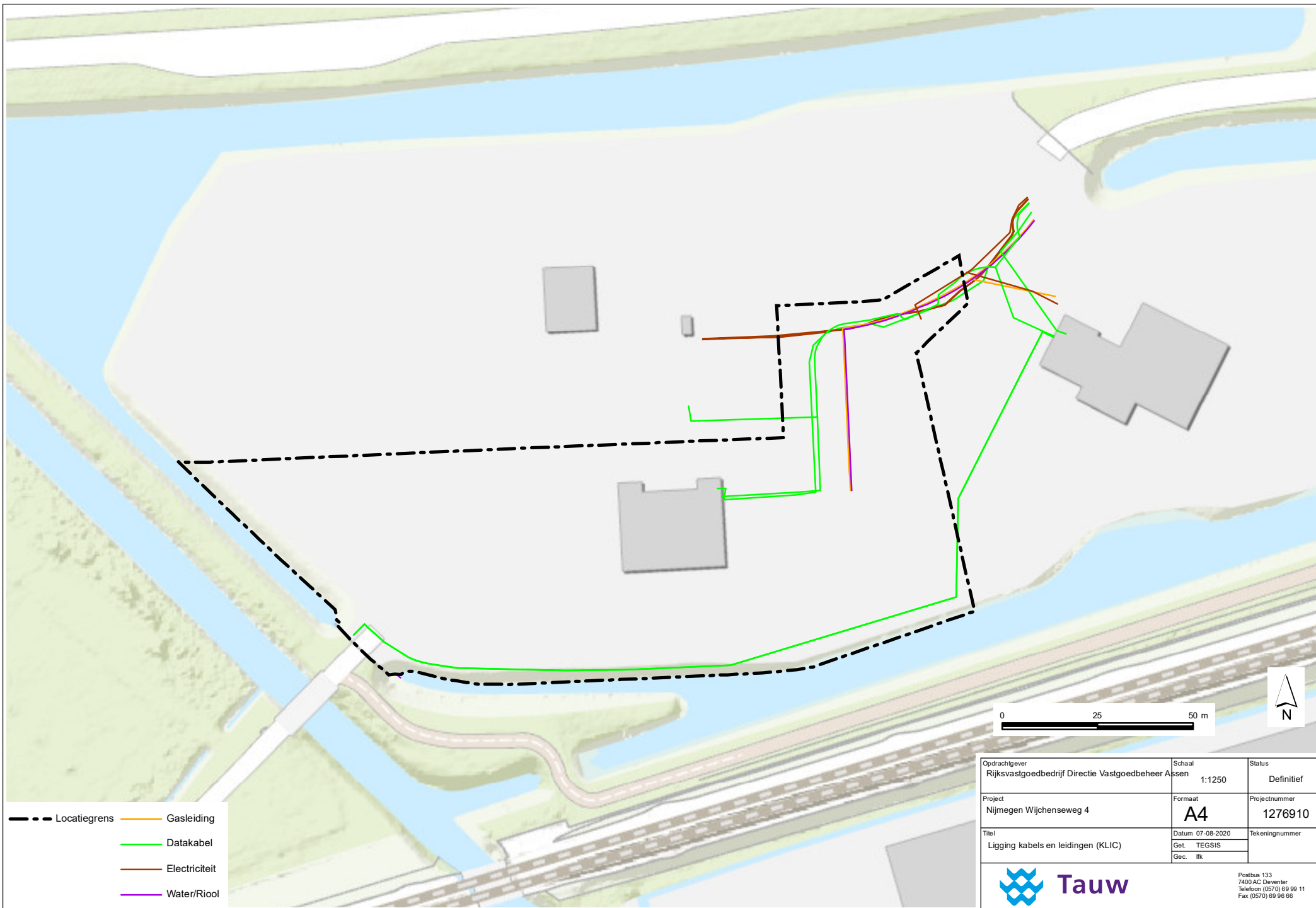


|                                                                     |                      |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever<br>Rijksvastgoedbedrijf Directie Vastgoedbeheer Assen | Schaal<br>1:1000     | Status<br>Definitief                                                               |
| Project<br>Nijmegen Wijnenseweg 4                                   | Formaat<br><b>A4</b> | Projectnummer<br>1276910                                                           |
| Titel<br>situering monsterpunten                                    | Datum 04-08-2020     | Tekeningnummer                                                                     |
|                                                                     | Get. TEGSIS          |                                                                                    |
|                                                                     | Gec. Ifk             |                                                                                    |
|                                                                     |                      | Postbus 133<br>7400 AC Deventer<br>Telefoon (0570) 69 99 11<br>Fax (0570) 69 96 66 |



## Bijlage 5

## Ligging kabels en leidingen (KLIC)





# Tauw

**Kenmerk**

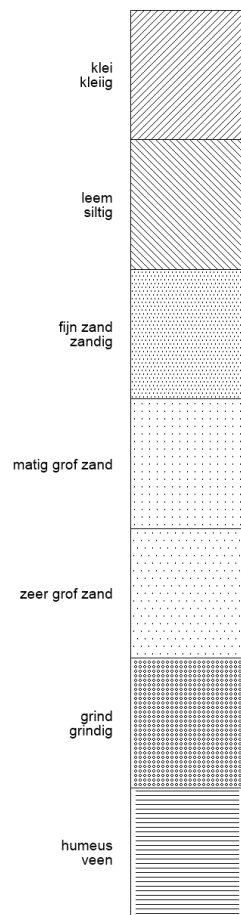
R001-1276910LFK-V02-rlk-NL

**Bijlage 6**

**Boorprofielen**

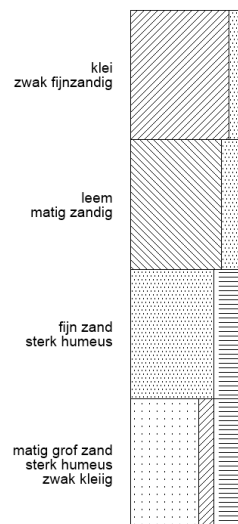
## Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



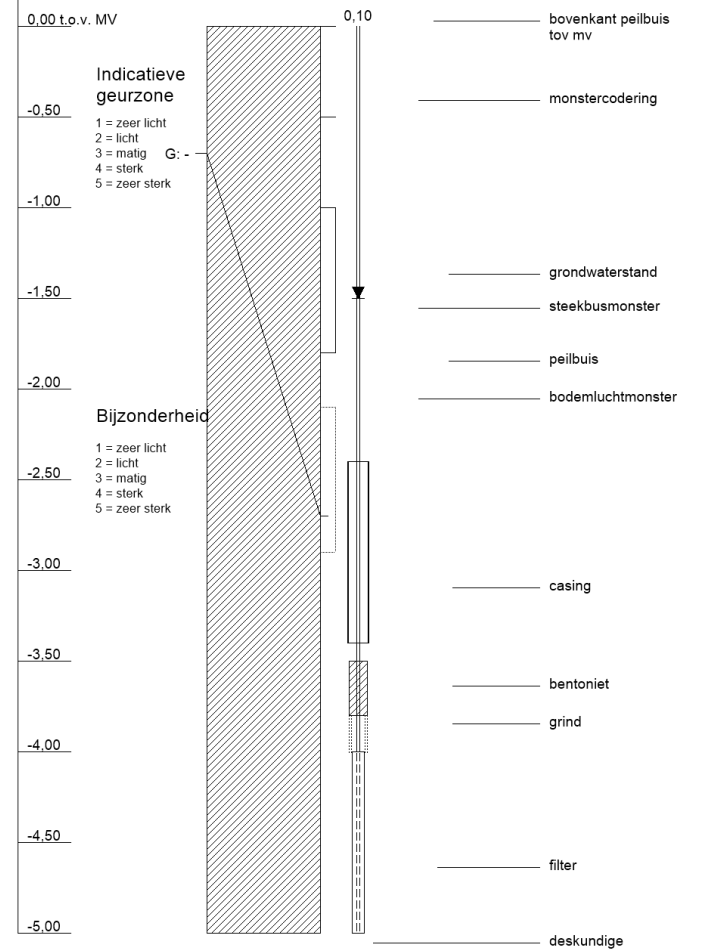
Tauw bv

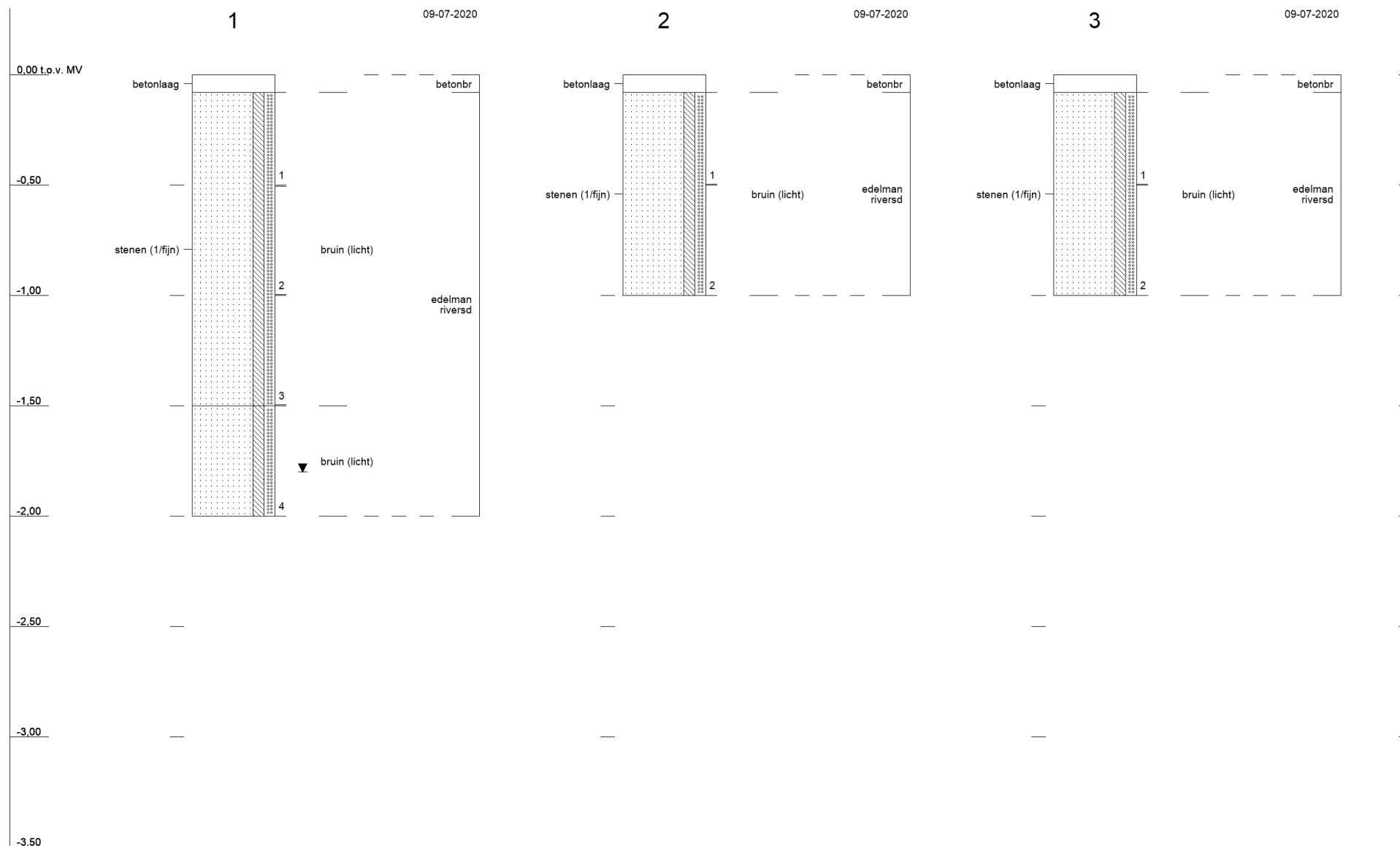
2 01-01-2013

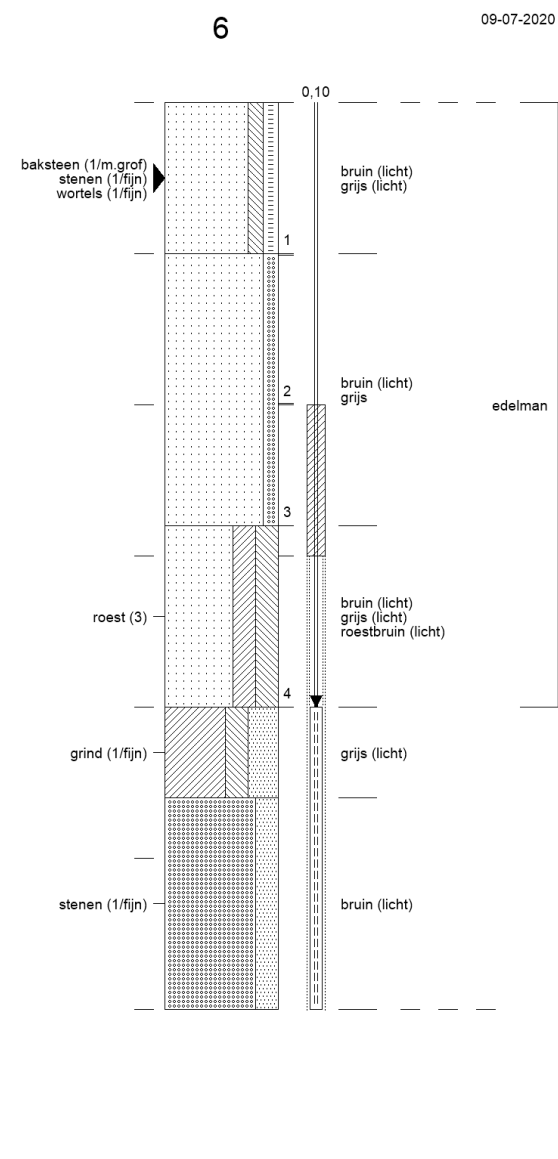
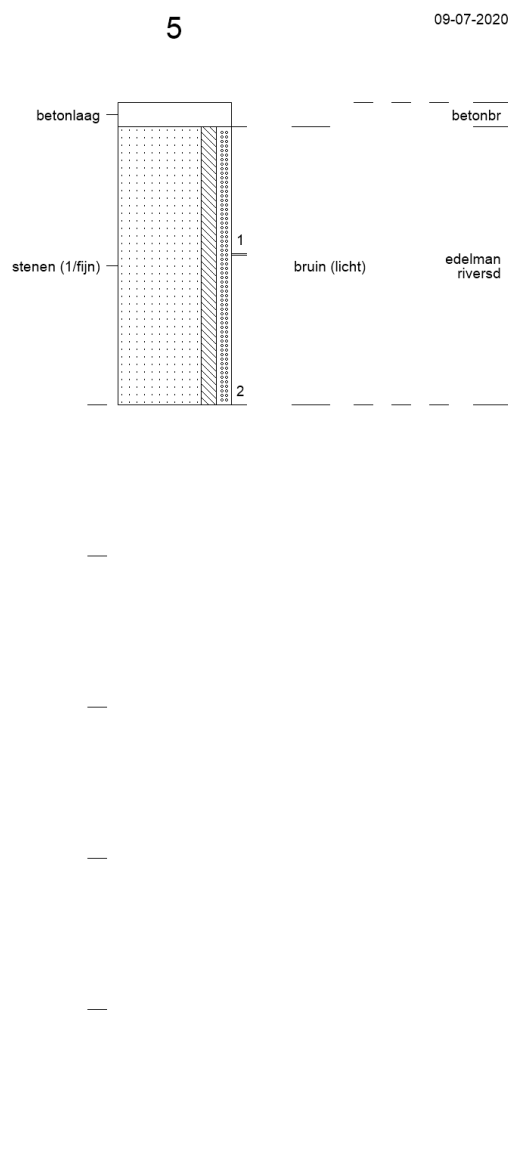
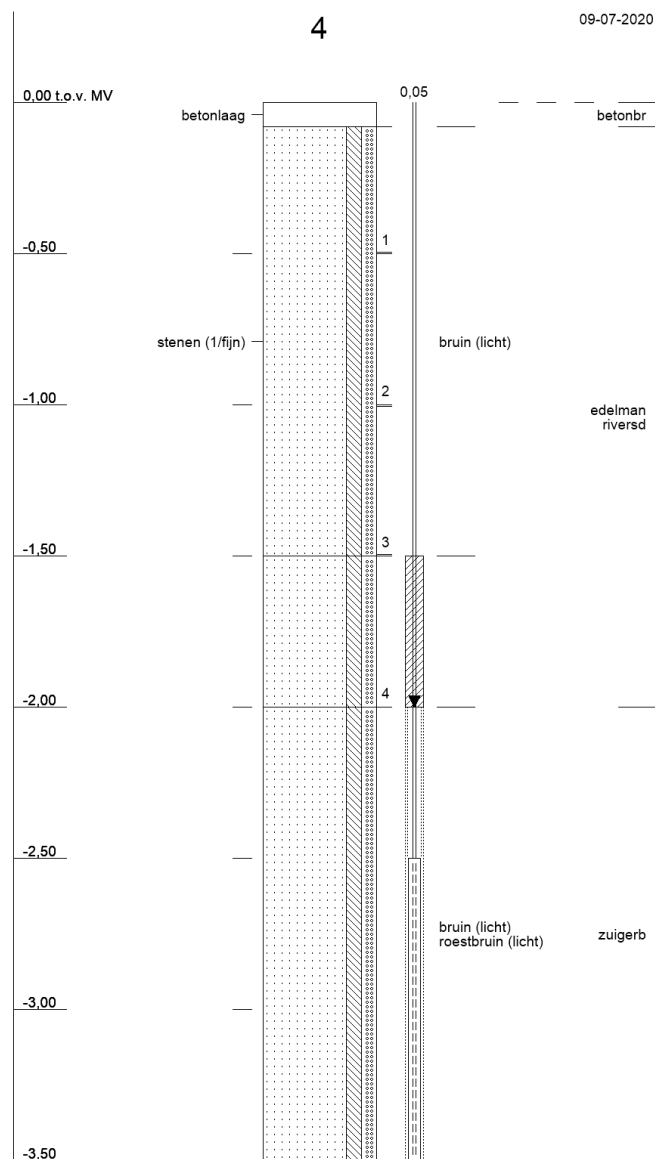


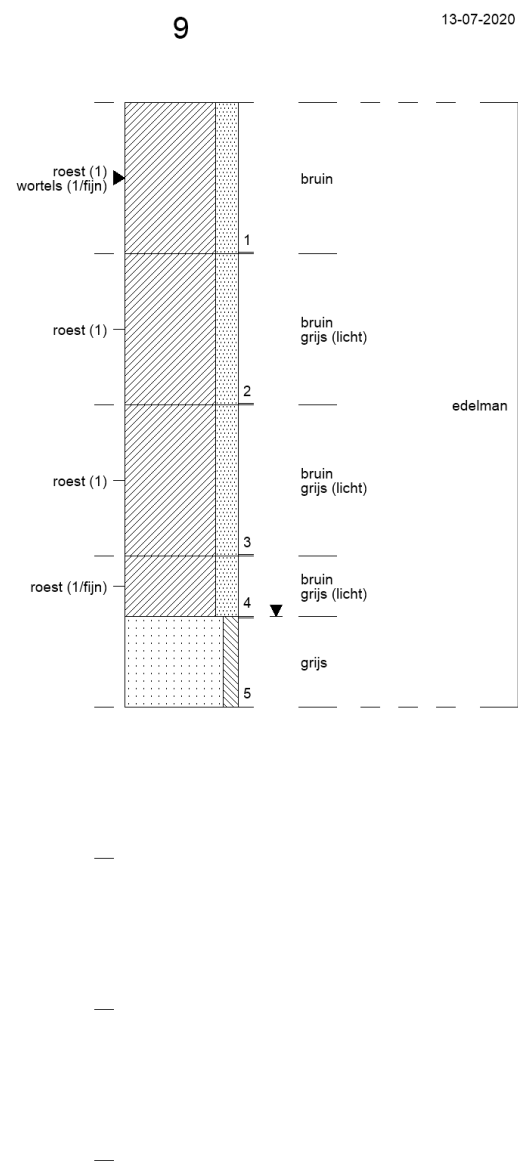
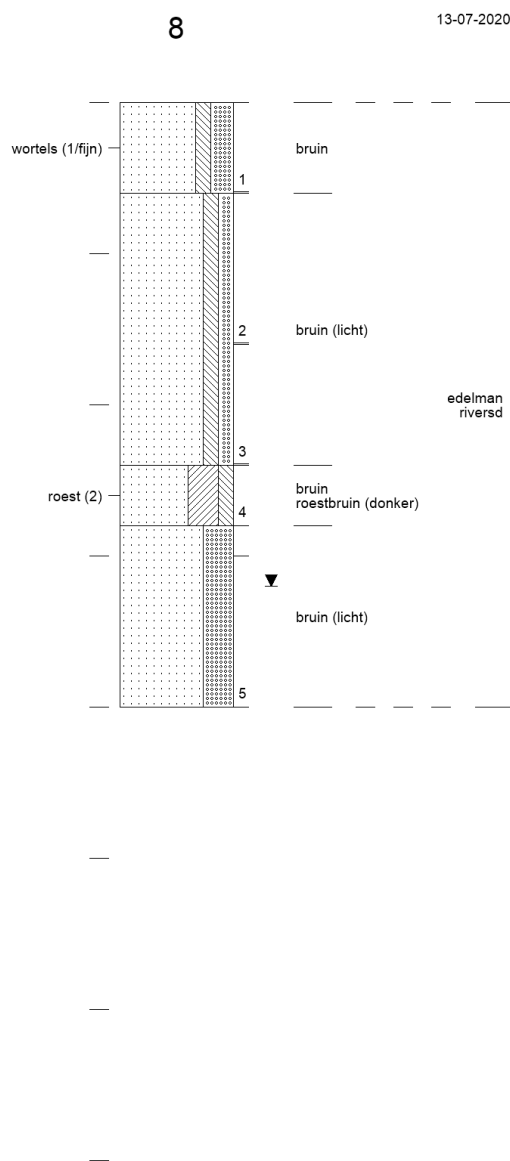
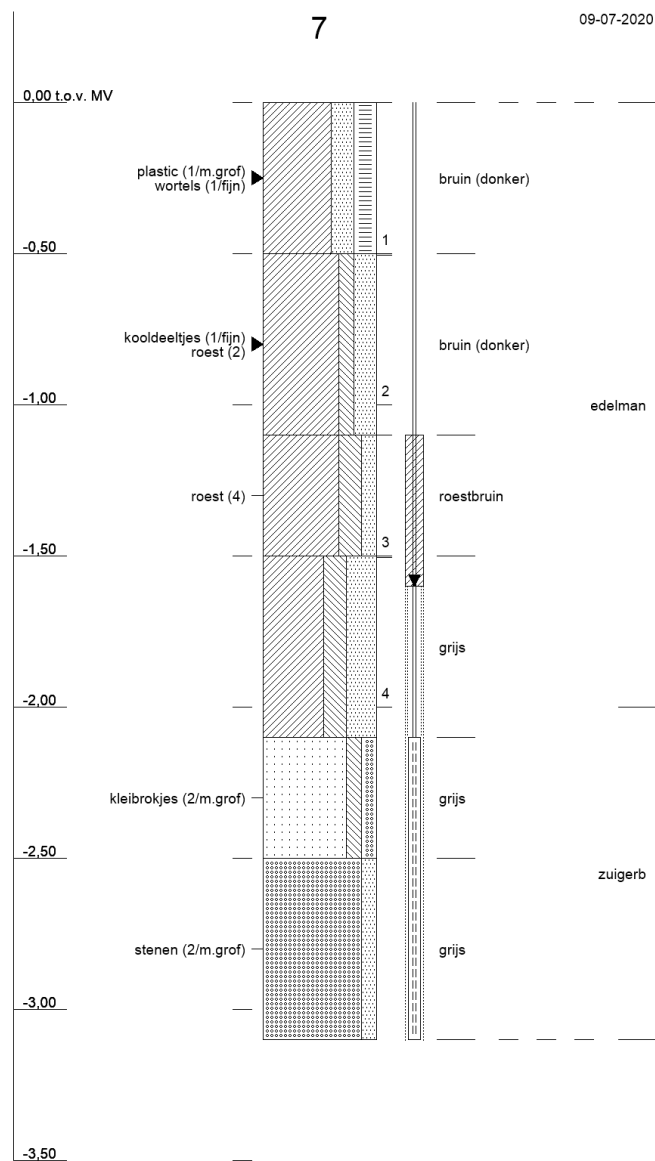
Tauw bv

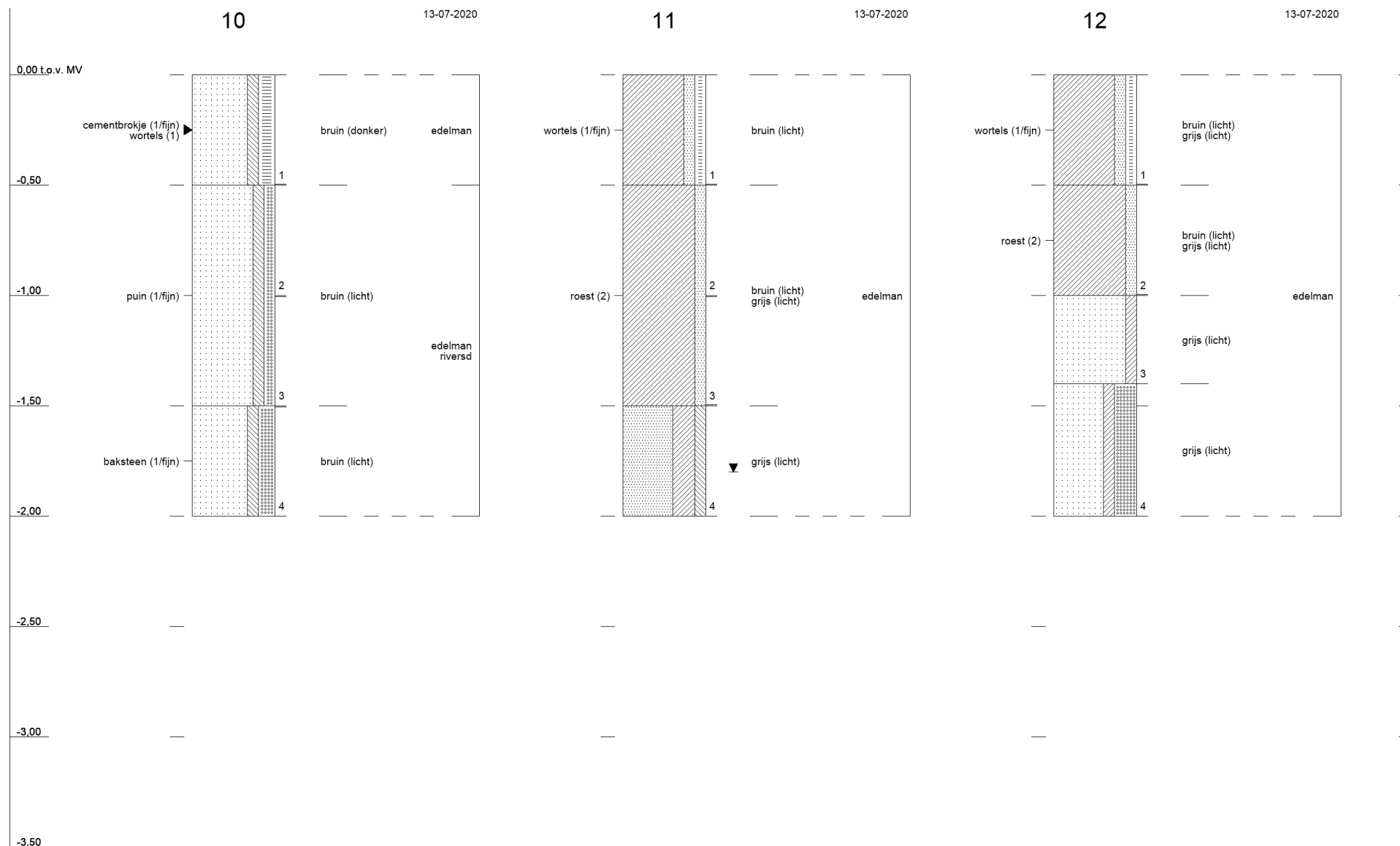
3 01-01-2013

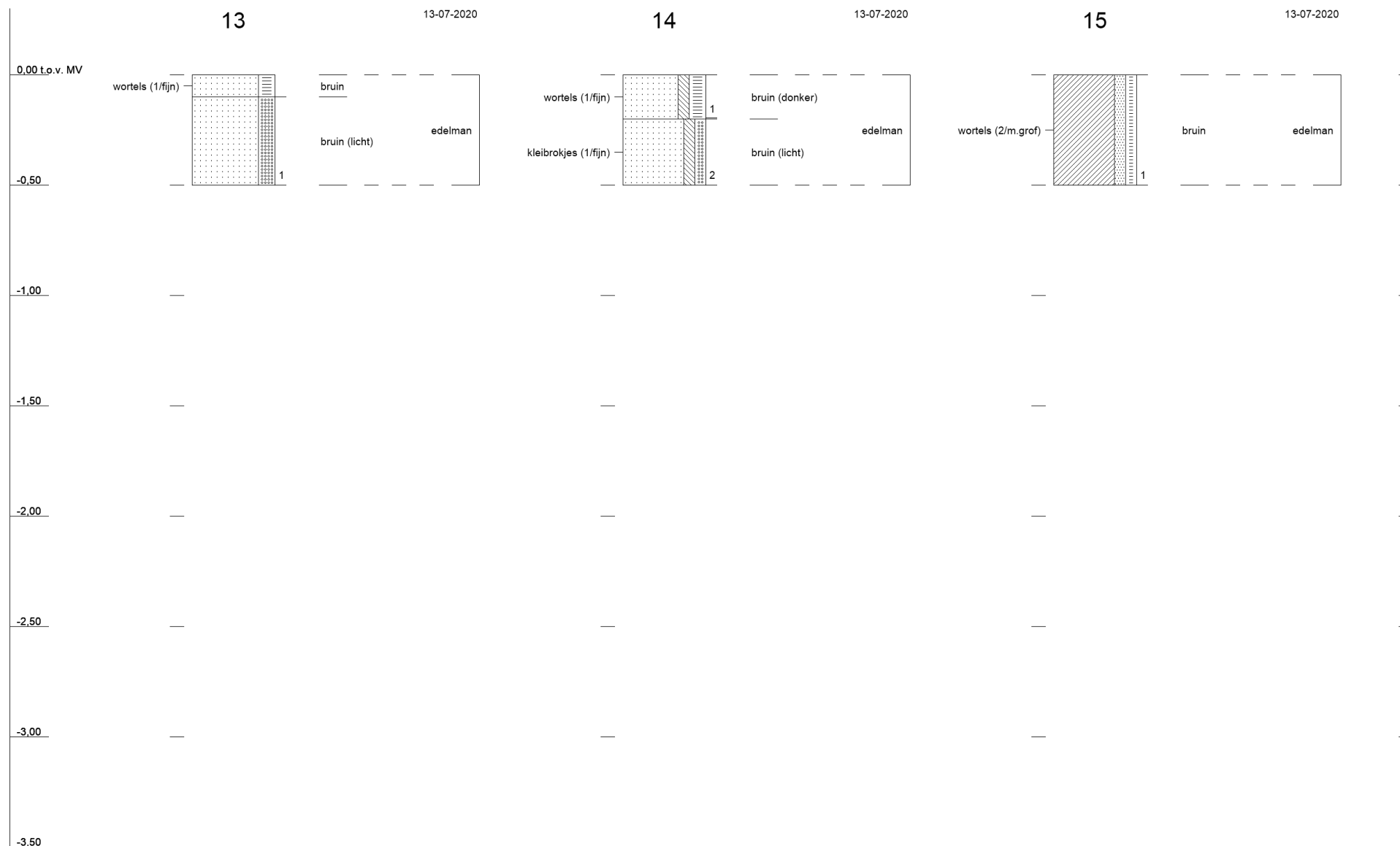


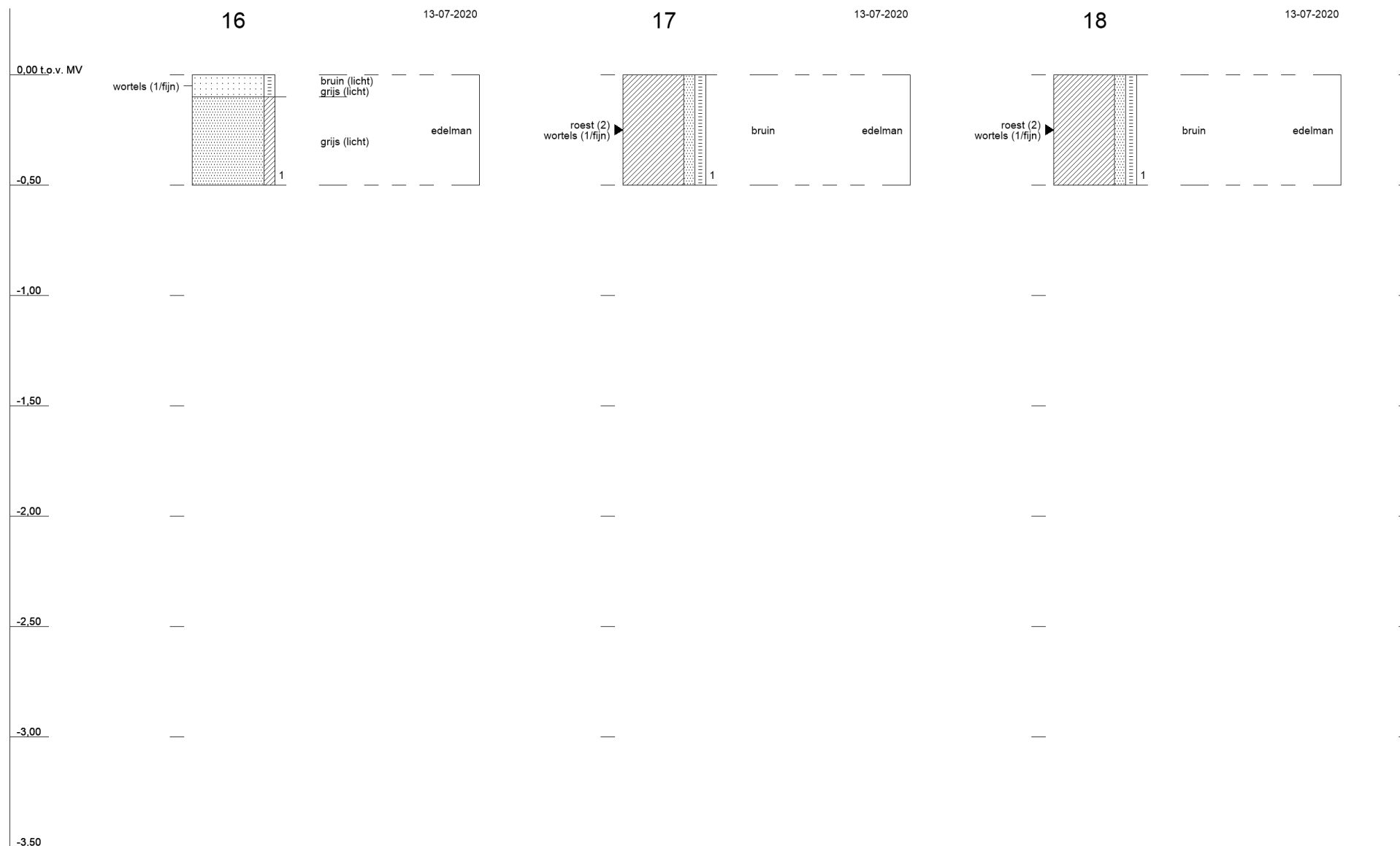






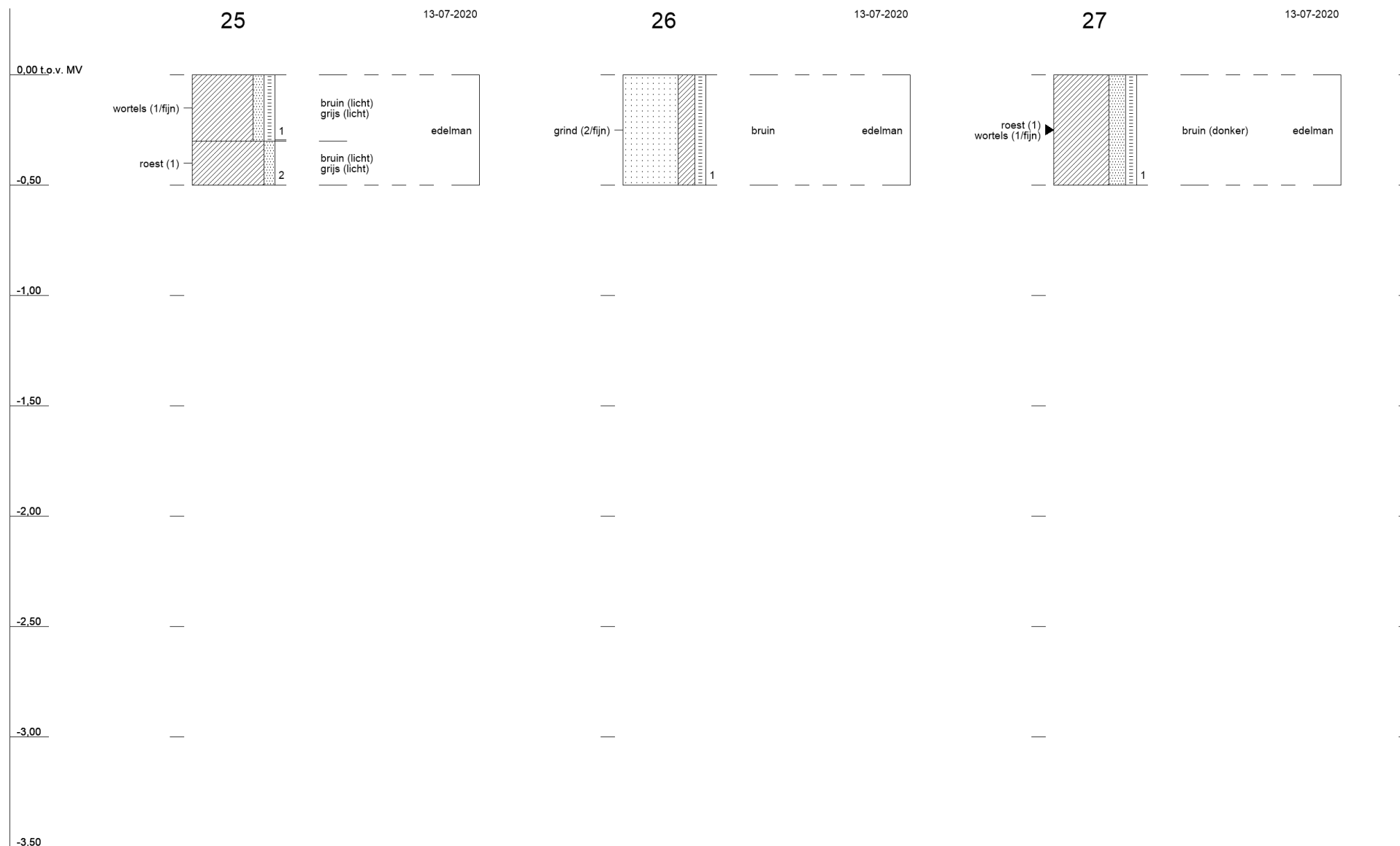




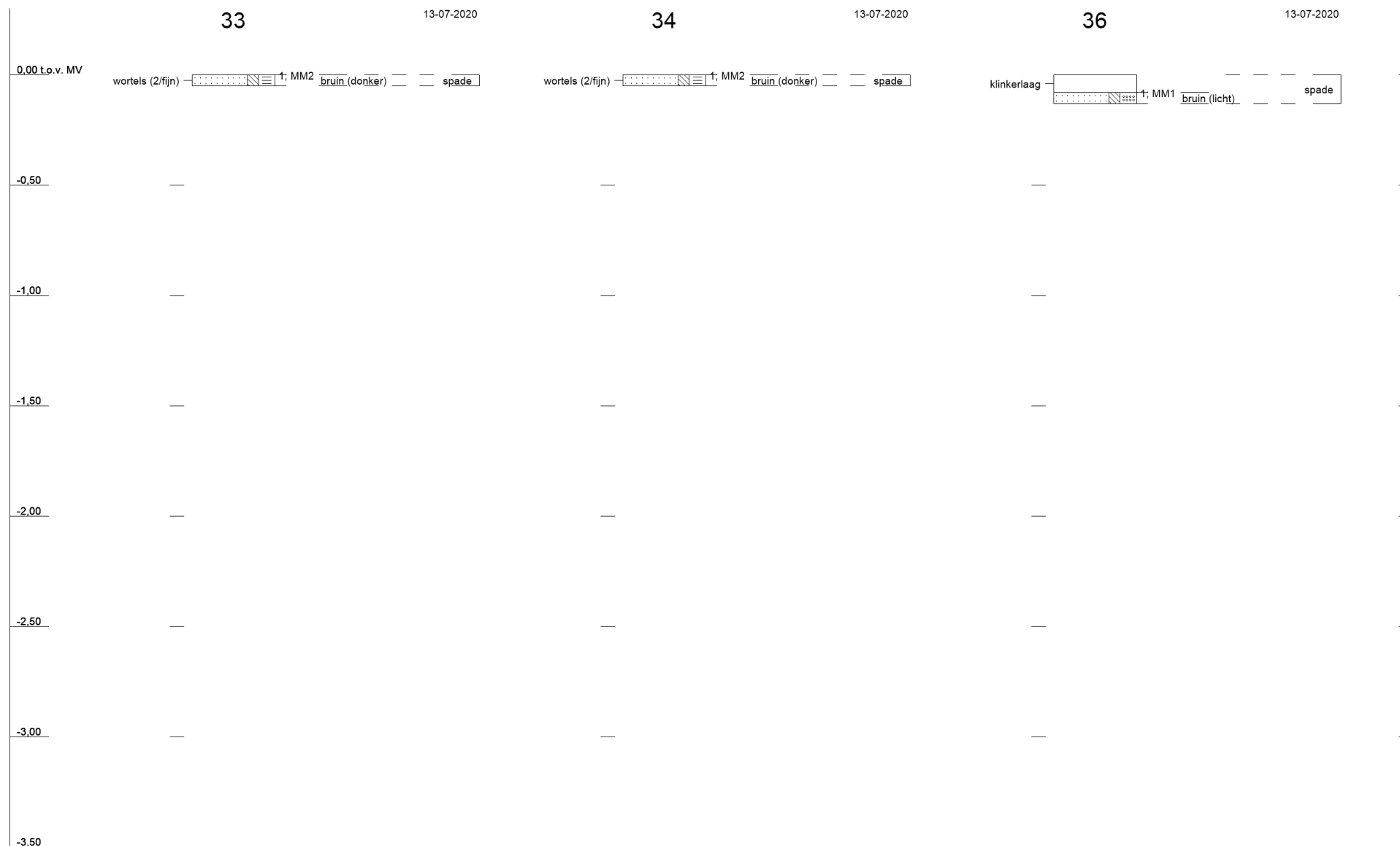


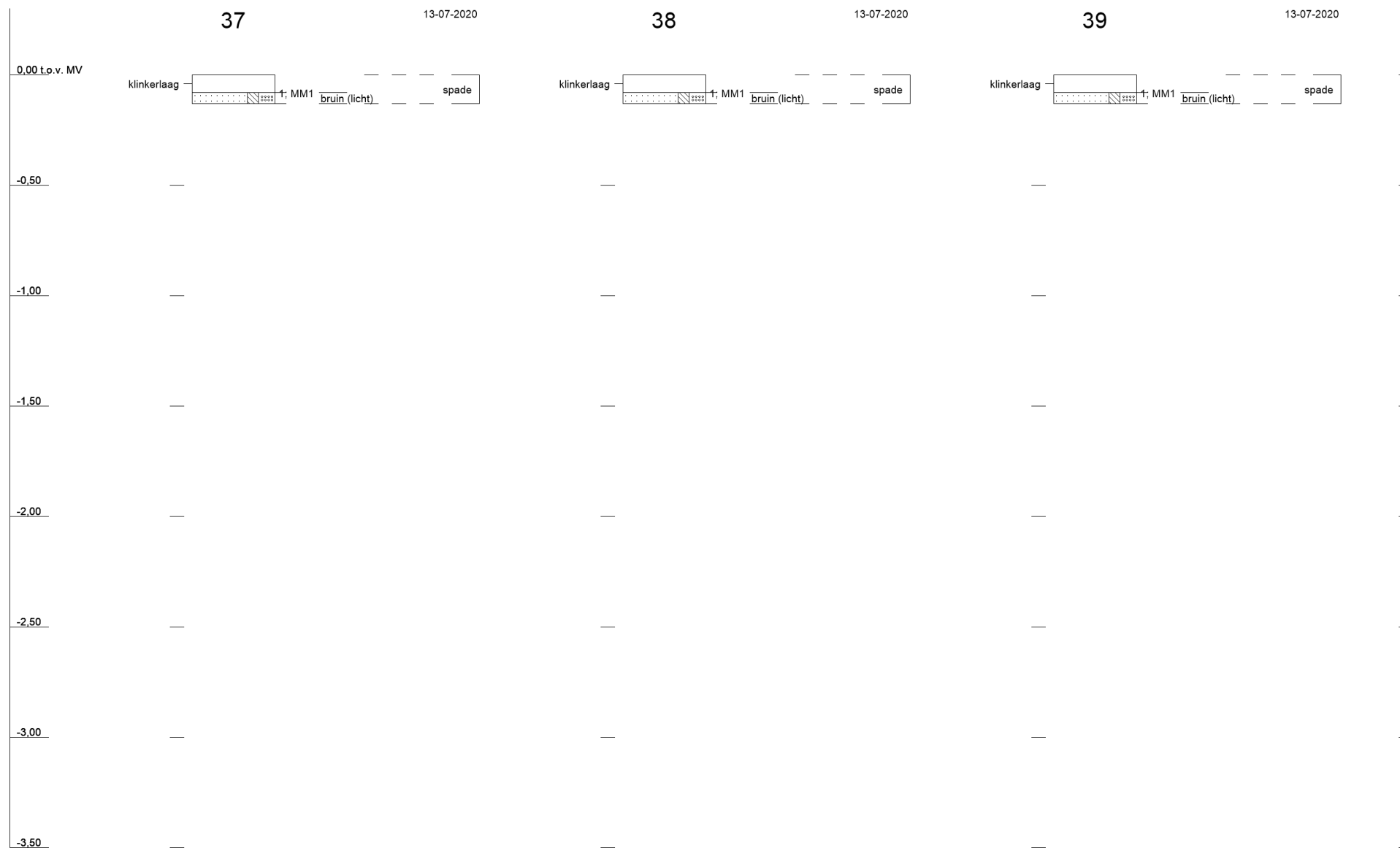


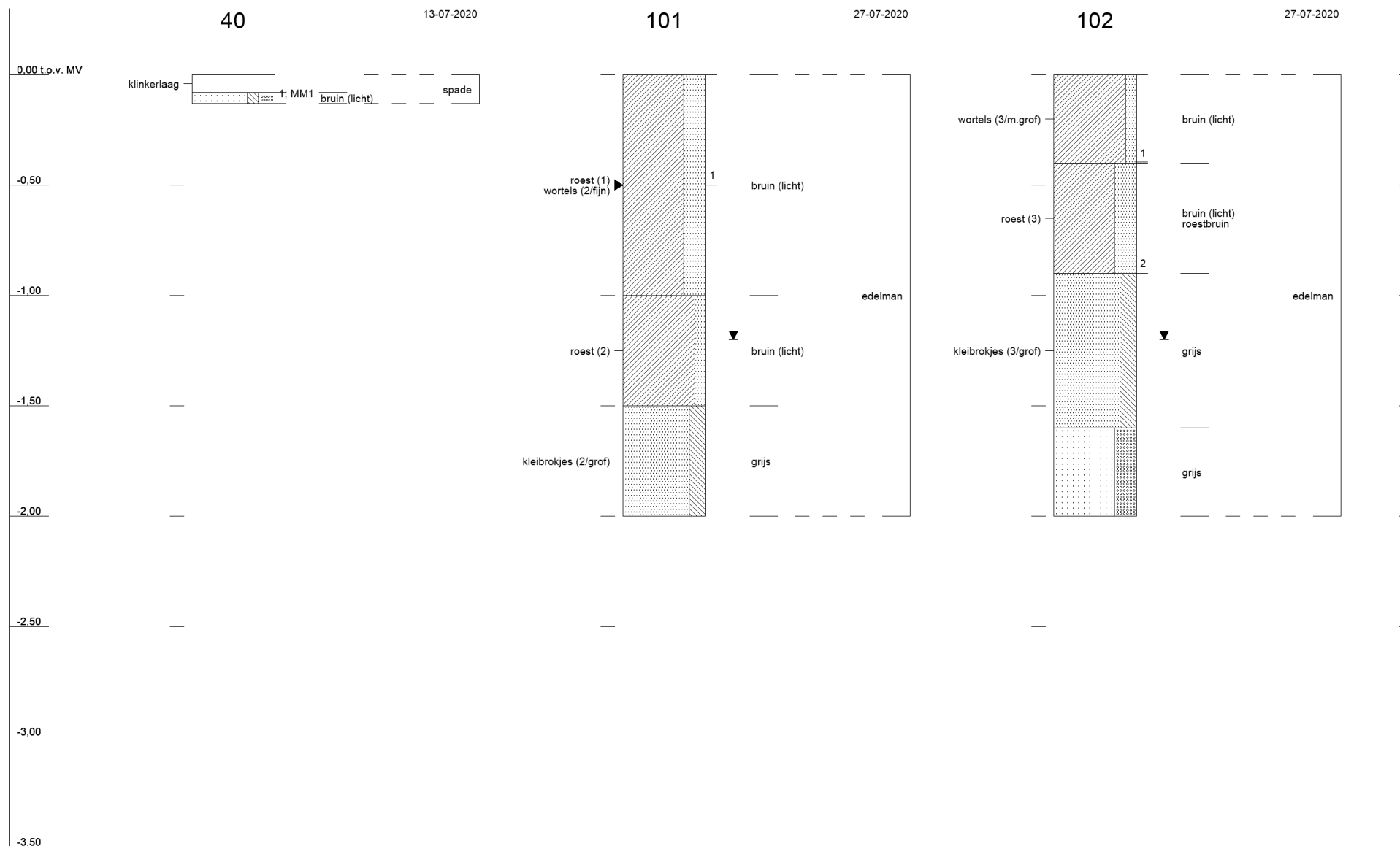


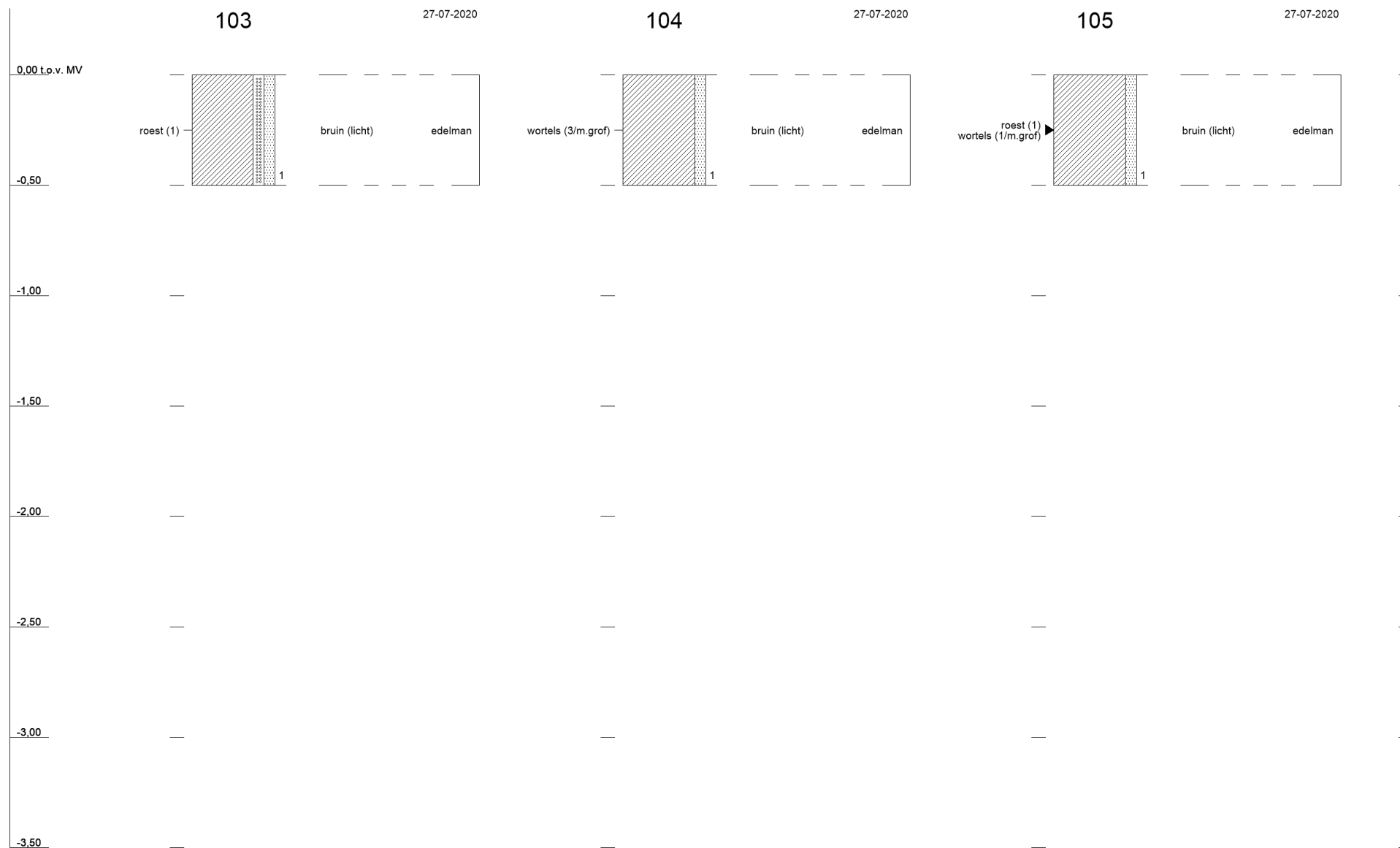


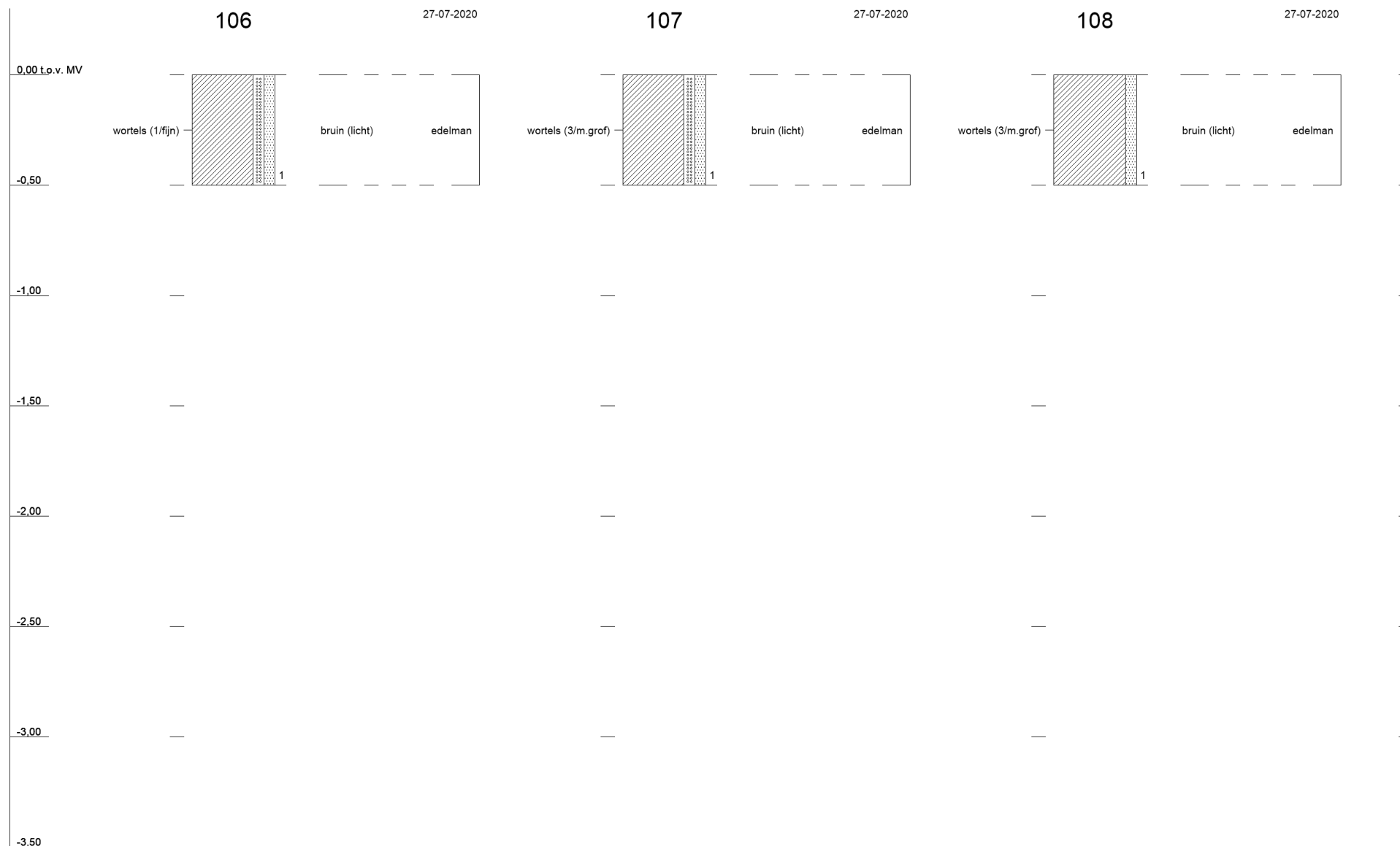


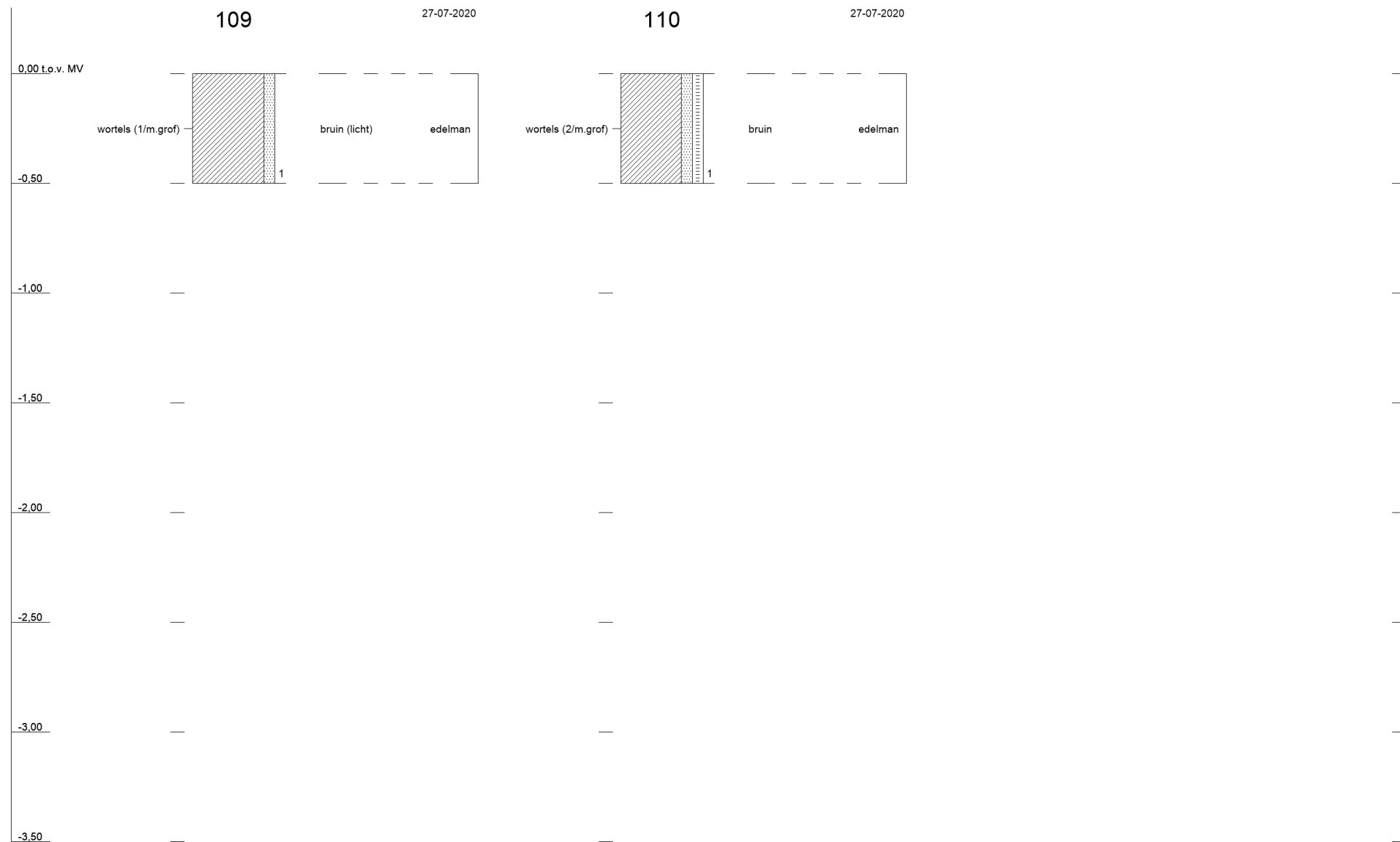












## Bijlage 7 Toetsingskader

### B7.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering<sup>8</sup>
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit<sup>9</sup>

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als  $T = \frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond en  $T = \frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.

In tabel B7.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B7.1 Overzicht toetsingskader

| Concentratieniveau voor een stof            | Weergave in tabellen | Omschrijving in de tekst       |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| $\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens) | -                    | -                              |
| $>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde             | +                    | Licht verhoogd / verontreinigd |
| $>$ T-waarde $\leq$ I-waarde                | ++                   | Matig verhoogd / verontreinigd |
| $>$ I-waarde                                | +++                  | Sterk verhoogd / verontreinigd |

#### Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G<sup>10</sup> onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

#### Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa<sup>11</sup>-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

<sup>8</sup> (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

<sup>9</sup> (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

<sup>10</sup> Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

<sup>11</sup> BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie [www.botova-service.nl](http://www.botova-service.nl)



## B7.2 Toetsingswaarden

### Grond

| Lutum                                             | 25%  |     |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-----|-------|------|
| Organisch stof                                    | 10%  | gAW | T     | I    |
| <b>METALEN</b>                                    |      |     |       |      |
| barium (Ba)                                       | -    |     | 463   | 925  |
| cadmium (Cd)                                      | 0,6  |     | 6,8   | 13   |
| kobalt (Co)                                       | 15   |     | 102,5 | 190  |
| koper (Cu)                                        | 40   |     | 115   | 190  |
| kwik (Hg)                                         | 0,15 |     | 18,08 | 36   |
| lood (Pb)                                         | 50   |     | 290   | 530  |
| molybdeen (Mo)                                    | 1,5  |     | 95,8  | 190  |
| nikkel (Ni)                                       | 35   |     | 67,5  | 100  |
| zink (Zn)                                         | 140  |     | 430   | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |     |       |      |
| PAK (10 van VROM)                                 | 1,5  |     | 20,8  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>              |      |     |       |      |
| PCB (som 7)                                       | 0,02 |     | 0,51  | 1    |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>                            |      |     |       |      |
| minerale olie (C10-C40)                           | 190  |     | 2595  | 5000 |

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]  
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]  
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247



## Grondwater

|                                      | So   | To     | Io   |
|--------------------------------------|------|--------|------|
| <b>METALEN</b>                       |      |        |      |
| barium (Ba)                          | 50   | 337,5  | 625  |
| cadmium (Cd)                         | 0,4  | 3,2    | 6    |
| kobalt (Co)                          | 20   | 60     | 100  |
| koper (Cu)                           | 15   | 45     | 75   |
| kwik (Hg)                            | 0,05 | 0,18   | 0,3  |
| lood (Pb)                            | 15   | 45     | 75   |
| molybdeen (Mo)                       | 5    | 153    | 300  |
| nikkel (Ni)                          | 15   | 45     | 75   |
| zink (Zn)                            | 65   | 432,5  | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |      |        |      |
| benzeen                              | 0,2  | 15,1   | 30   |
| ethylbenzeen                         | 4    | 77     | 150  |
| tolueen                              | 7    | 504    | 1000 |
| xylenen (som)                        | 0,2  | 35,1   | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)               | 6    | 153    | 300  |
| naftaleen                            | 0,01 | 35,01  | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |        |      |
| vinylchloride                        | 0,01 | 2,51   | 5    |
| dichloormethaan                      | 0,01 | 500,01 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                   | 7    | 454    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                   | 7    | 204    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                   | 0,01 | 5,01   | 10   |
| 1,2-dichl.ethen (c+t)                | 0,01 | 10,01  | 20   |
| dichloorpropanen (som)               | 0,8  | 40,4   | 80   |
| trichloormethaan (chloroform)        | 6    | 203    | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                | 0,01 | 150,01 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                | 0,01 | 65,01  | 130  |
| trichlooretheen (tri)                | 24   | 262    | 500  |
| tetrachloormethaan (tetra)           | 0,01 | 5,01   | 10   |
| Tetrachlooretheen (per)              | 0,01 | 20,01  | 40   |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>               |      |        |      |
| minerale olie (C10-C40)              | 50   | 325    | 600  |
| tribroommethaan (bromoform)          | -    | 315    | 630  |



So: Streefwaarden grondwater [ug/l]  
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]  
Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

## B7.3 Lokale maximale waarden deelgebied 4 '1965-heden'

Naast de toetsing aan de STI-waarden vanuit de Wet bodembescherming is getoetst aan de lokale maximale waarden (LMW). In de Nota bodembeheer<sup>12</sup> zijn LMW opgesteld voor verschillende deelgebieden binnen de gemeente Nijmegen. De onderzoekslocatie ligt in deelgebied 4 "1965-heden". In tabel 7.2 zijn de LMW voor deelgebied "1965-heden" weergegeven.

Tabel 7.2 Lokale maximale waarden binnen deelgebied "1965-heden" in mg/kg ds voor standaard bodem <sup>1)</sup>

| Traject<br>(m -mv) | Cd  | Cu | Hg  | Pb  | Ni | Zn  | Ba  | Co | Mo  | PAK | PCB  | Andere<br>stoffen |
|--------------------|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|------|-------------------|
| 0 - 1,0            | 1,2 | 54 | 0,3 | 100 | 70 | 212 | 380 | 30 | 3,0 | 3,0 | 0,04 | ≤2*AW<br>én ≤ W   |
| > 1,0              | 1,2 | 54 | 0,3 | 100 | 70 | 200 | 380 | 30 | 3,0 | 3,0 | 0,04 | ≤2*AW<br>én ≤ W   |

Cd = cadmium, Cu = koper, Hg = kwik, Pb = lood, Ni = nikkel, Zn = zink, Ba = barium, Co = kobalt, Mo = molybdeen

<sup>1)</sup>Bron: Nota bodembeheer gemeente Nijmegen, september 2012, tabel 6 lokale maximale waarden (pagina 23)

### Kader: Deelgebied 4: 1965-heden

*"De 'sprong over het kanaal' is eind jaren zestig genomen waarmee het bebouwde gebied van Nijmegen met een derde is toegenomen. In dit deelgebied is niet alleen een diffuse verontreiniging aanwezig ten gevolge van menselijke activiteiten zoals grondverzet en het verkeer, maar dragen ook natuurlijke processen bij aan de diffuse verontreiniging. Eén van de natuurlijke verschijnselen is de kwel waarmee stoffen vanuit het diepe grondwater in de bovengrond zijn neergeslagen. Daarnaast is de bodem tijdens de sedimentatie van klei in dit rivierengebied van nature met bepaalde stoffen verrijkt.*

*De eerste meter van de bodem bestaat voornamelijk uit (zandige) klei. Hieronder bevindt zich fijn tot grof zand. Het gebied ligt in het oude en jonge rivierkleigebied.*

(bron: Nota bodembeheer gemeente Nijmegen)

<sup>12</sup> Nota bodembeheer Gemeente Nijmegen; afdeling Milieu, bureau Bodem en Water; september 2012



## **B7.4 Toetsingskader asbest**

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is dan  $0,5 \times$  de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is statistisch onderbouwd dat de kans gering is dat asbest in een nader onderzoek boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. Een nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is niet noodzakelijk.



## Bijlage 8      Getoetste omgerekende analyseresultaten

### B8.1 Grond

#### Werkplaats

| Monsteromschrijving                                        | BG 1 t/m 3               |   | BG 4 en 5                |   | OG 1 t/m 5               |   |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|
| Diepte (m -mv)                                             | 0,08-0,5                 |   | 0,08-0,5                 |   | 0,5-2,0                  |   |
| Lutum (%)                                                  | 25                       |   | 25                       |   | 25                       |   |
| Organisch stof (%)                                         | 10                       |   | 10                       |   | 10                       |   |
| Eenheid                                                    | mg/kg Ds                 |   | mg/kg Ds                 |   | mg/kg Ds                 |   |
| <b>METALEN</b>                                             |                          |   |                          |   |                          |   |
| barium (Ba)                                                | < 54,3                   |   | < 54,3                   |   | < 54,3                   |   |
| cadmium (Cd)                                               | < 0,241                  | - | < 0,241                  | - | < 0,241                  | - |
| kobalt (Co)                                                | 12,3                     | - | 13,7                     | - | 10,5                     | - |
| koper (Cu)                                                 | < 7,24                   | - | < 7,24                   | - | < 7,24                   | - |
| kwik (Hg)                                                  | < 0,0503                 | - | < 0,0503                 | - | < 0,0503                 | - |
| lood (Pb)                                                  | < 11                     | - | < 11                     | - | < 11                     | - |
| molybdeen (Mo)                                             | < 1,05                   | - | < 1,05                   | - | < 1,05                   | - |
| nikkel (Ni)                                                | 18,1                     | - | 20,4                     | - | 22,2                     | - |
| zink (Zn)                                                  | < 33,2                   | - | < 33,2                   | - | < 33,2                   | - |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>          |                          |   |                          |   |                          |   |
| PAK (10 van VROM)                                          | < 0,35                   | - | < 0,35                   | - | < 0,35                   | - |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>                       |                          |   |                          |   |                          |   |
| PCB (som 7)                                                | < 0,0245                 | - | < 0,0245                 | - | < 0,0245                 | - |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>                                     |                          |   |                          |   |                          |   |
| minerale olie (C10-C40)                                    | < 123                    | - | < 123                    | - | < 123                    | - |
| <b>Conclusie Bbk partijkeuring indicatief<br/>(BoToVa)</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> |   | <b>Altijd toepasbaar</b> |   | <b>Altijd toepasbaar</b> |   |

*Overig terrein*

| Monsteromschrijving | BG 8, 10, 13, 14,<br>16, 19, 20, 21, 23, | BG 12, 18, 22, 24, 25 | BG 9, 11, 15, 17,<br>27 |
|---------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Diepte (m -mv)      | 26                                       | 0,0-0,5               |                         |
| Lutum (%)           | 0,0-0,5                                  | 25                    | 0,0-0,5                 |
| Organisch stof (%)  | 25                                       | 10                    | 25                      |
| Eenheid             | 10<br>mg/kg Ds                           | mg/kg Ds              | 10<br>mg/kg Ds          |

**METALEN**

|                |          |   |        |   |        |   |
|----------------|----------|---|--------|---|--------|---|
| barium (Ba)    | 106      |   | 84,9   |   | 136    |   |
| cadmium (Cd)   | < 0,22   | - | 0,322  | - | 0,347  | - |
| kobalt (Co)    | 10,1     | - | 7,86   | - | 10,9   | - |
| koper (Cu)     | 15,7     | - | 23,2   | - | 22,6   | - |
| kwik (Hg)      | < 0,0466 | - | 0,127  | - | 0,078  | - |
| lood (Pb)      | 23       | - | 46,8   | - | 37,4   | - |
| molybdeen (Mo) | < 1,05   | - | < 1,05 | - | < 1,05 | - |
| nikkel (Ni)    | 21,1     | - | 15,6   | - | 29     | - |
| zink (Zn)      | 95,2     | - | 83,5   | - | 83,3   | - |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                   |       |   |       |   |       |   |
|-------------------|-------|---|-------|---|-------|---|
| PAK (10 van VROM) | 0,403 | - | 0,784 | - | 0,695 | - |
|-------------------|-------|---|-------|---|-------|---|

**GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN**

|             |          |   |          |   |          |   |
|-------------|----------|---|----------|---|----------|---|
| PCB (som 7) | < 0,0196 | - | < 0,0245 | - | < 0,0132 | - |
|-------------|----------|---|----------|---|----------|---|

**OVERIGE STOFFEN**

|                                                            |                                            |   |                          |   |                          |   |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|
| minerale olie (C10-C40)                                    | 196                                        | + | < 123                    | - | < 66,2                   | - |
| <b>Conclusie Bbk partijkeuring<br/>indicatief (BoToVa)</b> | <b>Toepasbaar als<br/>klasse Industrie</b> |   | <b>Altijd toepasbaar</b> |   | <b>Altijd toepasbaar</b> |   |



| Monsteromschrijving | BG 101 t/m<br>105 | BG 106 t/m<br>110 | OG 9, 11, 12 | OG 8, 9, 10, 11,<br>12 |
|---------------------|-------------------|-------------------|--------------|------------------------|
| Diepte (m -mv)      | 0,0-0,5           | 0,0-0,5           | 0,5-1,7      | 0,3-2,0                |
| Lutum (%)           | 25                | 25                | 25           | 25                     |
| Organisch stof (%)  | 10                | 10                | 10           | 10                     |
| Eenheid             | mg/kg Ds          | mg/kg Ds          | mg/kg Ds     | mg/kg Ds               |

**METALEN**

|                |         |   |        |   |        |   |          |   |
|----------------|---------|---|--------|---|--------|---|----------|---|
| barium (Ba)    | 114     |   | 86,5   |   | 155    |   | 88       |   |
| cadmium (Cd)   | < 0,198 | - | < 0,19 | - | 0,359  | - | < 0,241  | - |
| kobalt (Co)    | 15,3    | + | 8,3    | - | 11,8   | - | 11,5     | - |
| koper (Cu)     | 33,5    | - | 21,4   | - | 23,3   | - | < 7,22   | - |
| kwik (Hg)      | 0,0703  | - | 0,12   | - | 0,108  | - | < 0,0502 | - |
| lood (Pb)      | 38,8    | - | 53,2   | + | 31,1   | - | < 11     | - |
| molybdeen (Mo) | < 1,05  | - | < 1,05 | - | < 1,05 | - | < 1,05   | - |
| nikkel (Ni)    | 26,9    | - | 16,7   | - | 30,3   | - | 25,5     | - |
| zink (Zn)      | 84,6    | - | 89,8   | - | 80,6   | - | < 33,1   | - |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                   |        |   |      |   |        |   |        |   |
|-------------------|--------|---|------|---|--------|---|--------|---|
| PAK (10 van VROM) | < 0,35 | - | 2,44 | + | < 0,35 | - | < 0,35 | - |
|-------------------|--------|---|------|---|--------|---|--------|---|

**GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN**

|             |          |   |         |   |           |   |          |   |
|-------------|----------|---|---------|---|-----------|---|----------|---|
| PCB (som 7) | < 0,0245 | - | < 0,012 | - | < 0,00742 | - | < 0,0245 | - |
|-------------|----------|---|---------|---|-----------|---|----------|---|

**OVERIGE STOFFEN**

|                                                            |                              |   |                              |   |                              |   |                              |   |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|---|
| minerale olie (C10-C40)                                    | < 123                        | - | 137                          | - | < 37,1                       | - | < 123                        | - |
| <b>Conclusie Bbk partijkeuring<br/>indicatief (BoToVa)</b> | <b>Altijd<br/>toepasbaar</b> |   | <b>Altijd<br/>toepasbaar</b> |   | <b>Altijd<br/>toepasbaar</b> |   | <b>Altijd<br/>toepasbaar</b> |   |



## B8.2 Grondwater

| Peilbuis                      | Pb 4 F  |      | Pb 6 F  |      | Pb 7 F  |      |
|-------------------------------|---------|------|---------|------|---------|------|
| Filterdiepte (m -mv)          | 2,5-3,5 |      | 2,0-3,0 |      | 2,1-3,1 |      |
| Eenheid                       | µg/l    |      | µg/l    |      | µg/l    |      |
| METALEN                       |         |      |         |      |         |      |
| barium (Ba)                   | 30      | -    | 57      | +    | 61      | +    |
| cadmium (Cd)                  | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| kobalt (Co)                   | < 2     | -    | < 2     | -    | < 2     | -    |
| koper (Cu)                    | < 2     | -    | < 2     | -    | < 2     | -    |
| kwik (Hg)                     | < 0,05  | -    | < 0,05  | -    | < 0,05  | -    |
| lood (Pb)                     | < 2     | -    | < 2     | -    | < 2     | -    |
| molybdeen (Mo)                | < 2     | -    | < 2     | -    | < 2     | -    |
| nikkel (Ni)                   | 3,3     | -    | 6,5     | -    | 4,8     | -    |
| zink (Zn)                     | < 10    | -    | < 10    | -    | < 10    | -    |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN      |         |      |         |      |         |      |
| benzeen                       | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| ethylbenzeen                  | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| tolueen                       | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| xylenen (som)                 | 0,21    | -    | 0,21    | -    | 0,21    | -    |
| styreen (vinylbenzeen)        | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| naftaleen                     | < 0,02  | -    | < 0,02  | -    | < 0,02  | -    |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN |         |      |         |      |         |      |
| vinylchloride                 | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| dichloormethaan               | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| 1,1-dichloorethaan            | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| 1,2-dichloorethaan            | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| 1,1-dichlooretheen            | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    |
| 1,2-dichl.etheen (c+t)        | 0,14    | -    | 0,14    | -    | 0,14    | -    |
| dichloorpropanen (som)        | 0,42    | -    | 0,42    | -    | 0,42    | -    |
| trichloormethaan (chloroform) | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| 1,1,1-trichloorethaan         | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    |
| 1,1,2-trichloorethaan         | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    |
| trichlooretheen (tri)         | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    | < 0,2   | -    |
| tetrachloormethaan (tetra)    | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    |
| Tetrachlooretheen (per)       | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    | < 0,1   | -    |
| OVERIGE STOFFEN               |         |      |         |      |         |      |
| minerale olie (C10-C40)       | < 50    | -    | < 50    | -    | < 50    | -    |
| tribroommethaan (bromoform)   | < 0,2   | (14) | < 0,2   | (14) | < 0,2   | (14) |

(14):

Streefwaarde ontbreekt



| Peilbuis                             | Pb 100 F |      | Pb 200 F |      |
|--------------------------------------|----------|------|----------|------|
| Filterdiepte (m -mv)                 | 2,5-3,5  |      | 2,5-3,5  |      |
| Eenheid                              | µg/l     |      | µg/l     |      |
| <b>METALEN</b>                       |          |      |          |      |
| barium (Ba)                          | < 20     | -    | 26       | -    |
| cadmium (Cd)                         | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| kobalt (Co)                          | < 2      | -    | < 2      | -    |
| koper (Cu)                           | < 2      | -    | < 2      | -    |
| kwik (Hg)                            | < 0,05   | -    | < 0,05   | -    |
| lood (Pb)                            | < 2      | -    | < 2      | -    |
| molybdeen (Mo)                       | < 2      | -    | < 2      | -    |
| nikkel (Ni)                          | < 3      | -    | 3,6      | -    |
| zink (Zn)                            | < 10     | -    | < 10     | -    |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |          |      |          |      |
| benzeen                              | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| ethylbenzeen                         | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| tolueen                              | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| xylenen (som)                        | 0,21     | -    | 0,21     | -    |
| styreen (vinylbenzeen)               | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| naftaleen                            | < 0,02   | -    | < 0,02   | -    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |      |          |      |
| vinylchloride                        | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| dichloormethaan                      | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| 1,1-dichloorethaan                   | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| 1,2-dichloorethaan                   | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| 1,1-dichlooretheen                   | < 0,1    | -    | < 0,1    | -    |
| 1,2-dichl.etheen (c+t)               | 0,14     | -    | 0,14     | -    |
| dichloorpropanen (som)               | 0,42     | -    | 0,42     | -    |
| trichloormethaan (chloroform)        | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| 1,1,1-trichloorethaan                | < 0,1    | -    | < 0,1    | -    |
| 1,1,2-trichloorethaan                | < 0,1    | -    | < 0,1    | -    |
| trichlooretheen (tri)                | < 0,2    | -    | < 0,2    | -    |
| tetrachloormethaan (tetra)           | < 0,1    | -    | < 0,1    | -    |
| Tetrachlooretheen (per)              | < 0,1    | -    | < 0,1    | -    |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>               |          |      |          |      |
| minerale olie (C10-C40)              | < 50     | -    | < 50     | -    |
| tribroommethaan (bromoform)          | < 0,2    | (14) | < 0,2    | (14) |

(14):

Streefwaarde ontbreekt



## Bijlage 9

## Veldwerkformulieren

|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>PROJECTNAAM, NR:</b>                                                                                                                                                                                                   |                | 1276910 Nijmegen, Wijchenseweg 4          |                               |                                                             |               |
| <b>VELDMEDEWERKER:</b>                                                                                                                                                                                                    |                | Doornbos                                  |                               |                                                             |               |
| <b>TYPE ONDERZOEK:</b>                                                                                                                                                                                                    |                | Verkennd onderzoek (VBO) NEN 5707         |                               |                                                             |               |
| <b>DATUM:</b>                                                                                                                                                                                                             |                | 13-7-2020                                 |                               |                                                             |               |
| <b>Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen)</b>                                                                                                                                                     |                |                                           |                               |                                                             |               |
| <b>1a</b>                                                                                                                                                                                                                 |                | bruinkoord en bruin of blauw isolatie     |                               | <b>1b</b>                                                   |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               | wit koord of wit isolatie materiaal                         |               |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                  |                | zachte brandwerende platen                |                               | <b>3</b>                                                    |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               | harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe |               |
| <b>4</b>                                                                                                                                                                                                                  |                | harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met |                               | <b>5</b>                                                    |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               | spijkerplaat (ca 2-3mm) dun                                 |               |
| <b>Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):</b>                                                                                                                                                                  |                | 1                                         |                               | <b>Begintijd:</b><br>(UU:MIN)                               | 11:15         |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               | <b>Eindtijd:</b><br>(UU:MIN)                                | 11:30         |
| <b>Oppervlakte:</b>                                                                                                                                                                                                       |                | 250 m <sup>2</sup>                        |                               | <b>Verslag neerslag:</b>                                    | geen neerslag |
| <b>Soort neerslag:</b>                                                                                                                                                                                                    |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Bedekking maaiveld: <input type="checkbox"/> <75% <input checked="" type="checkbox"/> >75% <input type="checkbox"/> vegetatie <input checked="" type="checkbox"/> elementverharding <input type="checkbox"/> anders: .... |                |                                           |                               |                                                             |               |
| (ivm inspecteerbaarheid)                                                                                                                                                                                                  |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Vegetatie verwijderd?: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : <input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75%                                                                                                        |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Aangetroffen asbest: <input type="checkbox"/> geen                                                                                                                                                                        |                |                                           |                               |                                                             |               |
| <b>type</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>stukjes</b> | <b>gram</b>                               | <b>vermoedelijke herkomst</b> | <b>monstercode:</b>                                         |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
| <b>Bedekking maaiveld &gt; 75%; daardoor is een maaiveldinspectie conform protocol 2018 niet mogelijk</b>                                                                                                                 |                |                                           |                               |                                                             |               |
| <b>Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):</b>                                                                                                                                                                  |                |                                           |                               | <b>Begintijd:</b><br>(UU:MIN)                               |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               | <b>Eindtijd:</b><br>(UU:MIN)                                |               |
| <b>Oppervlakte:</b>                                                                                                                                                                                                       |                |                                           |                               | <b>Verslag neerslag:</b>                                    |               |
| <b>Soort neerslag:</b>                                                                                                                                                                                                    |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Bedekking maaiveld: <input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75% <input type="checkbox"/> vegetatie <input type="checkbox"/> elementverharding <input type="checkbox"/> anders: ....                       |                |                                           |                               |                                                             |               |
| (ivm inspecteerbaarheid)                                                                                                                                                                                                  |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Vegetatie verwijderd?: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : <input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75%                                                                                                        |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Aangetroffen asbest: <input type="checkbox"/> geen                                                                                                                                                                        |                |                                           |                               |                                                             |               |
| <b>type</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>stukjes</b> | <b>gram</b>                               | <b>vermoedelijke herkomst</b> | <b>monstercode:</b>                                         |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
| <b>Inspectie-efficiëntie :</b> - %                                                                                                                                                                                        |                |                                           |                               |                                                             |               |
| <b>Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):</b>                                                                                                                                                                  |                |                                           |                               | <b>Begintijd:</b><br>(UU:MIN)                               |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               | <b>Eindtijd:</b><br>(UU:MIN)                                |               |
| <b>Oppervlakte:</b>                                                                                                                                                                                                       |                |                                           |                               | <b>Verslag neerslag:</b>                                    |               |
| <b>Soort neerslag:</b>                                                                                                                                                                                                    |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Bedekking maaiveld: <input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75% <input type="checkbox"/> vegetatie <input type="checkbox"/> elementverharding <input type="checkbox"/> anders: ....                       |                |                                           |                               |                                                             |               |
| (ivm inspecteerbaarheid)                                                                                                                                                                                                  |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Vegetatie verwijderd?: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : <input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75%                                                                                                        |                |                                           |                               |                                                             |               |
| Aangetroffen asbest: <input type="checkbox"/> geen                                                                                                                                                                        |                |                                           |                               |                                                             |               |
| <b>type</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>stukjes</b> | <b>gram</b>                               | <b>vermoedelijke herkomst</b> | <b>monstercode:</b>                                         |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
|                                                                                                                                                                                                                           |                |                                           |                               |                                                             |               |
| <b>Inspectie-efficiëntie :</b> - %                                                                                                                                                                                        |                |                                           |                               |                                                             |               |

| Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707 |                                             |             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|
| Type grond                                 | Conditie maaiveld                           | Efficiëntie |
| Zand                                       | Droog, los en geen vegetatie                | 90-100%     |
|                                            | Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie | 70-90%      |
| Klei                                       | Droog, los en geen vegetatie                | 70-90%      |
|                                            | Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie | 50-70%      |

| Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897 |                                                                                                                                                      |             |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                            | conditie oppervlak                                                                                                                                   | Efficiëntie |
|                                            | Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en slooppafval en recyclinggranulaat | 90-100%     |
|                                            | Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie                                               | 75-90%      |
|                                            | Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie                                                                   | 50-75%      |

|                                                                                    |                           |                                  |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|--|
| PROJECTNAAM, NR:                                                                   |                           | 1276910 Nijmegen, Wijchenseweg 4 |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| VELDMEDEWERKER:                                                                    |                           | Doornbos                         |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| TYPE ONDERZOEK:                                                                    |                           | 0                                |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| DATUM:                                                                             |                           | 13-7-2020                        |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel-)locatie (VBO):                                 |                           | 1                                | Oppervlakte: (m <sup>2</sup> ) | 250                   | Begintijd: (UU:MIN) | 11:30                                                                      | Eindtijd: (UU:MIN) | 13:00                     | Verslag neerslag:                        | geen neerslag                                                 | Soort neerslag: |  |
| Conform protocol 2018 of met onderbouwde afwijking?                                |                           |                                  |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| Meetpunt nr:                                                                       |                           | lengte sleuf/gat cm              | breedte in cm                  | diepte in cm          | Ø boor cm           | Vocht% in laag m-mv                                                        | Foto nummers:      | Ø max. in cm stuk asbest: | Opmerkingen:                             |                                                               |                 |  |
| 30                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 31                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 32                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 33                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        | 33                 |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 34                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 36                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 37                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        | 37                 |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 38                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 39                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 40                                                                                 | SLEUF                     | 100                              | 20                             | 5                     |                     | <10                                                                        |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| ..                                                                                 |                           |                                  |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| ..                                                                                 |                           |                                  |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| % bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast |                           |                                  |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal                                            |                           |                                  |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| Mengmonsterregistratie:                                                            |                           |                                  |                                |                       |                     |                                                                            | Voorbehandeling!   | Norm?                     | Gewogen massa (kg) voor het laboratorium |                                                               |                 |  |
| MM code:                                                                           | Registratie in Boris?     | Barcode MM                       | Sleuven (nrs.)                 | diepte van - tot (cm) |                     | door uitspreiden, uitharken of volledig gezeefd (mobiele zeefinstallatie)? |                    | 5707 of 5897              | Monstermassa (Kg)                        | Gewogen residu >20 mm (Kg) niet in het mengmonster meegenomen |                 |  |
| MM1                                                                                | Ja, zie info in boorstaat |                                  |                                |                       |                     | Uitspreiden en uitgeharkt                                                  |                    | NEN 5707                  | 14,1                                     | 0                                                             |                 |  |
| MM2                                                                                | Ja, zie info in boorstaat |                                  |                                |                       |                     | Uitspreiden en uitgeharkt                                                  |                    | NEN 5707                  | 13,3                                     | 0                                                             |                 |  |
| Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen):                    |                           |                                  |                                |                       |                     |                                                                            |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal                                 |                           |                                  |                                |                       |                     | 1b wit koord of wit isolatie materiaal                                     |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 2 zachte brandwerende platen                                                       |                           |                                  |                                |                       |                     | 3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels       |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |
| 4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels                    |                           |                                  |                                |                       |                     | 5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun                                              |                    |                           |                                          |                                                               |                 |  |



## Bijlage 10

## Foto's veldwerk

## Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: asbestgat 33



Foto 2: asbestgat 37

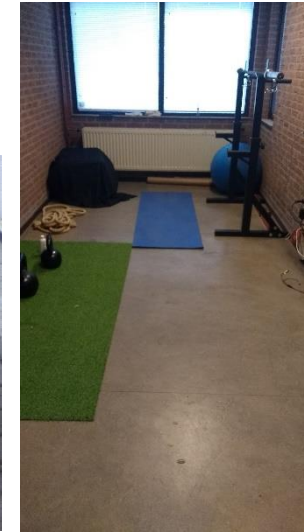


Foto 3: kamer 1



Foto 4: kamer 2



Foto 5: kantoor magazijn



Foto 6: machine kamer

## Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 7: voorkant entree woning



Foto 8: voorkant werkplaats



Foto 9: werkplaats links



Foto 10: werkplaats rechts



## Bijlage 11      Analysecertificaten

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.  
Laura Korte  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 15.07.2020  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 957983

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 957983 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1276910 Nijmegen Wijchenseweg 4 432855  
Opdrachtacceptatie 09.07.20  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 957983 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 833444     | 09.07.2020  | BG 1 t/m 3          |
| 833448     | 09.07.2020  | BG 4 en 5           |
| 833451     | 09.07.2020  | OG 1 t/m 5          |

#### Eenheid

**833444**  
BG 1 t/m 3

**833448**  
BG 4 en 5

**833451**  
OG 1 t/m 5

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 94,9 | 92,2 | 94,9 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |      |      |      |
|------------------|------|------|------|------|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
|------------------|------|------|------|------|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                    |                    |                    |
|-------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Organische stof | % Ds | <0,2 <sup>xj</sup> | <0,2 <sup>xj</sup> | <0,2 <sup>xj</sup> |
|-------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |  |    |    |    |
|----------------------------|--|----|----|----|
| S Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ | ++ |
|----------------------------|--|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|                  |          |       |       |       |
|------------------|----------|-------|-------|-------|
| S Barium (Ba)    | mg/kg Ds | <20   | <20   | <20   |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 3,5   | 3,9   | 3,0   |
| S Koper (Cu)     | mg/kg Ds | <5,0  | <5,0  | <5,0  |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | mg/kg Ds | <10   | <10   | <10   |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 6,2   | 7,0   | 7,6   |
| S Zink (Zn)      | mg/kg Ds | <20   | <20   | <20   |

### PAK (AS3000)

|                               |          |                    |                    |                    |
|-------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |      |      |      |
|--------------------------------|----------|------|------|------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | <35  | <35  |
| S Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a.".

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 957983 Bodem / Eluaat

### Eenheid

833444  
BG 1 t/m 3

833448  
BG 4 en 5

833451  
OG 1 t/m 5

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |      |      |      |
|-------------------------------|----------|------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | 3 *  | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | <4 * | <4 * |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |                      |                      |                      |
|------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 09.07.2020

Einde van de analyses: 15.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 957983 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 \* Koolwaterstoffractie C12-C16 \* Koolwaterstoffractie C16-C20 \*  
Koolwaterstoffractie C20-C24 \* Koolwaterstoffractie C24-C28 \* Koolwaterstoffractie C28-C32 \*  
Koolwaterstoffractie C32-C36 \* Koolwaterstoffractie C36-C40 \*

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)  
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen  
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen  
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101  
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

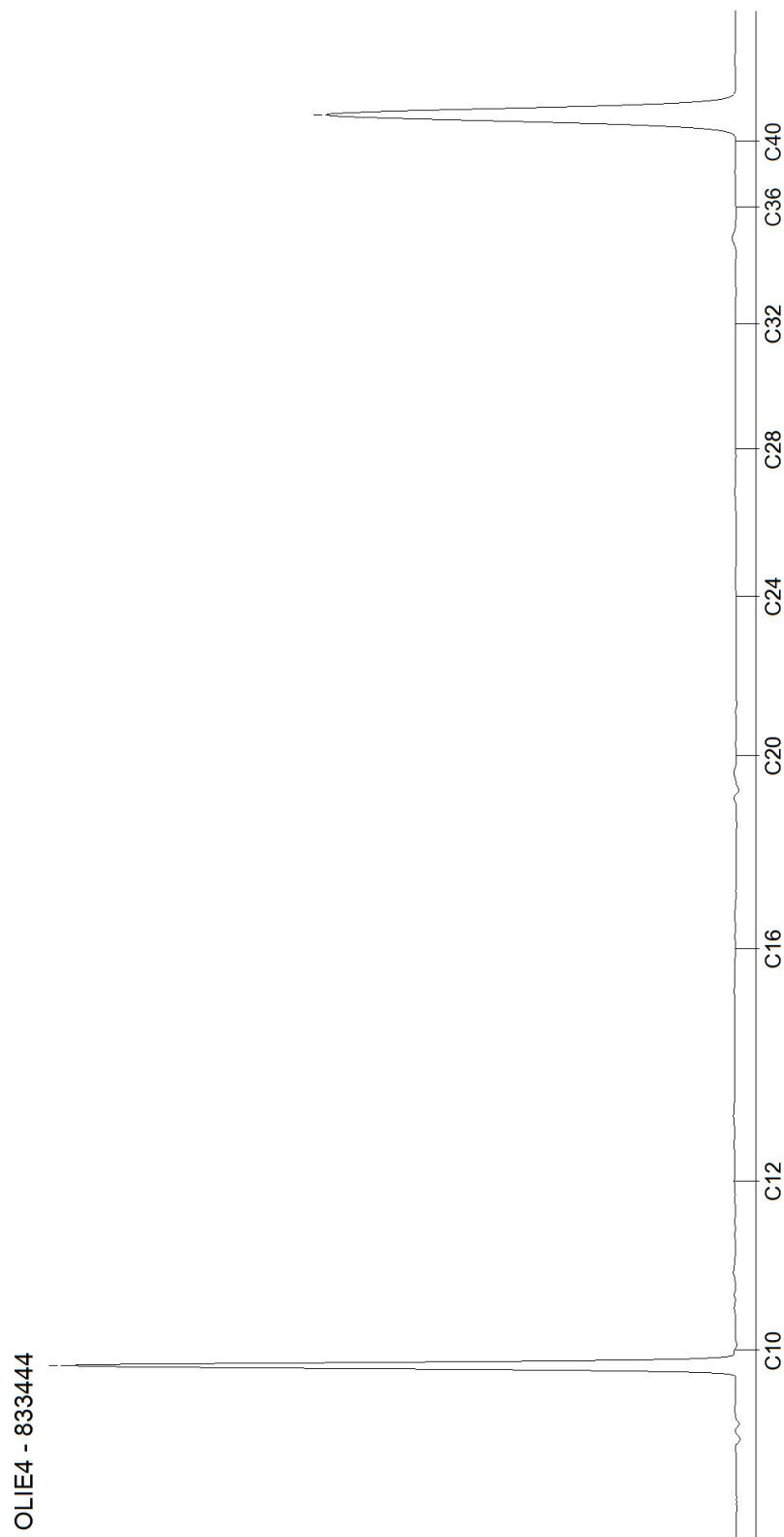
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 957983, Analysis No. 833444, created at 14.07.2020 08:39:22

**Monsteromschrijving: BG 1 t/m 3**

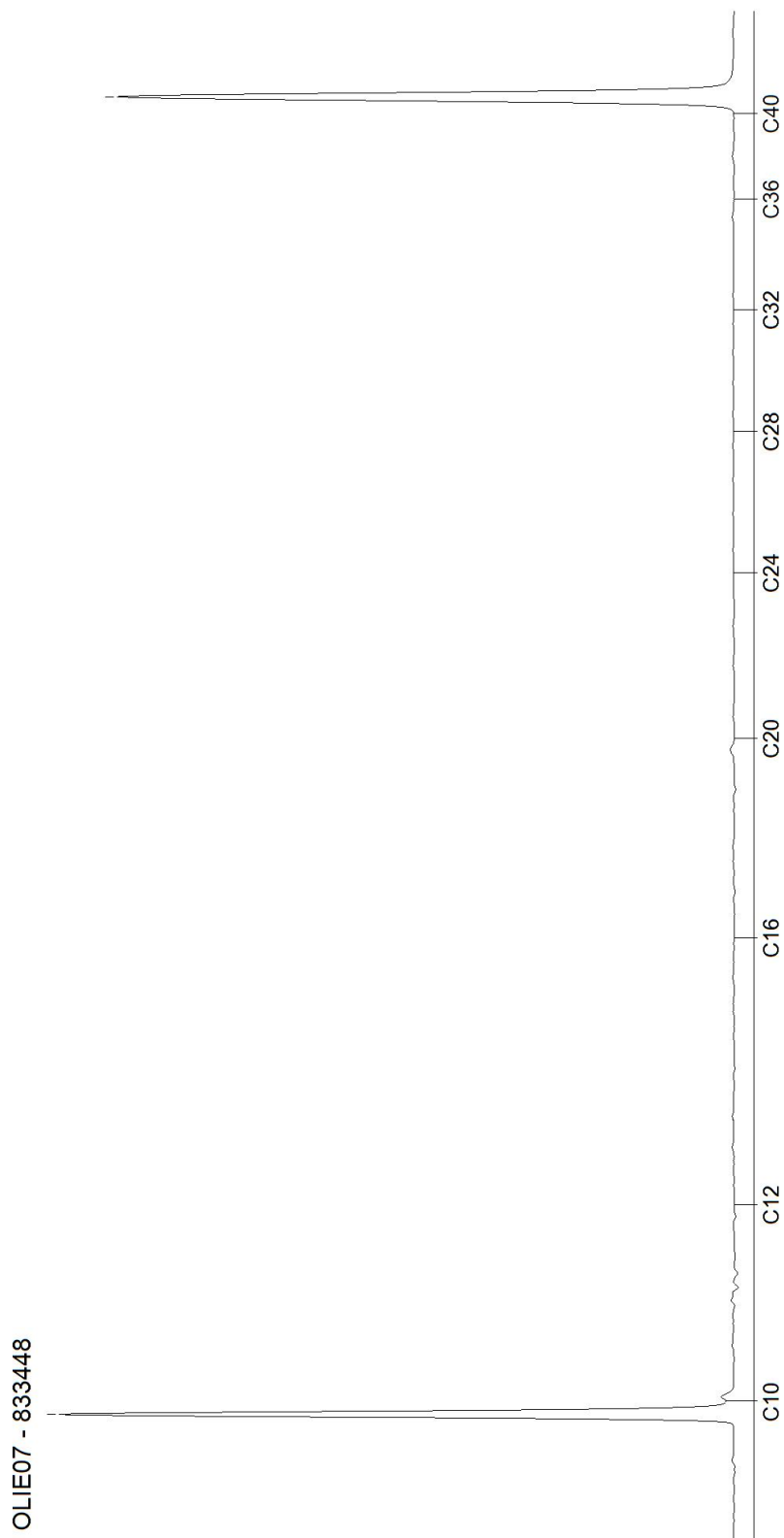


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 957983, Analysis No. 833448, created at 14.07.2020 05:40:53

**Monsteromschrijving: BG 4 en 5**



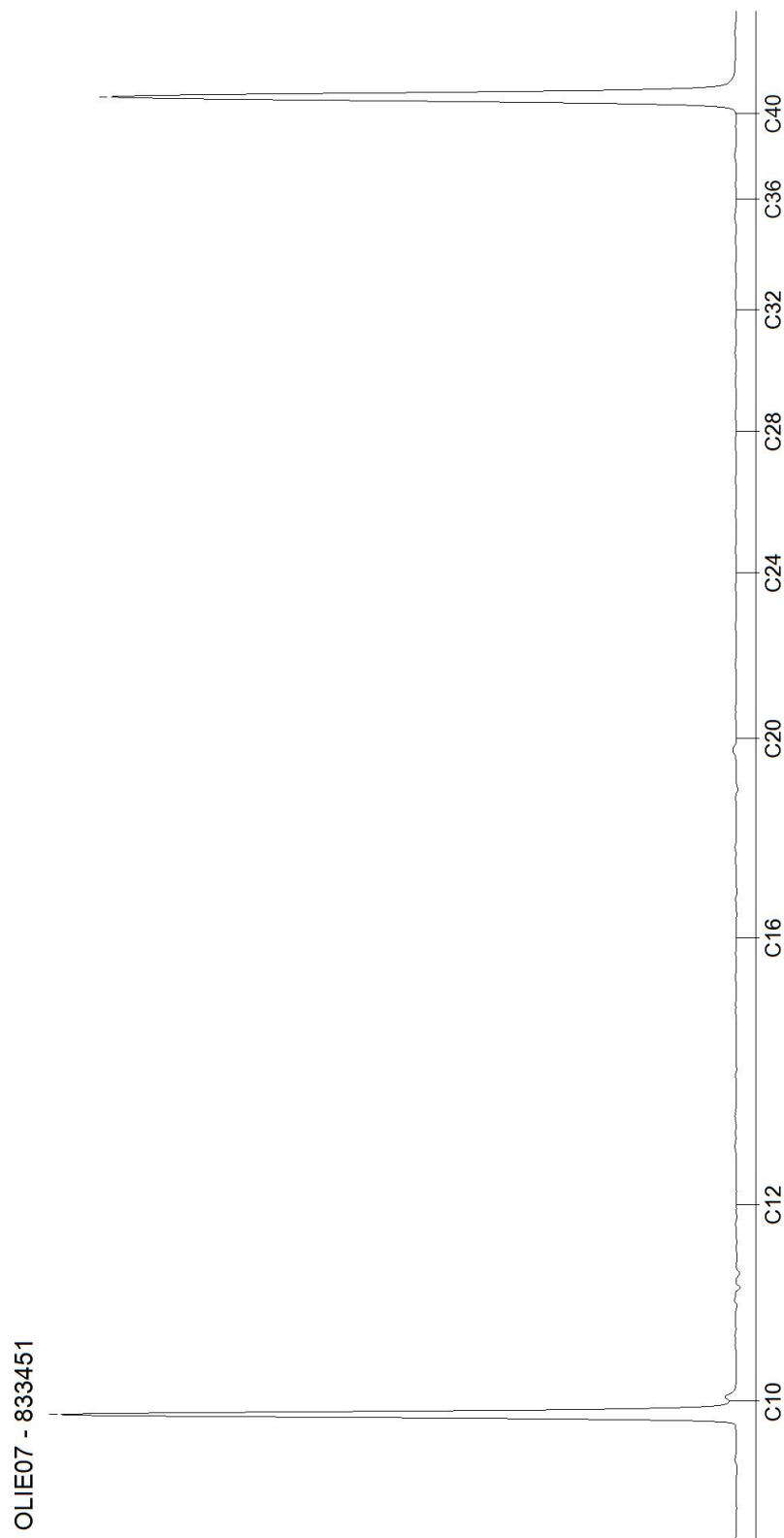
Blad 2 van 3

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 957983, Analysis No. 833451, created at 14.07.2020 05:40:53

**Monsteromschrijving: OG 1 t/m 5**



Blad 3 van 3

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.  
Laura Korte  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 20.07.2020  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 958760

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 958760 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1276910 Nijmegen Wijchenseweg 4 433004  
Opdrachtacceptatie 14.07.20  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 958760 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                      |
|------------|-------------|------------------------------------------|
| 838374     | 13.07.2020  | BG 8, 10, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 23, 26 |
| 838385     | 13.07.2020  | BG 12, 18, 22, 24, 25                    |
| 838391     | 13.07.2020  | BG 9, 11, 15, 17, 27                     |
| 838397     | 13.07.2020  | OG 9, 11, 12                             |
| 838404     | 13.07.2020  | OG 8, 9, 10, 11, 12                      |

#### Eenheid

| 838374                                   | 838385                | 838391               | 838397       | 838404              |
|------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------|---------------------|
| BG 8, 10, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 23, 26 | BG 12, 18, 22, 24, 25 | BG 9, 11, 15, 17, 27 | OG 9, 11, 12 | OG 8, 9, 10, 11, 12 |

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 91,6 | 90,1 | 88,4 | 83,9 | 96,2 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |    |    |    |     |
|------------------|------|-----|----|----|----|-----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 6,6 | 17 | 19 | 20 | 2,1 |
|------------------|------|-----|----|----|----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |                   |                   |                   |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 2,5 <sup>xj</sup> | 1,8 <sup>xj</sup> | 3,7 <sup>xj</sup> | 6,6 <sup>xj</sup> | 0,9 <sup>xj</sup> |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |  |    |    |    |    |    |
|----------------------------|--|----|----|----|----|----|
| S Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
|----------------------------|--|----|----|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|                  |          |       |      |      |      |       |
|------------------|----------|-------|------|------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 43    | 63   | 110  | 130  | 23    |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | <0,20 | 0,23 | 0,27 | 0,31 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 4,3   | 5,9  | 8,9  | 10   | 3,3   |
| S Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 8,9   | 17   | 18   | 20   | <5,0  |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | <0,05 | 0,11 | 0,07 | 0,10 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 16    | 38   | 32   | 28   | <10   |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5  |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 10    | 12   | 24   | 26   | 8,8   |
| S Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 50    | 62   | 67   | 69   | <20   |

### PAK (AS3000)

|                               |          |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050             | 0,089              | 0,085              | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,059              | <0,050             | 0,093              | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050             | 0,067              | 0,063              | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | 0,062              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | <0,050             | 0,11               | 0,085              | <0,050             | <0,050             |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | 0,061              | 0,059              | <0,050             | <0,050             |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,064              | 0,17               | 0,17               | <0,050             | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | 0,12               | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,40 <sup>#j</sup> | 0,78 <sup>#j</sup> | 0,70 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 49   | <35  | <35  | <35  | <35  |
| S Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 958760 Bodem / Eluaat

### Eenheid

838374  
BG 8, 10, 13, 14, 16, 19, 20, 21,  
23, 26

838385  
BG 12, 18, 22, 24, 25

838391  
BG 9, 11, 15, 17, 27

838397  
OG 9, 11, 12

838404  
OG 8, 9, 10, 11, 12

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | 4 *  | 6 *  | 5 *  | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | <4 * | <4 * | <4 * | <4 * |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 7 *  | <5 * | 7 *  | 6 *  | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 14 * | <5 * | 8 *  | 7 *  | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | 12 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |           |           |           |           |           |
|------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 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   |
| 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   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 14.07.2020

Einde van de analyses: 20.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 958760 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 \* Koolwaterstoffractie C12-C16 \* Koolwaterstoffractie C16-C20 \*  
Koolwaterstoffractie C20-C24 \* Koolwaterstoffractie C24-C28 \* Koolwaterstoffractie C28-C32 \*  
Koolwaterstoffractie C32-C36 \* Koolwaterstoffractie C36-C40 \*

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)  
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen  
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen  
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101  
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

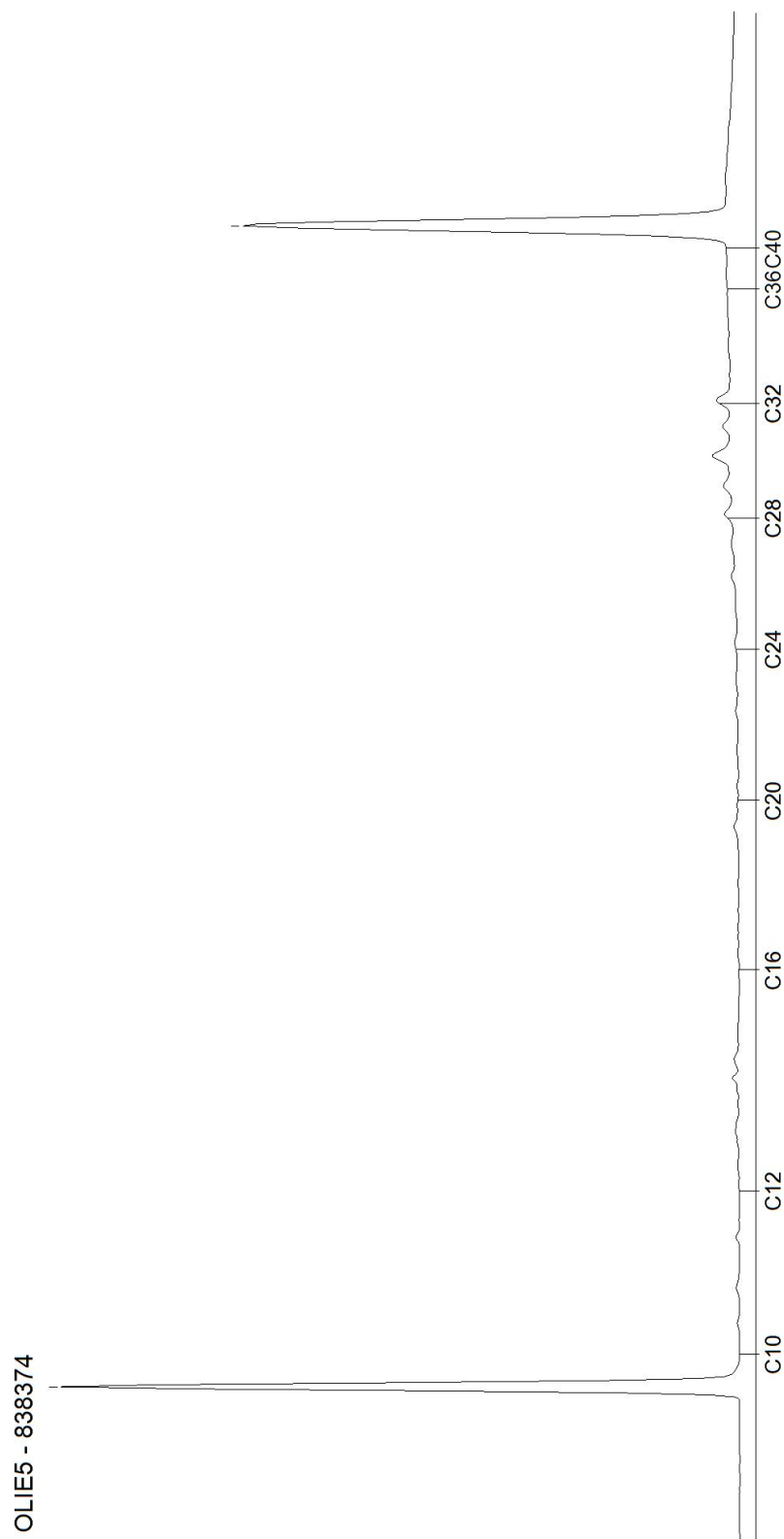
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 958760, Analysis No. 838374, created at 17.07.2020 06:17:59

**Monsteromschrijving: BG 8, 10, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 23, 26**

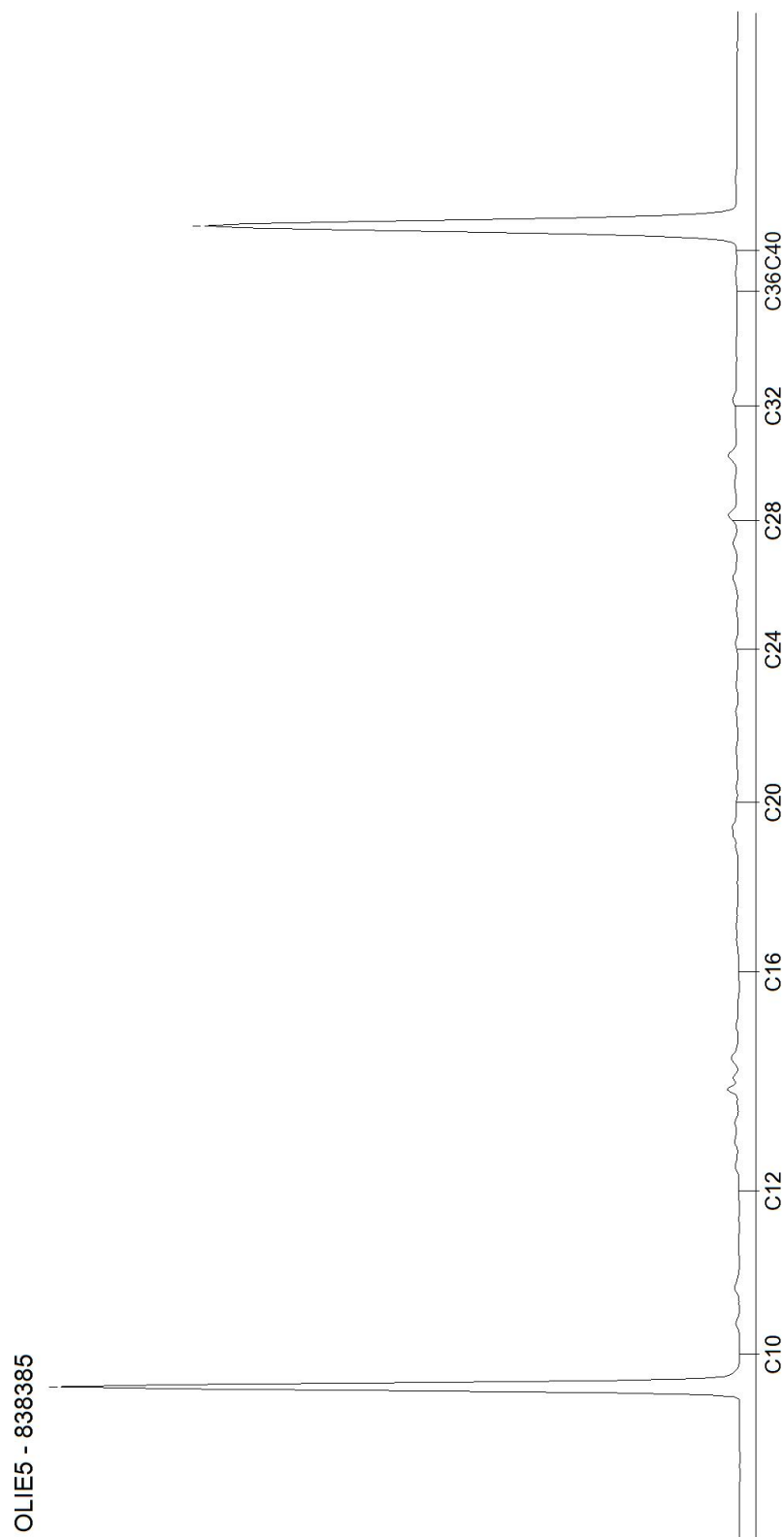


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 958760, Analysis No. 838385, created at 17.07.2020 06:17:59

**Monsteromschrijving: BG 12, 18, 22, 24, 25**



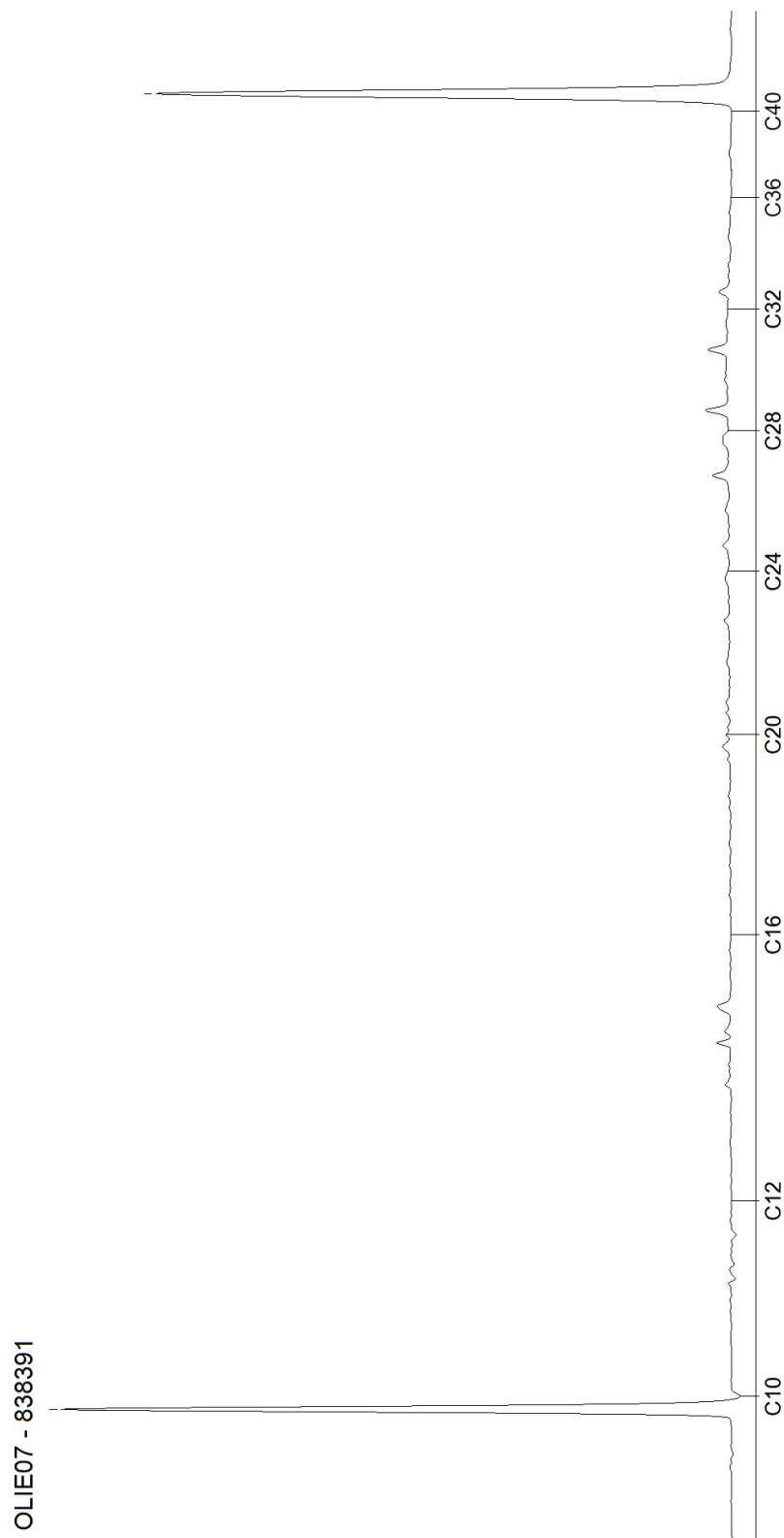
Blad 2 van 5

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 958760, Analysis No. 838391, created at 17.07.2020 08:29:41

**Monsteromschrijving: BG 9, 11, 15, 17, 27**



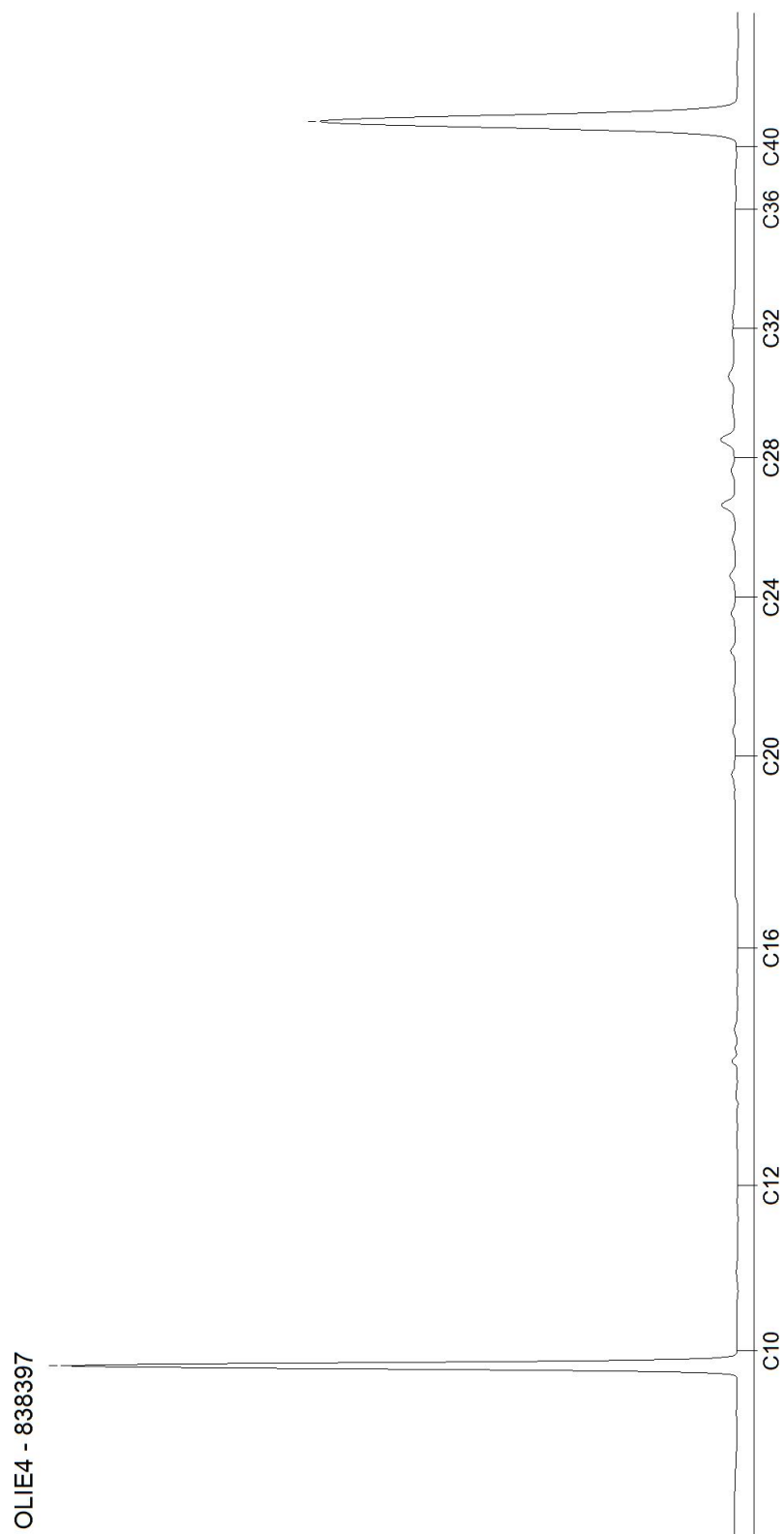
Blad 3 van 5

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 958760, Analysis No. 838397, created at 16.07.2020 06:50:05

**Monsteromschrijving: OG 9, 11, 12**



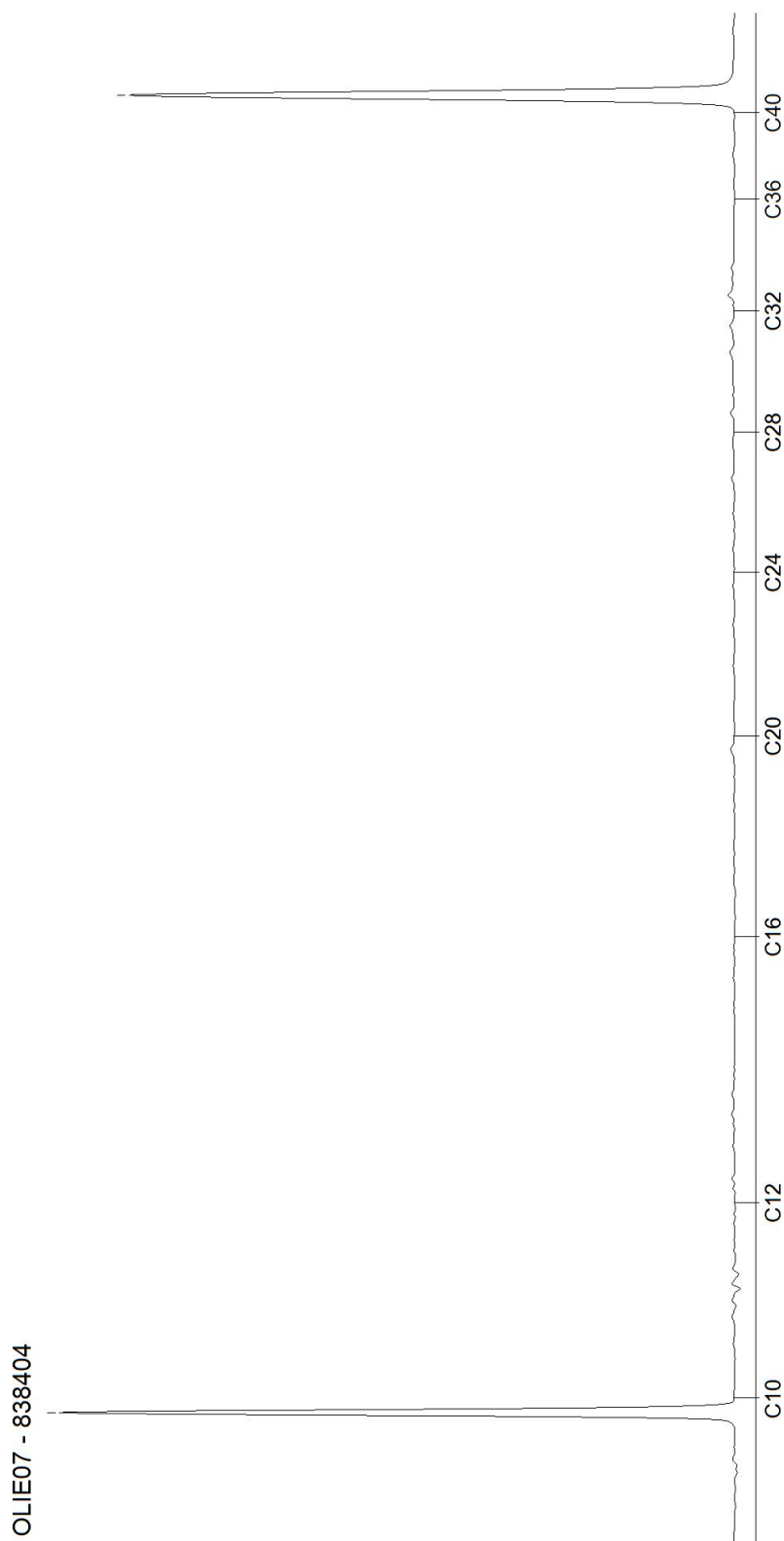
Blad 4 van 5

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 958760, Analysis No. 838404, created at 17.07.2020 08:29:42

**Monsteromschrijving: OG 8, 9, 10, 11, 12**



Blad 5 van 5

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.  
Laura Korte  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 31.07.2020  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 962089

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 962089 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1276910 Nijmegen Wijchenseweg 4 433698  
Opdrachtacceptatie 27.07.20  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 962089 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 856846     | 27.07.2020  | BG 101 t/m 105      |
| 856852     | 27.07.2020  | BG 106 t/m 110      |

### Eenheid

856846  
BG 101 t/m 105

856852  
BG 106 t/m 110

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 90,8 | 92,4 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |    |    |
|------------------|------|----|----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 16 | 13 |
|------------------|------|----|----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 1,9 <sup>xj</sup> | 4,1 <sup>xj</sup> |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |  |    |    |
|----------------------------|--|----|----|
| S Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ |
|----------------------------|--|----|----|

### Metalen (AS3000)

|                  |          |       |       |
|------------------|----------|-------|-------|
| S Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 81    | 53    |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 11    | 5,2   |
| S Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 24    | 15    |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,06  | 0,10  |
| S Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 31    | 42    |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 20    | 11    |
| S Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 61    | 61    |

### PAK (AS3000)

|                               |          |                    |                   |
|-------------------------------|----------|--------------------|-------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | 0,085             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050             | 0,32              |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | <0,050             | 0,30              |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050             | 0,16              |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | 0,16              |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | <0,050             | 0,30              |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | 0,34              |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | <0,050             | 0,57              |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | 0,17              |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050            |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 <sup>#j</sup> | 2,4 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |      |      |
|--------------------------------|----------|------|------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | 56   |
| S Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 962089 Bodem / Eluaat

#### Eenheid

856846  
BG 101 t/m 105

856852  
BG 106 t/m 110

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |      |      |
|-------------------------------|----------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | 13 * | 37 * |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | 6 *  |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * |

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |                      |                      |
|------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 28.07.2020

Einde van de analyses: 31.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 962089 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 \* Koolwaterstoffractie C12-C16 \* Koolwaterstoffractie C16-C20 \*  
Koolwaterstoffractie C20-C24 \* Koolwaterstoffractie C24-C28 \* Koolwaterstoffractie C28-C32 \*  
Koolwaterstoffractie C32-C36 \* Koolwaterstoffractie C36-C40 \*

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)  
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen  
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen  
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101  
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

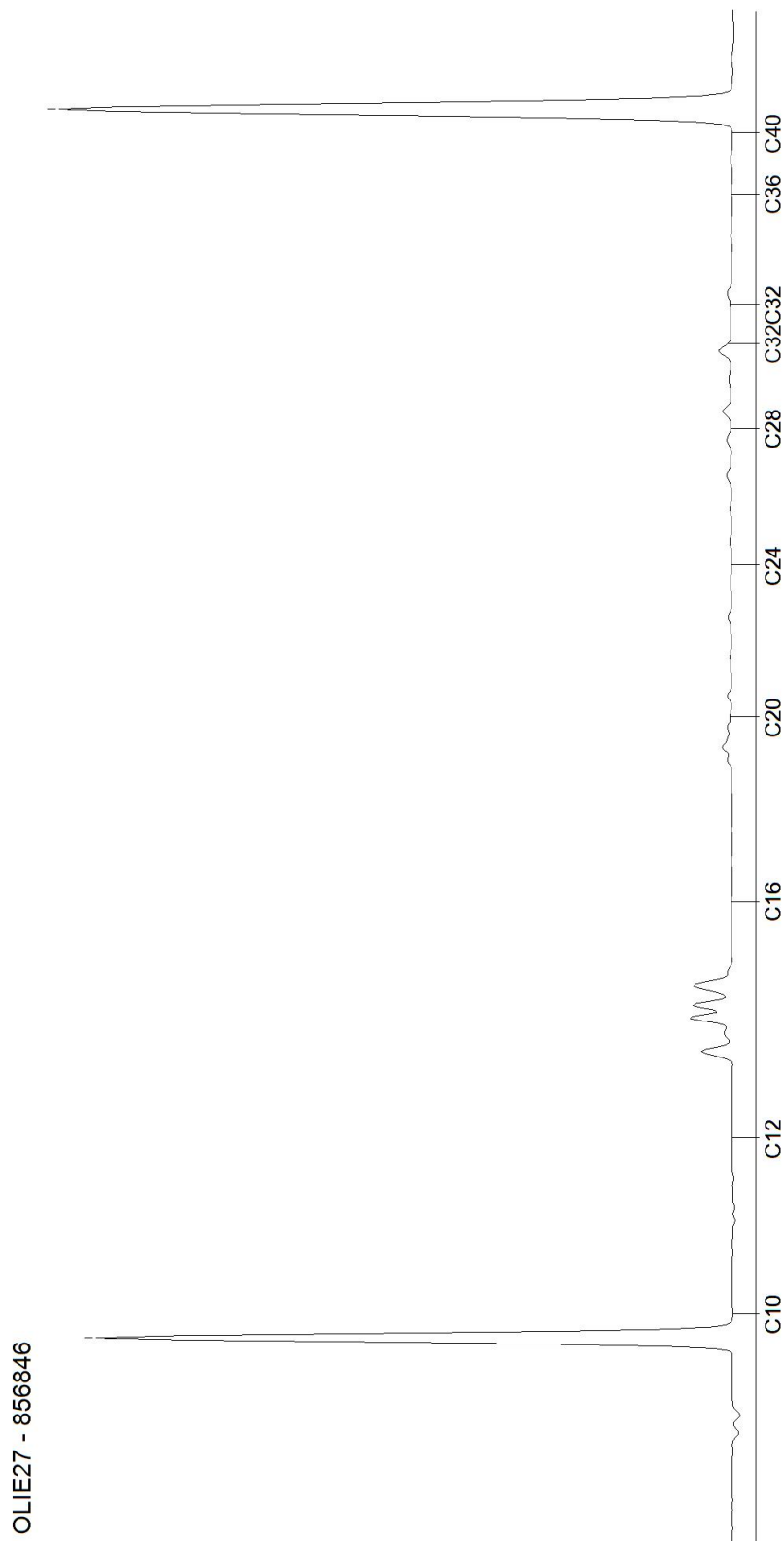
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 962089, Analysis No. 856846, created at 30.07.2020 07:11:35

**Monsteromschrijving: BG 101 t/m 105**

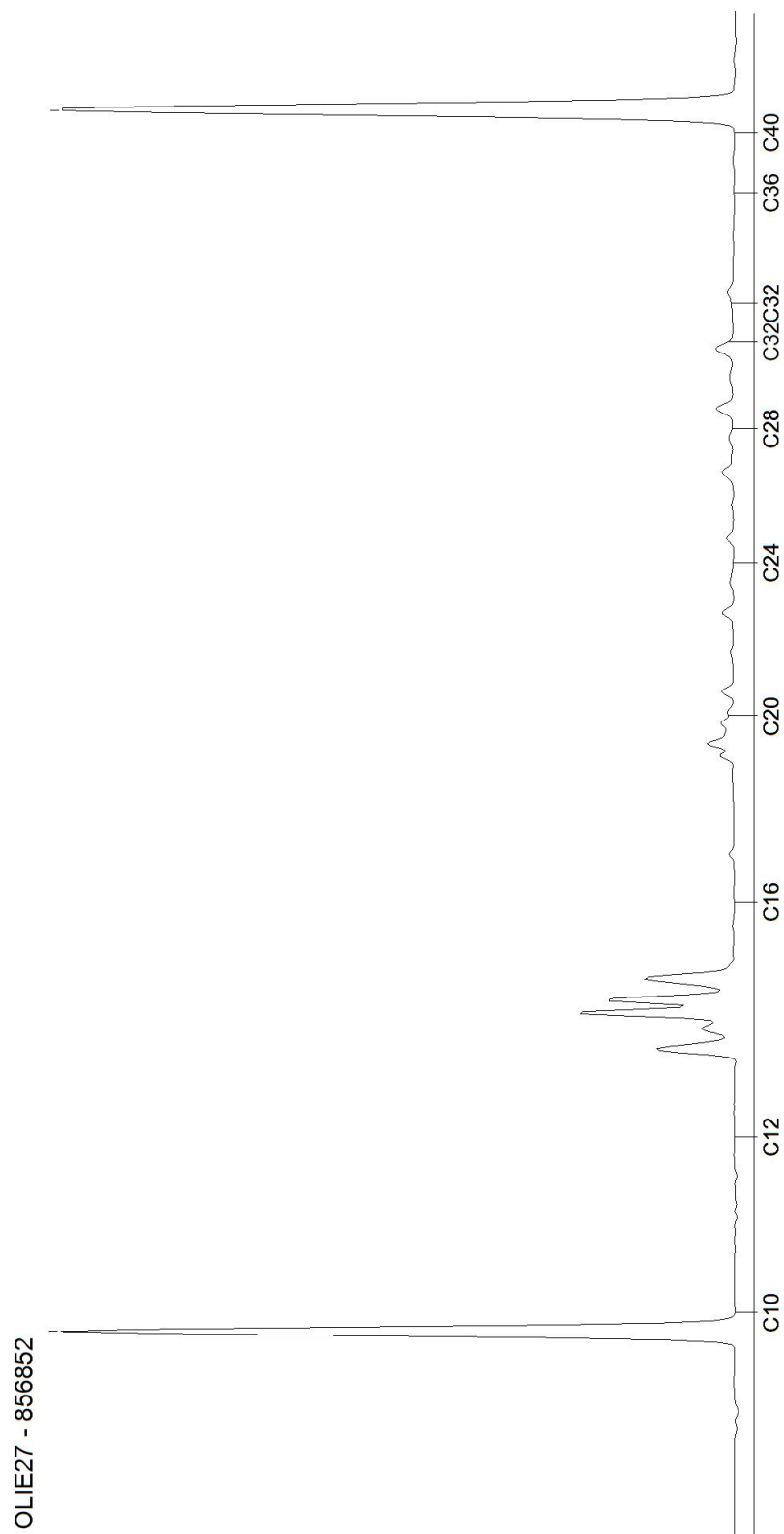


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 962089, Analysis No. 856852, created at 30.07.2020 07:11:35

**Monsteromschrijving: BG 106 t/m 110**



Blad 2 van 2

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.  
Laura Korte  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 22.07.2020  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 960194

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 960194 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1276910 Nijmegen Wijchenseweg 4 433022  
Opdrachtacceptatie 17.07.20  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 960194 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 845171     | Pb 4 F(2,5-3,5)     | 17.07.2020  |                 |
| 845172     | Pb 6 F(2,0-3,0)     | 17.07.2020  |                 |
| 845173     | Pb 7 F(2,1-3,1)     | 17.07.2020  |                 |
| 845174     | Pb 100 F(2,5-3,5)   | 17.07.2020  |                 |
| 845175     | Pb 200 F(2,5-3,5)   | 17.07.2020  |                 |

| Eenheid | 845171<br>Pb 4 F(2,5-3,5) | 845172<br>Pb 6 F(2,0-3,0) | 845173<br>Pb 7 F(2,1-3,1) | 845174<br>Pb 100 F(2,5-3,5) | 845175<br>Pb 200 F(2,5-3,5) |
|---------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|---------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |       |       |       |       |
|------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 30    | 57    | 61    | <20   | 26    |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  |
| S Koper (Cu)     | µg/l | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | 3,3   | 6,5   | 4,8   | <3,0  | 3,6   |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   | <10   | <10   | <10   | <10   |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Toluene                  | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020             | <0,020             | <0,020             | <0,020             | <0,020             |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |                    |                    |                    |                    |                    |
|---------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> | 0,14 <sup>#)</sup> | 0,14 <sup>#)</sup> | 0,14 <sup>#)</sup> | 0,14 <sup>#)</sup> |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Tetrachlooretheen (Per)                               | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |

Blad 2 van 4

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 960194 Water

| Eenheid                                         |      | 845171             | 845172             | 845173             | 845174             | 845175             |
|-------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                                 |      | Pb 4 F(2,5-3,5)    | Pb 6 F(2,0-3,0)    | Pb 7 F(2,1-3,1)    | Pb 100 F(2,5-3,5)  | Pb 200 F(2,5-3,5)  |
| <b>Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)</b> |      |                    |                    |                    |                    |                    |
| S 1,1-Dichloorpropan                            | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorpropan                            | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,3-Dichloorpropan                            | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)             | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> |
| <b>Broomhoudende koolwaterstoffen</b>           |      |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Tribroommethaan (bromoform)                   | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| <b>Minerale olie (AS3000)</b>                   |      |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Koolwaterstoffractie C10-C40                  | µg/l | <50                | <50                | <50                | <50                | <50                |
| Koolwaterstoffractie C10-C12                    | µg/l | <10 *              | <10 *              | <10 *              | <10 *              | <10 *              |
| Koolwaterstoffractie C12-C16                    | µg/l | <10 *              | <10 *              | <10 *              | <10 *              | <10 *              |
| Koolwaterstoffractie C16-C20                    | µg/l | <5,0 *             | 5,7 *              | <5,0 *             | 8,7 *              | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C20-C24                    | µg/l | 5,7 *              | <5,0 *             | <5,0 *             | 7,8 *              | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C24-C28                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C28-C32                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C32-C36                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C36-C40                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 17.07.2020

Einde van de analyses: 22.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

**AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 960194 Water

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 \* Koolwaterstoffractie C12-C16 \* Koolwaterstoffractie C16-C20 \*  
Koolwaterstoffractie C20-C24 \* Koolwaterstoffractie C24-C28 \* Koolwaterstoffractie C28-C32 \*  
Koolwaterstoffractie C32-C36 \* Koolwaterstoffractie C36-C40 \*

**Protocollen AS 3100:** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan  
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

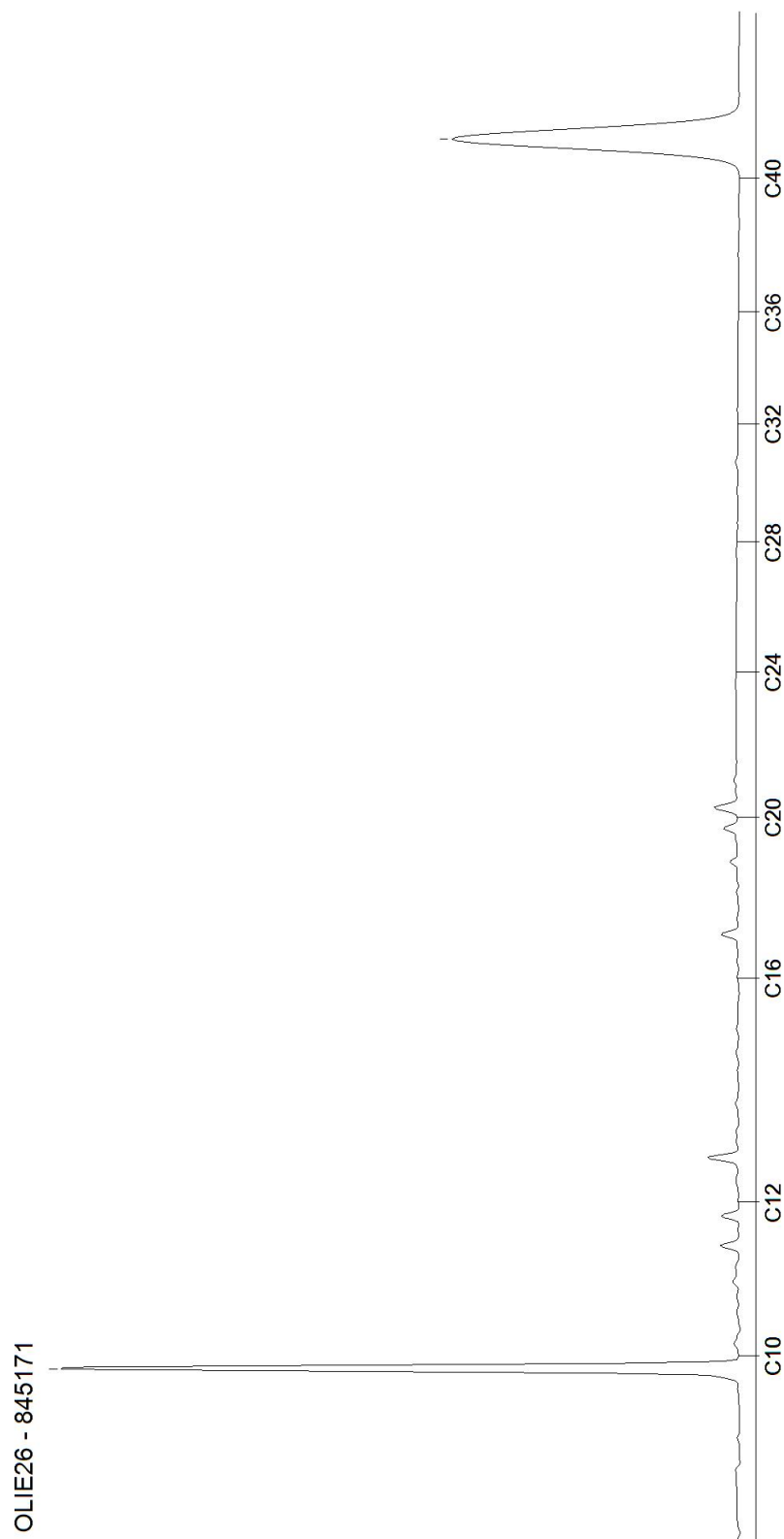
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 960194, Analysis No. 845171, created at 21.07.2020 07:17:32

**Monsteromschrijving: Pb 4 F(2,5-3,5)**

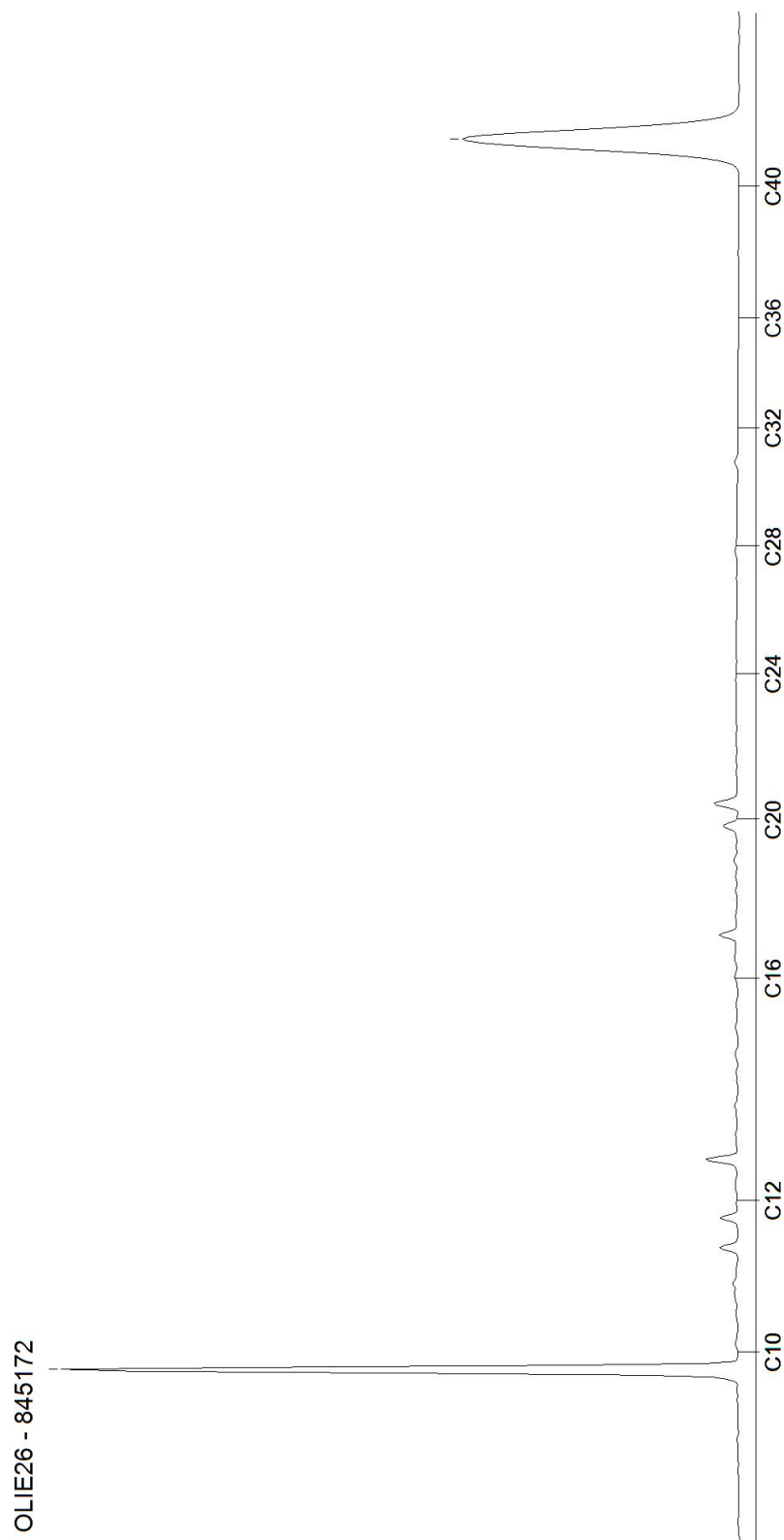


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 960194, Analysis No. 845172, created at 21.07.2020 07:17:32

**Monsteromschrijving: Pb 6 F(2,0-3,0)**



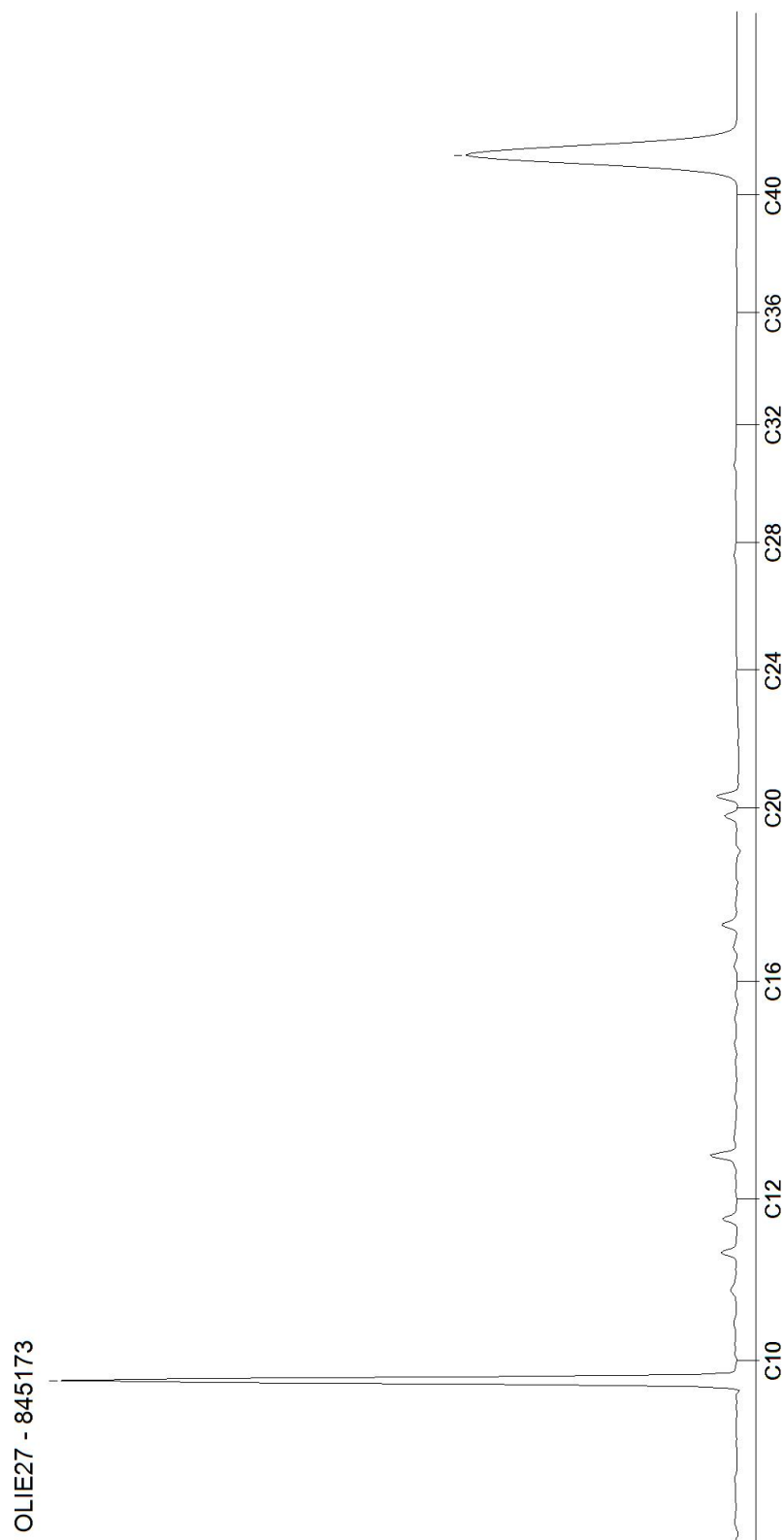
Blad 2 van 5

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 960194, Analysis No. 845173, created at 21.07.2020 08:45:11

**Monsteromschrijving: Pb 7 F(2,1-3,1)**



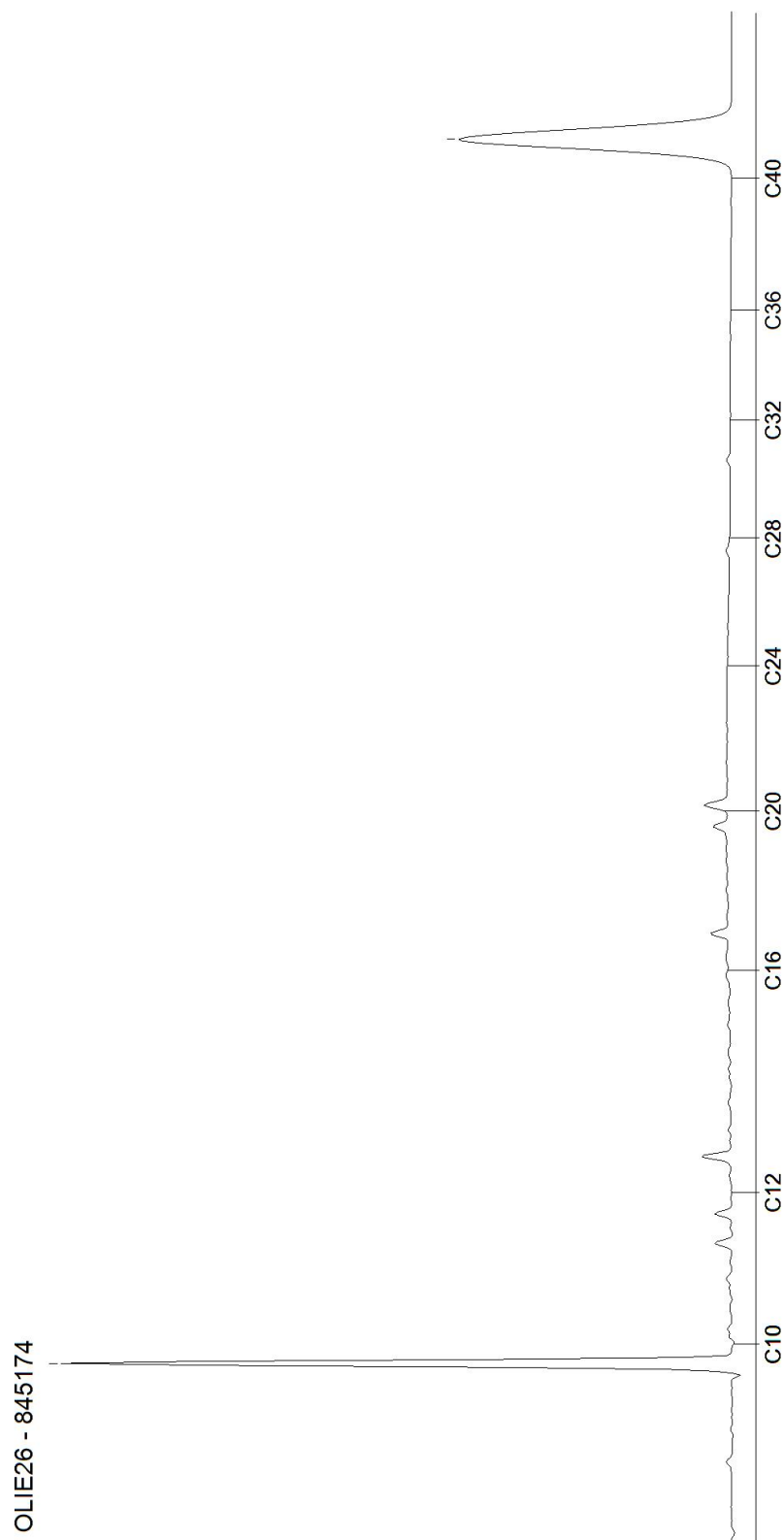
Blad 3 van 5

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 960194, Analysis No. 845174, created at 21.07.2020 07:17:33

**Monsteromschrijving: Pb 100 F(2,5-3,5)**



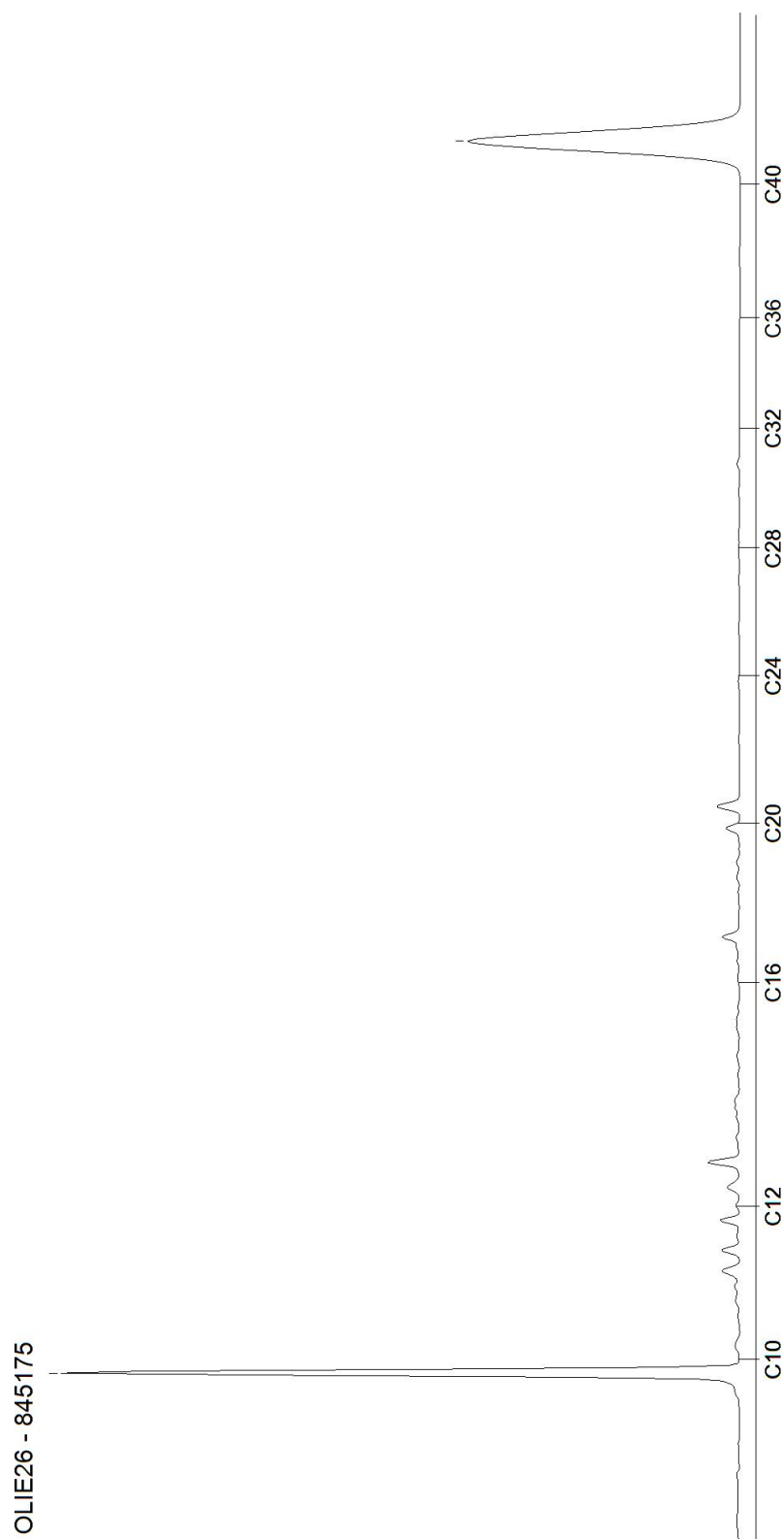
Blad 4 van 5

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 960194, Analysis No. 845175, created at 21.07.2020 07:17:34

**Monsteromschrijving: Pb 200 F(2,5-3,5)**



Blad 5 van 5

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.  
Laura Korte  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 21.07.2020  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 958801

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 958801 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1276910 Nijmegen Wijchenseweg 4 433018  
Opdrachtacceptatie 14.07.20  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 958801 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 838698     | 13.07.2020  | MM2                 |
| 838699     | 13.07.2020  | MM1                 |

#### Eenheid

838698  
MM2

838699  
MM1

### Asbestbepaling in grond/puin

|                                               |          |             |             |
|-----------------------------------------------|----------|-------------|-------------|
| Asbest ACMAA grond (NEN5898)                  | mg/kg Ds | <2,0        | 1,3         |
| Zie bijlage voor toelichting<br>asbestanalyse |          | ++          | ++          |
| Asbestvezels met<br>electronenmicroscopie     | mg/kg Ds | zie bijlage | zie bijlage |

### Overig onderzoek

|                                                |       |       |       |
|------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Monstermassa droog (ACMAA) - FS                | g     | 11800 | 13600 |
| Droge stof (ACMAA) - FS                        | %     | 88,7  | 93,0  |
| Gemeten serpentijn (ACMAA)- FS                 | mg/kg | n.a.  | 1,3   |
| Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)          | mg/kg | -     | 0,5   |
| Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)          | mg/kg | 1,5   | 3,9   |
| Gemeten Amfibool (ACMAA)                       | mg/kg | n.a.  | n.a.  |
| Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)            | mg/kg | -     | -     |
| Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)            | mg/kg | -     | -     |
| Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)            | mg/kg | <2,0  | <2,0  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)       | mg/kg | <2,0  | 1,3   |
| SEM - Monstermassa droog (ACMAA)               | g     | 11849 | -     |
| SEM - Droge stof (ACMAA)                       | %     | -     | 13600 |
| SEM - Serpentijn (ACMAA)                       | mg/kg | -     | -     |
| SEM-Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)      | mg/kg | -     | -     |
| SEM-Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)      | mg/kg | -     | -     |
| SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)                 | mg/kg | -     | -     |
| SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)      | mg/kg | -     | -     |
| SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)      | mg/kg | -     | -     |
| SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (RPS)        | mg/kg | -     | -     |
| SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA) | mg/kg | -     | -     |

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 958801 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 14.07.2020

Einde van de analyses: 21.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

#### Vaste stof

<Geen informatie>(AM) v): Gemeten serpentijn (ACMAA)- FS

<Geen informatie>: Monstermassa droog (ACMAA) - FS Droge stof (ACMAA) - FS

conform NEN 5898(AM) v): Asbest ACMAA grond (NEN5898)

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI(AM) v): Asbestvezels met electronenmicroscopie

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: SEM - Monstermassa droog (ACMAA) SEM - Droge stof (ACMAA)

SEM - Serpentijn (ACMAA) SEM-Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)

SEM-Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)

SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)

SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)

SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)

SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (RPS)

SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)

Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA) Gemeten Amfibool (ACMAA) Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)

Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA) Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)

Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

#### v) Geaccrediteerde methode extern lab

##### Extern geleverde service door

(AM) ACMAA Asbest BV, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen

Methode

<Geen informatie>

##### Extern geleverde service door

(AM) ACMAA Asbest BV, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen

Methode

conform NEN 5898

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

## Opdracht

|                      |                    |                  |                     |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Al-West BV         | Rapportnummer    | V200701337 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. P. Wijers     | Datum opdracht   | 14-07-2020          |
| Adres                | Dortmundstraat 16B | Datum ontvangst  | 14-07-2020          |
| Postcode en plaats   | 7418 BH Deventer   | Datum rapportage | 21-07-2020          |
| Projectcode          | DV 838698          | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving |                    |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM2                                                                            | Datum monsternamen | 13-07-2020 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 17-07-2020 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

## Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 88,7         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 13,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 11,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 287               | 356              | 457              | 858              | 7604               | 2287             | 11849          |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                    |                  |                     |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Al-West BV         | Rapportnummer    | V200701337 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. P. Wijers     | Datum opdracht   | 14-07-2020          |
| Adres                | Dortmundstraat 16B | Datum ontvangst  | 14-07-2020          |
| Postcode en plaats   | 7418 BH Deventer   | Datum rapportage | 21-07-2020          |
| Projectcode          | DV 838698          | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving |                    |                  |                     |

|                  |                                                                     |                   |            |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam             | MM2                                                                 | Datum monstername | 13-07-2020 |
| Monstersoort     | Grond                                                               | Datum analyse     | 17-07-2020 |
| Monstername door | Opdrachtgever                                                       | Barcode           |            |
| Analyse methode  | Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V200701337  
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 2287 g  
 Massa totale monster: 11,849 kg  
 Aantal getelde beeldvelden: 100

|                           | Aantal gemeten<br>vezels | Gehalte aan vezels<br>mg/kg ds | Ondergrens<br>mg/kg ds | Bovengrens<br>mg/kg ds |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| Totaal gemeten serpentijn | -                        | -                              | -                      | -                      |
| Totaal gemeten amfibool   | -                        | -                              | -                      | -                      |
| Totaal asbest             | -                        | -                              | -                      | -                      |

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                    |                  |                     |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Al-West BV         | Rapportnummer    | V200701338 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. P. Wijers     | Datum opdracht   | 14-07-2020          |
| Adres                | Dortmundstraat 16B | Datum ontvangst  | 14-07-2020          |
| Postcode en plaats   | 7418 BH Deventer   | Datum rapportage | 21-07-2020          |
| Projectcode          | DV 838699          | Pagina           | 1 van 3             |
| Project omschrijving |                    |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM1                                                                            | Datum monsternamen | 13-07-2020 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 16-07-2020 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 93,0         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,7         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 13,6         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | 1,3          | 1,3     | 0,5                          | 0,5     | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | 1,3          | 1,3     | 0,5                          | 0,5     | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | 1,3          | 1,3     | 0,5                          | 0,5     | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | 1,3     | 0,5                          | 0,5     | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | 1,3     | 0,5                          | 0,5     | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                    |                  |                     |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Al-West BV         | Rapportnummer    | V200701338 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. P. Wijers     | Datum opdracht   | 14-07-2020          |
| Adres                | Dortmundstraat 16B | Datum ontvangst  | 14-07-2020          |
| Postcode en plaats   | 7418 BH Deventer   | Datum rapportage | 21-07-2020          |
| Projectcode          | DV 838699          | Pagina           | 2 van 3             |
| Project omschrijving |                    |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                              | 0                  | 672                  | 770                 | 780                 | 1196                | 8409                  | 1798                | 13625             |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     | **                  |                   |
| <b>Vezelbundels</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    |                      |                     |                     | 0,0200              |                       |                     | 0,0200            |
| Hechtgebonden                          |                    |                      |                     |                     | nee                 |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    |                      |                     |                     | 4                   |                       |                     | 4                 |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    |                      |                     |                     | 90                  |                       |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    |                      |                     |                     | 18,0                |                       |                     | 18,0              |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                    |                      |                     |                     | 1,32                |                       |                     | 1,32              |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                    |                      |                     |                     | 1,32                |                       |                     | 1,32              |
| <b>Totaal</b>                          |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                    |                      |                     |                     | 4                   |                       |                     | 4                 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                    |                      |                     |                     | 1,32                |                       |                     | 1,32              |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                    |                      |                     |                     | 1,32                |                       |                     | 1,32              |

\*\* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                    |                  |                     |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Al-West BV         | Rapportnummer    | V200701338 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. P. Wijers     | Datum opdracht   | 14-07-2020          |
| Adres                | Dortmundstraat 16B | Datum ontvangst  | 14-07-2020          |
| Postcode en plaats   | 7418 BH Deventer   | Datum rapportage | 21-07-2020          |
| Projectcode          | DV 838699          | Pagina           | 3 van 3             |
| Project omschrijving |                    |                  |                     |

|                    |                                                                     |                     |            |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|
| Naam               | MM1                                                                 | Datum monsternummer | 13-07-2020 |
| Monstersoort       | Grond                                                               | Datum analyse       | 16-07-2020 |
| Monsternummer door | Opdrachtgever                                                       | Barcode             |            |
| Analyse methode    | Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q) |                     |            |

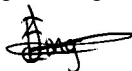
Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V200701338  
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 1798 g  
 Massa totale monster: 13,625 kg  
 Aantal getelde beeldvelden: 100

|                           | Aantal gemeten<br>vezels | Gehalte aan vezels<br>mg/kg ds | Ondergrens<br>mg/kg ds | Bovengrens<br>mg/kg ds |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| Totaal gemeten serpentijn | -                        | -                              | -                      | -                      |
| Totaal gemeten amfibool   | -                        | -                              | -                      | -                      |
| Totaal asbest             | -                        | -                              | -                      | -                      |

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

