



## **Visuele bepaling leeflaagdikte Klaas Grootpad te Beverwijk**

Aagtenpark

**7 januari 2022**

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Visuele bepaling leeflaagdikte Klaas Grootpad te Beverwijk
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Beverwijk
<b>Projectleider</b>	[redacted] - [redacted]
<b>Auteur(s)</b>	[redacted] - [redacted]
<b>Tweede lezer</b>	[redacted]
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	[redacted] (R.J.) [redacted] certificaatnummer 54913
<b>Projectnummer</b>	1284540
<b>Aantal pagina's</b>	7
<b>Datum</b>	[redacted]
<b>Handtekening</b>	[redacted]

## Colofon

TAUW bv  
Zekeringstraat 43g  
Postbus 20748  
1001 NS Amsterdam  
T +31 20 60 63 22 2  
E [info.amsterdam@tauw.com](mailto:info.amsterdam@tauw.com)

## Inhoud

1	Inleiding .....	4
2	Monitoringsprogramma (Nazorg) .....	4
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden .....	5
3.1	Onderzoeksstrategie .....	5
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden .....	5
3.3	Veiligheid en kwaliteit .....	5
4	Resultaten .....	6
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	6
5	Conclusies en aanbevelingen .....	7
5.1	Conclusies .....	7
5.2	Aanbevelingen .....	7
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten	
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 4	Boorprofielen	
Bijlage 5	Monsterpunten op kaart nazorgplan (Wareco 20181)	
Bijlage 6	Foto's	

## 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Beverwijk heeft TAUW een visuele leeflaagdiktebepaling uitgevoerd aan het Klaas Grootpad in Beverwijk, gelegen in het Aagtenpark.

Het Aagtenpark is aangelegd op twee aan elkaar grenzende stortplaatsen. Omdat de afdeklaag na sluiting van de stortplaatsen niet voldeed, is in de periode van 2010-2017 een leeflaag aangebracht. De dikte van de aangebrachte afdeklaag is minimaal 1 meter, zodat de locatie geschikt is voor het gebruik door recreanten. Doelstelling van de nazorg is het waarborgen dat de aangebrachte leeflaag en het daarmee bereikte saneringsresultaat in stand blijft. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanplanting van bomen en een ecobos langs het pad. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het doel van het bodemonderzoek is bepalen of de dikte van de leeflaag nog voldoet aan de minimale eis van 1 meter.

## 2 Monitoringsprogramma (Nazorg)

Voor het park is het 'Nazorgplan leeflaag Aagtenpark Beverwijk, Wareco<sup>1</sup> opgesteld. Het bevoegd gezag heeft ingestemd met dit plan op 19 juli 2018. Het nazorgplan heeft betrekking op het eeuwigdurend in stand houden en controleren van de isolerende voorzieningen (leeflaag), gebruiksbeperkingen, administratief beheer en daarbij behorende (financiële) verantwoordelijkheden.

### *Beschrijving bodemopbouw (stort, afdeklaag en leeflaag)*

De stortlaag wordt beschouwd als een 'black box', op basis van de beschikking ernst en spoedeisendheid is de grond onder de leeflaag sterk verontreinigd met PAK, cadmium, koper, lood en zink.

Na sluiting zijn de stortlocaties (Aagtenbelt 1973, CAIJ-belt 1978) voorzien van een afdeklaag, variërend van 0,1 tot 2,0 meter. In deze afdeklaag zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend lichte verontreinigingen aangetoond, tot maximaal matige verontreinigingen met koper en zink aan de zuidzijde. In deze afdeklaag is asbest onder de interventiewaarde aangetoond.

Na de sanering is in de periode 2010-2017 op de locatie een leeflaag aangebracht die is afgestemd op het beoogde gebruik<sup>1</sup>. De dikte van de aangebrachte afdeklaag is minimaal 1 meter. Ter plaatse van het geplande ecobosje en het uiterste noordelijke gedeelte van het Klaas Grootpad is een leeflaag aangelegd met kwaliteit industrie. Op de locatie waar de bomenrij wordt aangelegd is sprake van een onderlaag van kwaliteit industrie met een bovenlaag (0,5 m dikte) van kwaliteit wonen. In bijlage 5 is de leeflaag op kaart weergegeven.

---

<sup>1</sup> Kenmerk AZ91C RAP20180416, van 25 april 2018



*Huidige monitoring*

Als de leeflaag dunner wordt dan de vereiste dikte, neemt de kans op contact met het verontreinigd stortmateriaal toe. Oorzaken kunnen zijn:

- Het toepassen van klinkgevoelige grond
- Het terreingebruik
- Erosie
- Dierlijke activiteiten

Eenmaal per jaar wordt een visuele inspectie van de leeflaag uitgevoerd, waarbij wordt gelet op beschadigingen (scheuren/gaten) van de leeflaag, stortmateriaal aan het maaiveld, beschadigingen van verhardingen (paden/wielerbaan) en indicaties voor afname van de dikte van de leeflaag (zoals verzakkingen, afschuivingen langs talud). Verder wordt gekeken naar de begroeiing op de taluds en de locaties waar geen leeflaag is aangebracht.

In september 2021 is een visuele monitoring van de leeflaag uitgevoerd. Langs de bomenrij zijn daarbij enkele konijnenholen aangetroffen welke de dikte van de leeflaag kunnen aantasten. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen binnen huidige onderzoekslocatie.

## 3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740<sup>2</sup>, strategie voor een lijnvormige locatie. Hierbij zijn langs de onderzoekslocatie boringen geplaatst om de leeflaagdikte visueel te bepalen. Er hebben geen monsternamen of analyses plaatsgevonden.

### 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De boringen zijn geplaatst op woensdag 22 december 2021 door [REDACTED] (R.J.) [REDACTED]. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 1,25 m -mv	12	1 t/m 12

### 3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

<sup>2</sup> NEN 5740:2009+A12016 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

## 4 Resultaten

### 4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Boringen 1 en 2 zijn geplaatst ter plaatse van het geplande ecobos. Boring 1 bestaat uit een bovenlaag van klei met sporen plastic en baksteen (tot 0,5 m -mv) en een onderlaag van zand met sporen kooldeeltjes en metselpuin tot 1,25 m -mv. Boring 2 bestaat volledig uit klei met een lichte bijmenging van metselpuin. Op deze locaties is grond van klasse industrie toegepast, deze resultaten worden derhalve verwacht. Er is geen stortlaag aangetroffen tot de maximale boordiepte van 1,25 m -mv.

De overige boringen zijn geplaatst langs het Klaas Grootpad, waar de bomenrij wordt geplaatst. Boringen 3 t/m 7 (westzijde Klaas Grootpad) bestaan tot in ieder geval 1 m -mv uit klei met plaatselijk sporen baksteen of metselpuin. Ter plaatse van boringen 3 en 5 is vanaf circa 1 m -mv een zandlaag aanwezig met bijmengingen, waarschijnlijk de originele afdeklaag.

Boringen 8 t/m 12 bestaan afwisselend uit zand- en kleilagen in verschillende samenstellingen. Er zijn sporen baksteen en plaatselijk sporen plastic aangetroffen. Ter plaatse van boring 12 zijn in de laag van 1 tot 1,25 m -mv sporen huisvuil aangetroffen. Waarschijnlijk is hier sprake van de originele afdeklaag met mogelijke bijmenging van stortmateriaal.

Ter plaatse van boring 10 is de grondwaterstand aangetroffen op 1 m -mv.

In onderstaande tabel 4.1 zijn de lagen waarin antropogene bijmengingen zijn aangetroffen weergegeven.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte	Zintuiglijke waarnemingen
1	0-50 (klei)	baksteen 1, plastic 1
	50-125 (zand)	kooldeeltjes 1, metselpuin 2
2	0-50 (klei)	baksteen 1, plastic 1
	50-125 (klei)	kooldeeltjes 1, metselpuin 2
3	110-125 (zand)	metselpuin 2
4	0-30 (klei)	baksteen 1, plastic 1
	100-125 (klei)	baksteen 1
5	0-50 (klei)	baksteen 1
	50-100 (klei)	metselpuin 1
	100-125 (zand)	baksteen 1
6	60-125 (klei)	metselpuin 1
7	50-100 (klei)	baksteen 1
	100-125 (klei)	metselpuin 1, plastic 1
8	0-30 (zand)	baksteen 1
	30-60 (klei)	baksteen 1
	60-125 (zand)	baksteen 1
9	0-20 (zand)	baksteen 1
10	-	-

Boring	Diepte	Zintuiglijke waarnemingen
11	0-70 (zand)	plastic 1
	100-125 (klei)	baksteen 1, plastic 1
12	0-60 (zand)	baksteen 1, plastic 1
	60-100 (klei)	baksteen 1, plastic 1
	100-125 (klei)	baksteen 1, huisvuil 1, plastic 2

In geen van de boringen is duidelijk stortmateriaal aangetroffen. In alle boringen is de leeflaag van 1 m -mv nog voldoende aanwezig. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4 en de foto's in bijlage 6.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar dikte van de leeflaag wordt geconcludeerd dat op de gehele locatie van het geplande ecobos en de bomenrij een voldoende dikke leeflaag aanwezig is (ten minste 1 meter dikte) om de werkzaamheden uit te voeren.

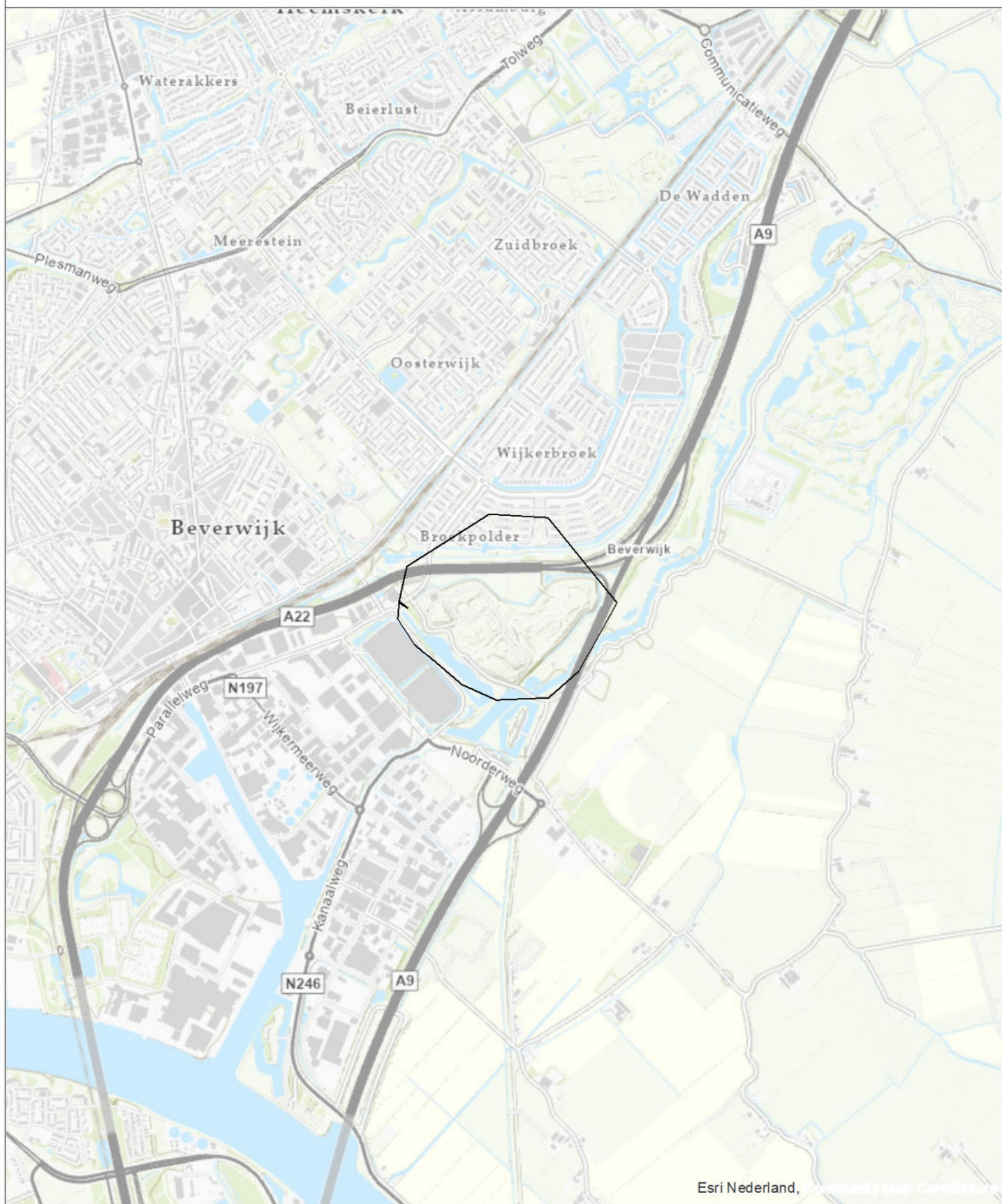
### 5.2 Aanbevelingen

Bij het aanleggen van beplanting in de leeflaag is het van belang dat de bomen niet dieper dan 1 m -mv wortelen om vermenging met de stortlaag te voorkomen. Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden dient een vormvrije melding ingediend te worden bij de Omgevingsdienst IJmond voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden in een zorgmaatregel.

**Bijlage 1****Regionale ligging onderzoekslocatie**



# Regionale ligging van de onderzoekslocatie



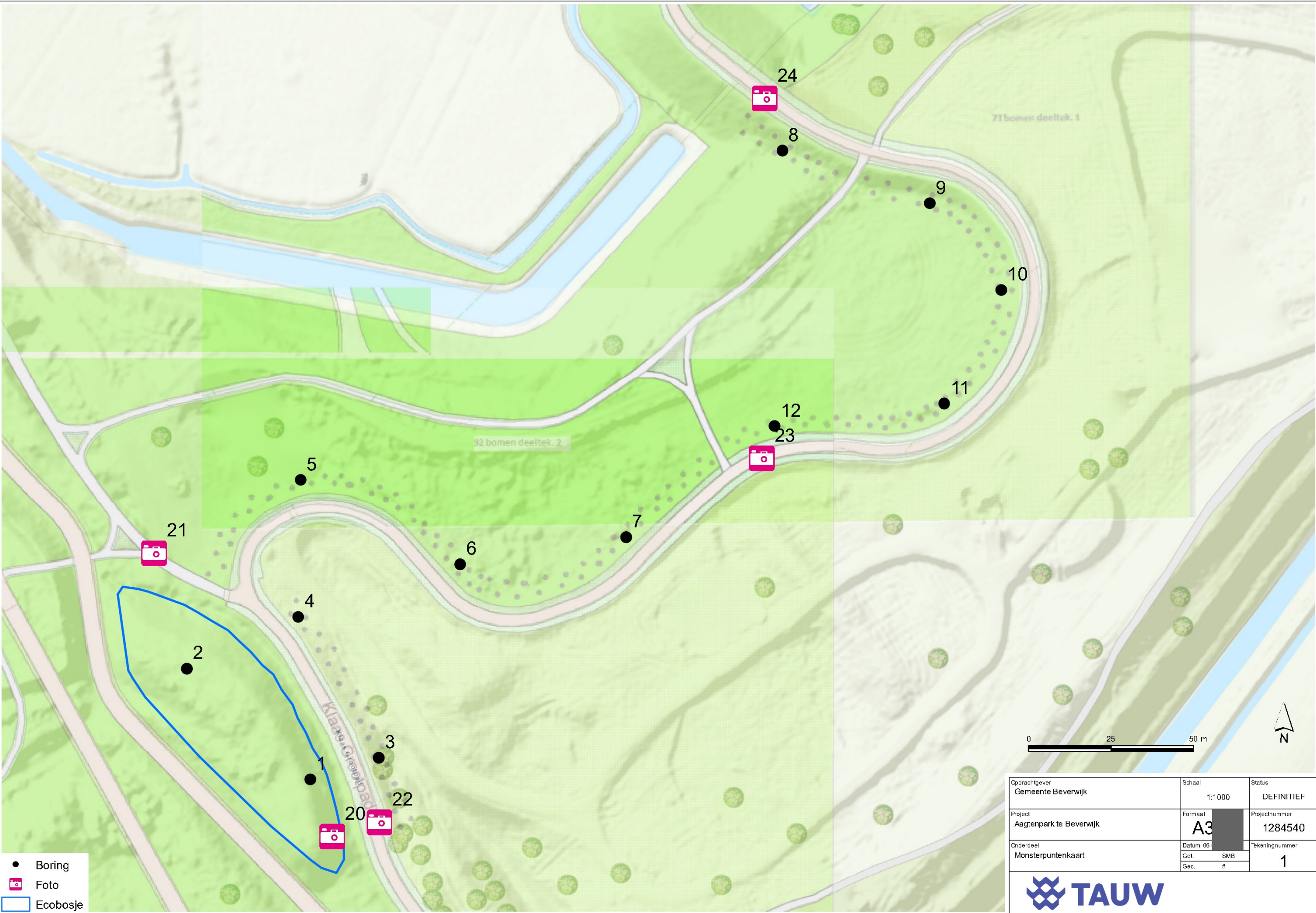
0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Beverwijk	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Aagtenpark Beverwijk, bepaling leeflaagdikte	A4	1284540
Onderdeel	Datum: 6-1-2022	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Geoc. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 99 66		



**Bijlage 2****Kaart situering monsternemingspunten**





- Boring
- 📷 Foto
- ▭ Ecobosje

Opdrachtgever Cemeente Beverwijk	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project Aagtenpark te Beverwijk	Formaat A3	Projectnummer 1284540
Onderdeel Monsterpuntenkaart	Datum 06- Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer 1





## Bijlage 3      Veiligheid en kwaliteit



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.

Alle veldwerkzaamheden behorende bij het landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificatieschema, volgens de eisen uit het certificatieschema BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek::

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Alle overige werkzaamheden die tevens uitgevoerd zijn vallen buiten de reikwijdte van dit certificatieschema.

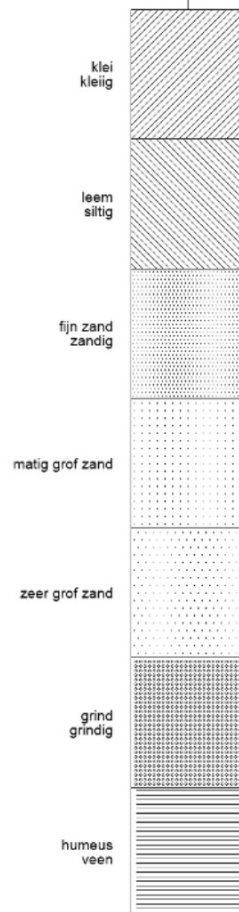
TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

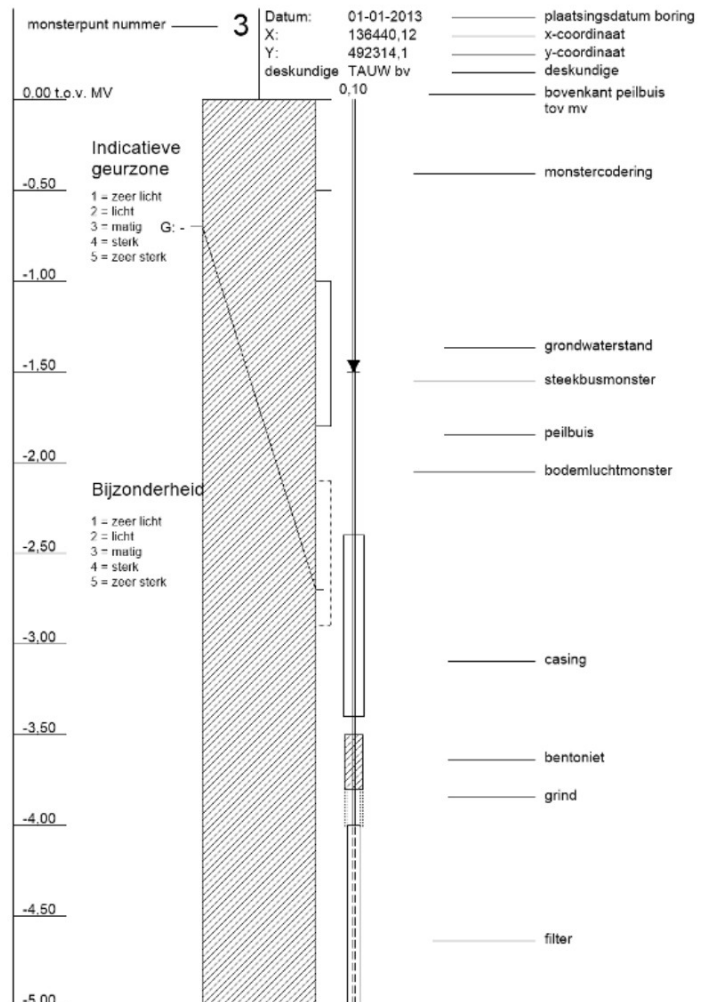
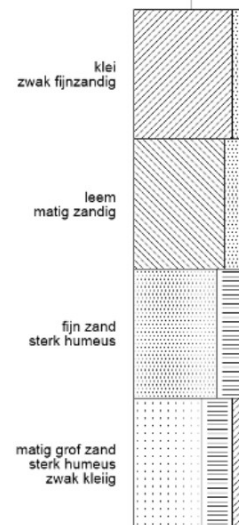
**Bijlage 4****Boorprofielen**

## Legenda boorprofielen

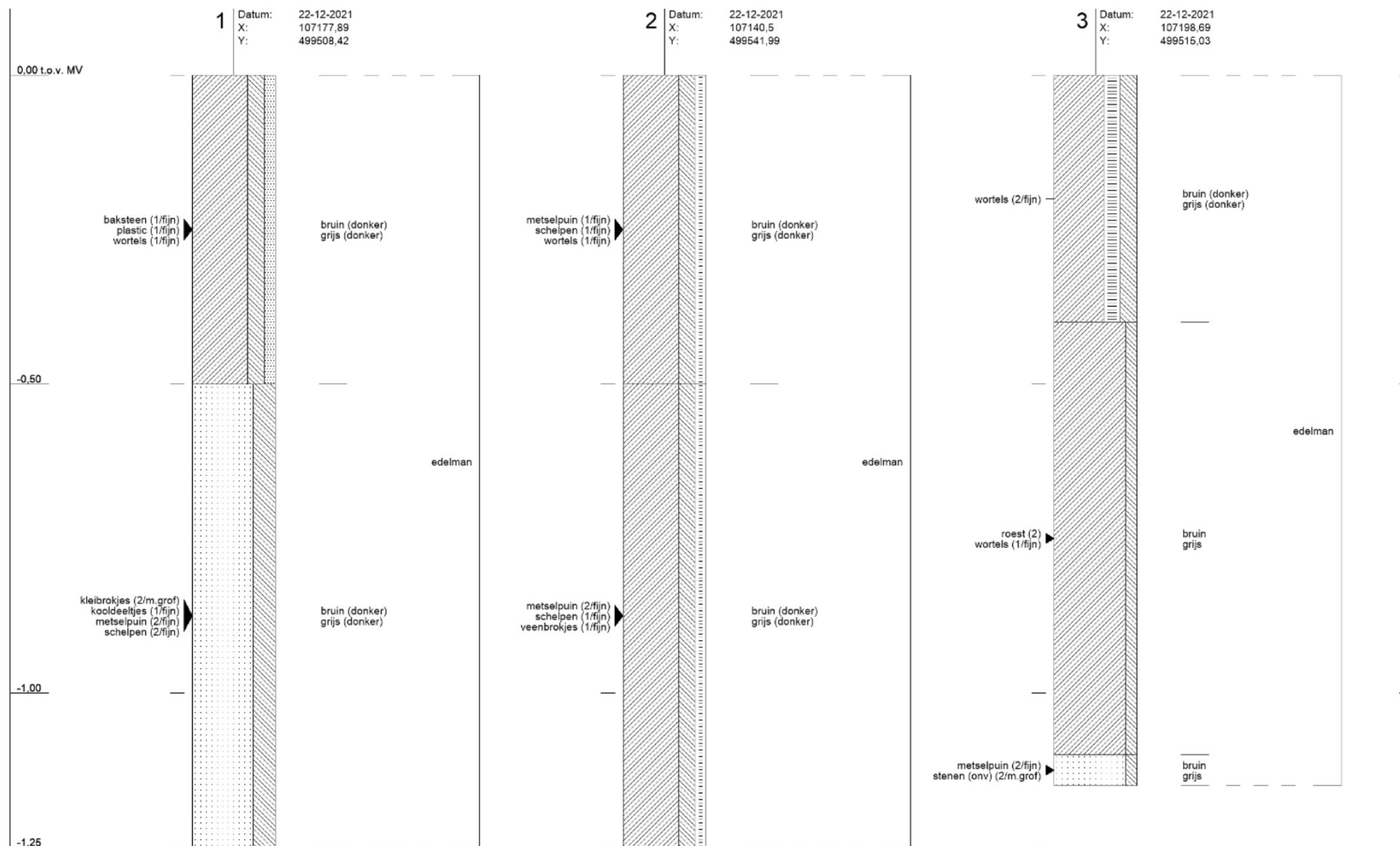
**1** Datum: 01-01-2013  
X: 202677,98  
Y: 438991,13  
deskundige TAUW bv

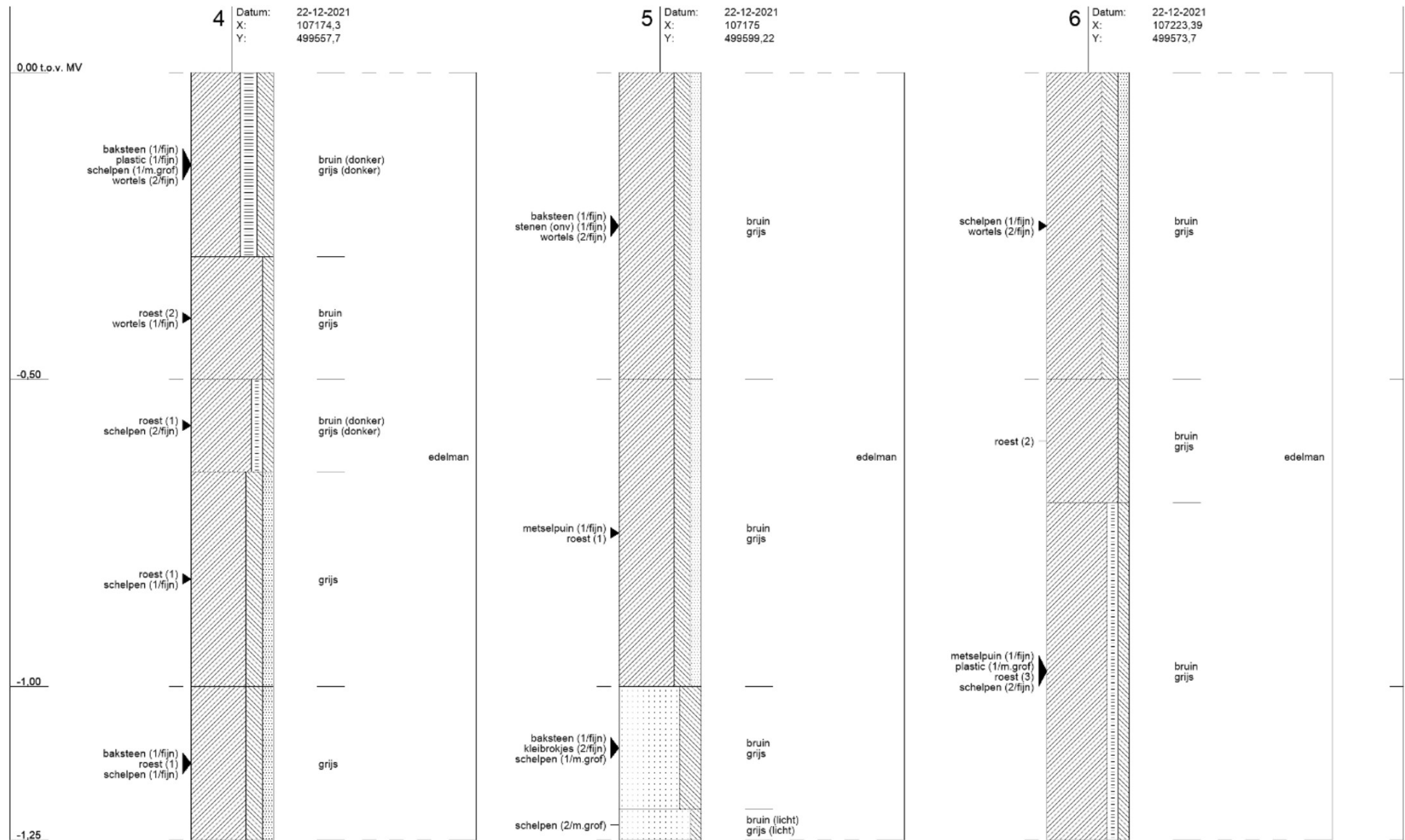


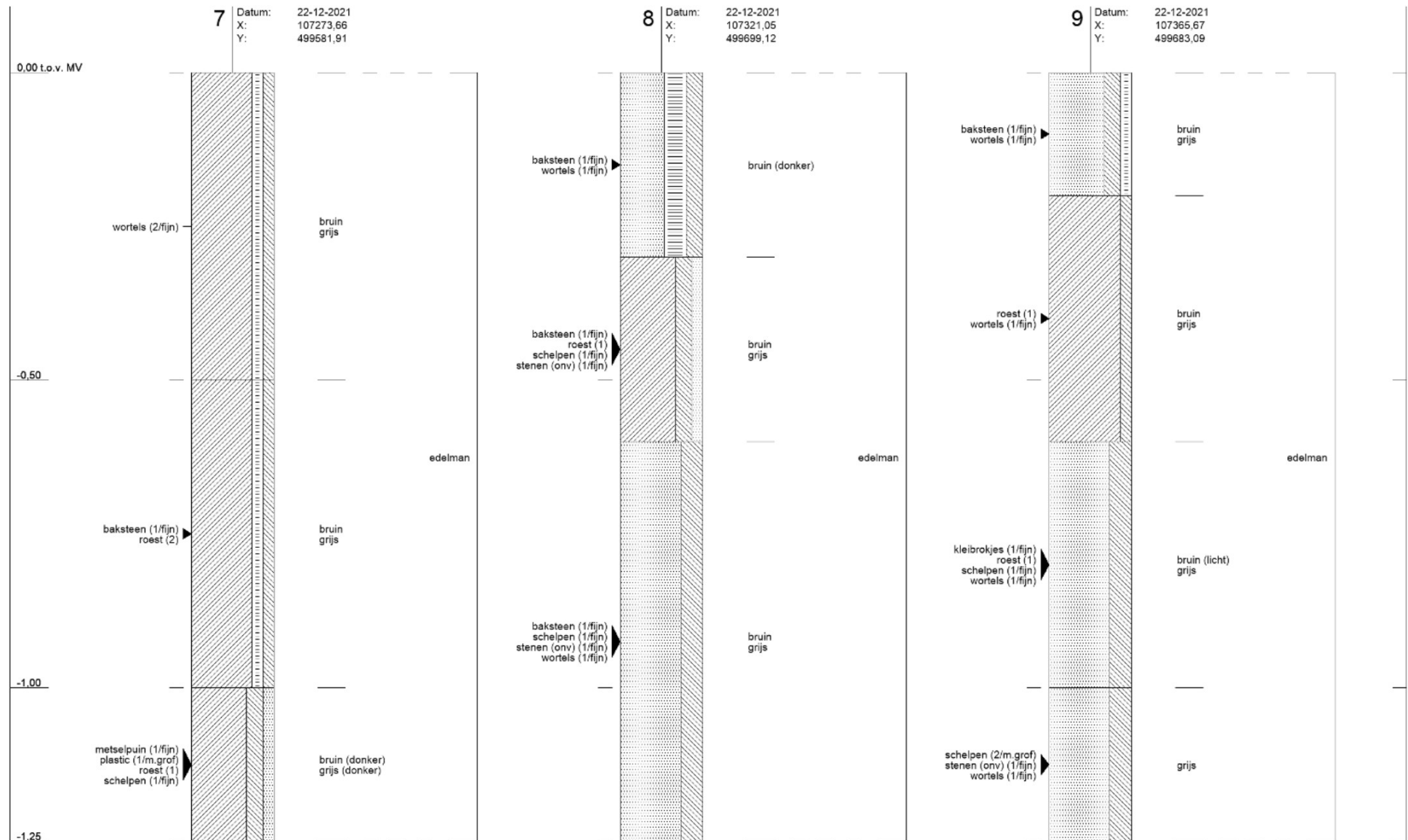
**2** Datum: 01-01-2013  
X: 136440,12  
Y: 492314,1  
deskundige TAUW bv



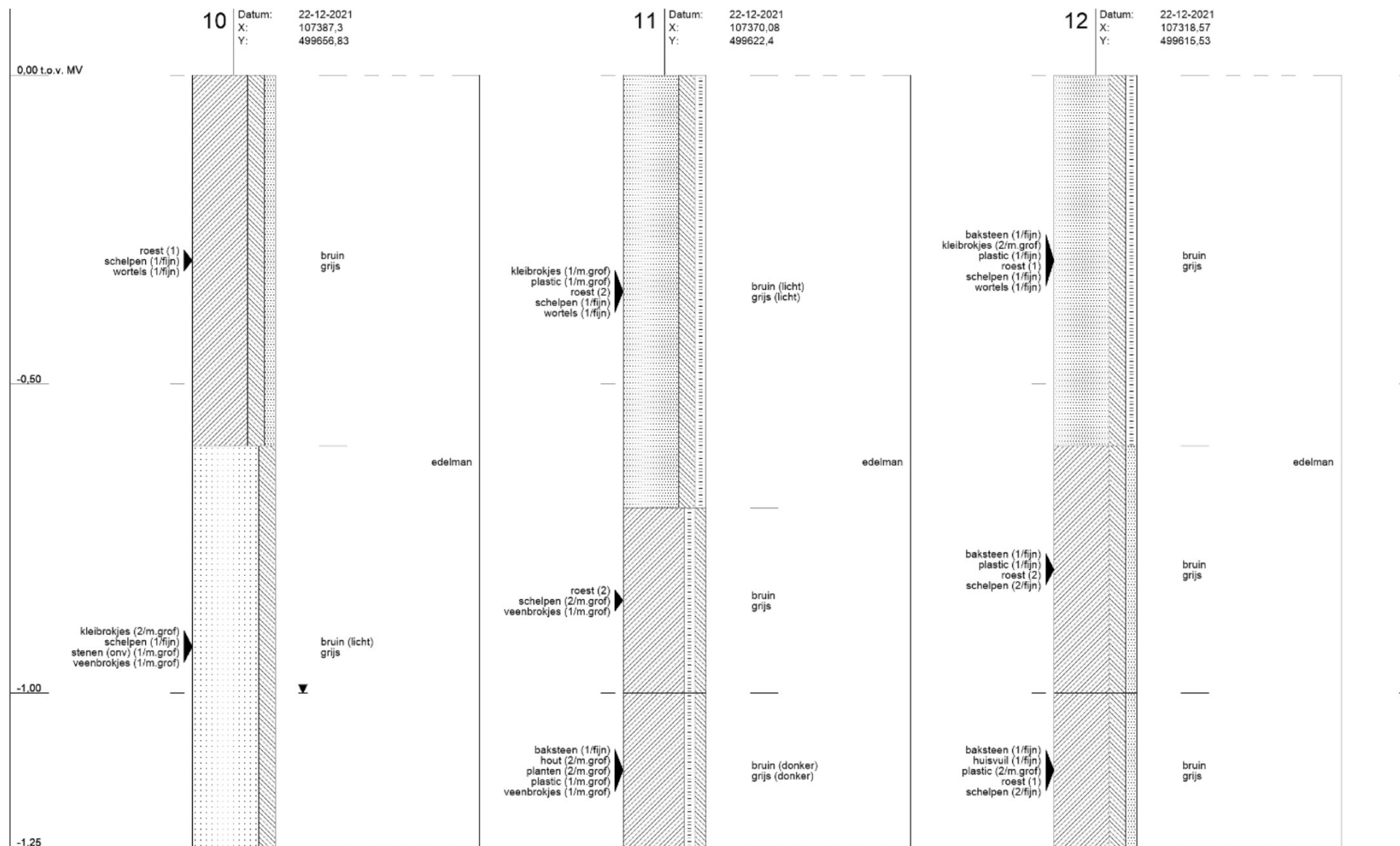






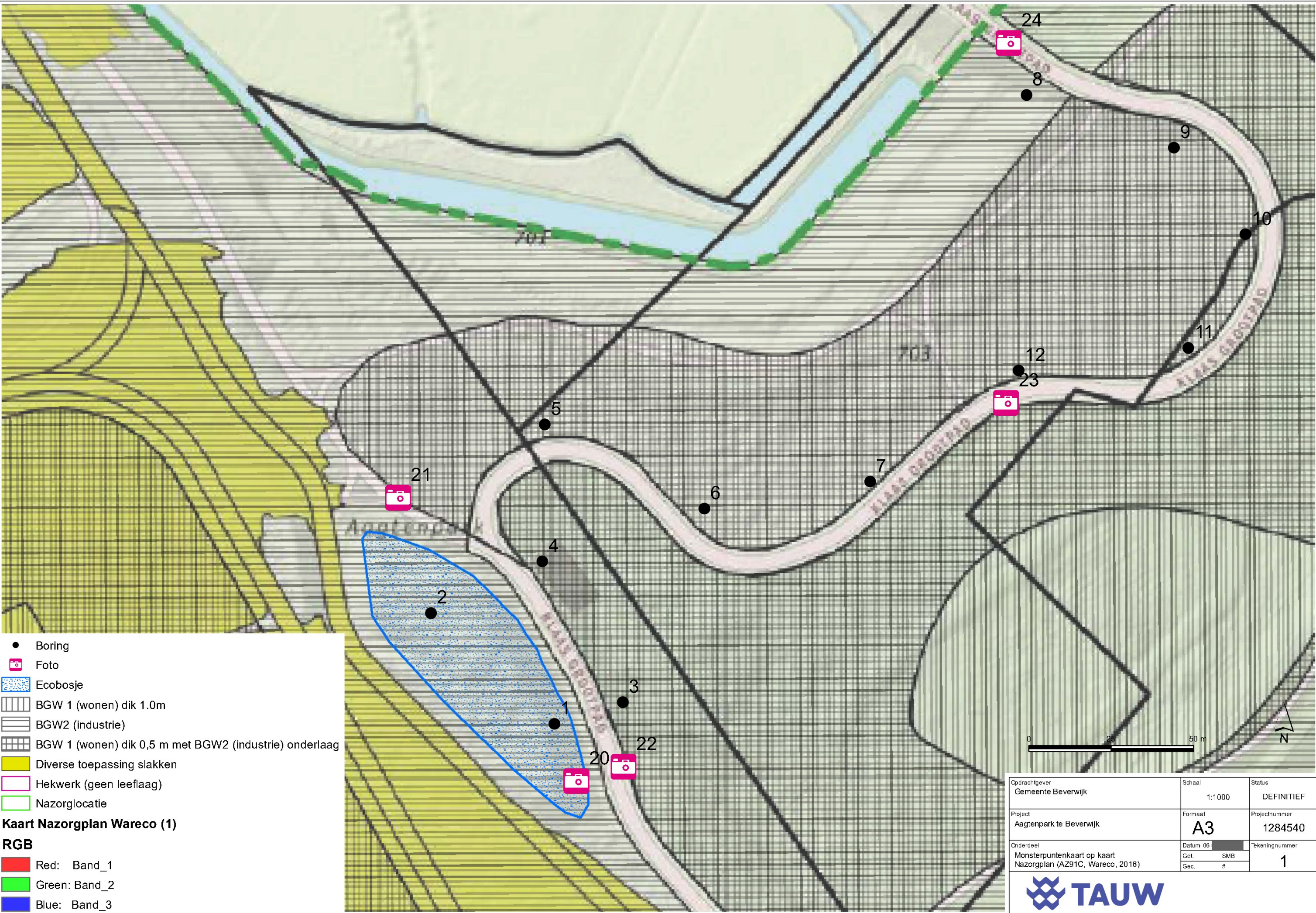






**Bijlage 5****Monsterpunten op kaart nazorgplan  
(Wareco 2018<sup>1</sup>)**





Boring

Foto

Ecobosje

BGW 1 (wonen) dik 1.0m

BGW2 (industrie)

BGW 1 (wonen) dik 0,5 m met BGW2 (industrie) onderlaag

Diverse toepassing slakken

Hekwerk (geen leeflaag)

Nazorglocatie

**Kaart Nazorgplan Wareco (1)**

**RGB**

Red: Band\_1

Green: Band\_2

Blue: Band\_3

Opdrachtgever Cemeente Beverwijk	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project Aagtenpark te Beverwijk	Formaat A3	Projectnummer 1284540
Onderdeel Monsterpuntenkaart op kaart Nazorgplan (AZ91C, Wareco, 2018)	Datum 06- Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer 1
<div><div></div><div>TAUW</div></div>		



**Bijlage 6****Foto's**

## Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 20.



Foto 11.



Foto 22.



Foto 23.



Foto 24.