



# Tauw




**Oriënterend bodemonderzoek “Zaanslood”,  
Boschstraat 1-23 en 4-6, Bredenhofstraat 2-  
10, Karl Marxstraat 5-23, Lagedijk 11b-15a,  
36-66, Parkstraat 1-35 en 6-34, Schoolpad  
4-6 en Verlanenpad 1 te Zaandijk**

**25 juni 2018**

Cluster L046, locatiecode BI047907876



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood", Boschstraat 1-23 en 4-6, Bredenhofstraat 2-10, Karl Marxstraat 5-23, Lagedijk 11b-15a, 36-66, Parkstraat 1-35 en 6-34, Schoolpad 4-6 en Verlanenpad 1 te Zaanwijk
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Zaanstad
<b>Projectleider</b>	Fabiola van der Pol-Otto
<b>Tweede lezer</b>	Edward Wacker
<b>Auteur(s)</b>	Marloes Tump
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	J. (Jop) van Rooden, Tauw bv (certificaatnr. K54913)
<b>Projectnummer</b>	1262059
<b>Aantal pagina's</b>	24 (exclusief bijlage)
<b>Datum</b>	25 juni 2018
<b>Handtekening</b>	

## Colofon

Tauw bv  
Zekeringstraat 43g  
Postbus 20748  
1001 NS Amsterdam  
T +31 20 60 63 222  
E info.amsterdam@tauw.com



## Inhoud

Cluster L046, locatiecode BI047907876.....	1
1 Inleiding .....	5
2 Vooronderzoek .....	6
2.1 Algemeen .....	6
2.2 Resultaten vooronderzoek .....	6
2.2.1 Voormalig en huidig bodemgebruik .....	6
2.2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie .....	8
2.3 Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen .	10
2.4 Conclusies vooronderzoek .....	12
3 Onderzoeksstrategie en Uitgevoerde Werkzaamheden.....	13
3.1 Onderzoeksstrategie .....	13
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	14
3.3 Veiligheid en kwaliteit .....	15
4 Resultaten .....	16
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	16
4.2 Waarnemingen en gebruik tuinen .....	16
4.3 Resultaten onderzoek lood in grond .....	16
4.4 Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond.....	21
5 Conclusies en aanbevelingen .....	23



## Bijlagen

- Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2 Historische topografische kaarten
- Bijlage 3 Veiligheid en Kwaliteit
- Bijlage 4 Verdachte activiteiten
- Bijlage 5 Situering monsternamepunten
- Bijlage 6 Boorprofielen
- Bijlage 7 Zaans saneringscriterium
- Bijlage 8 Toetsingskader Wet bodembescherming
  - B8.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013
  - B8.2 Toetsingswaarden
- Bijlage 9 Samenvatting toetsingsresultaten NEN standaardpakket
- Bijlage 10 Toetsingsoverzicht NEN standaardpakket
- Bijlage 11 Analysecertificaten lood
- Bijlage 12 Analysecertificaten NEN standaardpakket
- Bijlage 13 Foto's veldwerk, i.v.m. privacy zijn de foto's uit deze rapportage gehaald
- Bijlage 14 Locatiecontouren met situering onverharde delen
- Bijlage 15 Situatietekening conclusies bij huidig gebruik
- Bijlage 16 Locatie overschrijding saneringscriterium



## 1 Inleiding

In opdracht van gemeente Zaanstad heeft Tauw een oriënterend bodemonderzoek volgens de Onderzoeksopzet Zaanslood<sup>1</sup> gebaseerd op NEN 5740<sup>2</sup> uitgevoerd op de locaties Boschstraat 1-23 en 4-6, Bredenhofstraat 2-10, Karl Marxstraat 5-23, Lagedijk 11-15 en 36-70, Parkstraat 1-35 en 6-34, Schoolpad 4-6 en Verlanenpad 1 te Zaanwijk. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Het onderzoek maakt onderdeel uit van het Zaans bodemprogramma 2016-2020; onderzoeksprogramma 'diffuus lood'. Het onderzoeksprogramma stelt als doel gezondheidsrisico's, als gevolg van verontreiniging van de bodem met lood, zo spoedig mogelijk in kaart te brengen, te beheren en weg te nemen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van het gemiddelde loodgehalte in de onverharde contactzone (0,0-0,5 m -mv) van een tuin. Hiermee wordt bepaald:

- Of de tuin zonder maatregelen als tuin gebruikt kan worden
- Of er bij het gebruik van de tuin gebruiksaanbevelingen gevolgd wenselijk zijn
- Of de tuin moet worden gesaneerd

In het kader van het onderzoeksprogramma 'diffuus lood' is door de gemeente Zaanstad een norm voor lood in de bodem vastgesteld. Deze norm wordt aangeduid met "Zaans saneringscriterium". Een tuin waarin in de bovengrond het loodgehalte deze norm overschrijdt, moet worden gesaneerd.

Het Zaanse saneringscriterium voor lood haakt aan op artikel 7.2 uit het "Convenant bodem en ondergrond 2016-2021" (ondertekend door IPO, VNG, I&M en UVW) en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet door het opvolgen van gebruiksaanbevelingen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht. Het Zaans saneringscriterium dient voor beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin, rekening houdende met gebruiksaanbevelingen.

---

<sup>1</sup> Onderzoeksopzet Zaanslood – aangepast Onderzoeksopzet Zaanslood definitief, september 2017.

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



## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de “onderzoeksopzet Zaanslood”. Derhalve is voorafgaand aan het oriënterend bodemonderzoek een vooronderzoek conform NEN 5725<sup>3</sup> uitgevoerd. Hierbij is relevante (bodem)informatie betreffende de loodverontreiniging in het onderzoeksgebied verzameld en geïnterpreteerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksopzet voor het bodemonderzoek opgesteld.

Binnen het vooronderzoek is onder andere informatie verzameld over:

- Voormalig bodemgebruik (bedrijfsactiviteiten, brandstoftanks, etc.)
- Huidig bodemgebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Slootdempingen en ophogingen
- Oppervlakten van de onverharde delen van tuinen

Voor het verzamelen van de bovengenoemde gegevens is gebruik gemaakt van digitale informatiebronnen van de gemeente Zaanstad (bron: Zaans Bodemloket) en van luchtfoto's (bron: Globespotter) en historische topografische kaarten (bron: Topotijdreis).

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Voormalig en huidig bodemgebruik

##### *Bodembedreigende activiteiten*

De historisch verdachte bedrijfsactiviteiten binnen het onderzoeksgebied en in de directe nabijheid zijn samengevat in tabel 2.1. Deze tabel bevat de voormalige bedrijfsactiviteiten die zich op de onderzoekslocatie of binnen 25 meter afstand daarvan bevonden. In bijlage 4C is een kaart van het onderzoeksgebied toegevoegd met de locaties van de voormalige bedrijfsactiviteiten.

Van de bedrijven aangegeven met het adres Lagedijk 9999, Boschstraat 9999 en Verlanenpad 9999 te Zaandijk is de exacte ligging aan de straat onbekend. Aangezien de straten Lagedijk en Boschstraat te Zaandijk in de directe omgeving van de onderzoekslocatie ligt, wordt niet uitgesloten dat de betreffende bedrijfsactiviteiten invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied.

In de laatste kolom is aangegeven of de activiteiten op basis van het UBI-model verdacht zijn op het veroorzaken van bodemverontreiniging met lood.

<sup>3</sup> NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009



Tabel 2.1 Voormalige bedrijfsactiviteiten

Voormalige bedrijfsactiviteit	Type (UBI-code)	Adres	Start	Eind	Dossier	Verdacht op lood*
Kunsthooftfabriek	241611	Bredenhofstraat 1	1941	Onbekend	DMB/0001/46/537	Nee
Vleeswarenfabricage	15132	Bredenhofstraat 1	1962	Onbekend	DMB/0001/46/538	Nee
Tectyleeninrichting	502051	Boschstraat 9999	1979	Onbekend	DMB/0002/52/331	Nee
Smederij	287504	Schoolpad 4	1919	Onbekend	AI/322/145	Nee
Machine- en apparaten industrie	29	Schoolpad 4	1937	Onbekend	1917-1942/T6/387	Nee
Afvalwerkingsbedrijf	900023	Ladedijk 9999	1931	Onbekend	PB/18/4342/1	Onbekend
Benzine-service-station	5050	Ladedijk 9999	1963	Onbekend	DMB/0002/68/424	Ja
Broodfabriek	1581	Ladedijk 9999	1911	Onbekend	1917-1942/T6/3446	Nee
Cacaofabriek	15841	Ladedijk 9999	1912	Onbekend	1917-1942/T6/3446	Nee
Cacaofabriek	15841	Ladedijk 9999	1930	Onbekend	1917-1942/T2/473	Nee
Gort- en rijstpellerijen	156102	Ladedijk 9999	1675	Onbekend	BIBL/1000MOLENS/163	Nee
Metaalconstructie bedrijf	2811	Ladedijk 9999	1962	Onbekend	AI/322/141	Ja
Plaatijzerbewerkings-bedrijf	287708	Lagedijk 9999	1979	Onbekend	DMB/0001/48/555	Nee
Stortplaats (uitwerpselen)	900035	Lagedijk 9999	1909	Onbekend	PB/18/4342/1	Nee
Stortplaats	900032	Ladedijk 9999	1956	Onbekend	DMB/0001/49/578	Ja
Vleesrokerij	15133	Lagedijk 11	1929	Onbekend	AI/322/152	Nee
Cacaofabriek	15841	Lagedijk 32-34	1911	Onbekend	1917-1942/T2/473	Nee
Chocolade fabriek	158421	Lagedijk 72	1946	Onbekend	DMB/0001/48/557	Nee
Blikwarenfabriek	287201	Parkstraat 6	1932	Onbekend	1917-1942/T6/3446	Nee
Loodgieterij	275407	Parkstraat 6	1913	Onbekend	AI/322/141	Ja
Kunststoffen fabricage	2416	Parkstraat 6	1979	Onbekend	DMB/0002/52/333	Nee
Industriemolen (papier, verf, etc.)	366326	Verlanenpad 9999	1741	1741	BIBL/1000MOLENS/166	Ja

\* Op basis van het UBI-model versie 3.0 van Register, december 2007.

Binnen het onderzoeksgebied hebben geen molens gestaan. Op 25 meter afstand staat molen "De Bleeke Dood", een korenmolen gebouwd in 1658. Deze molen wordt nog steeds gebruikt. Gezien de functie van de molen wordt niet verwacht dat het gebruik een bodemverontreiniging met lood heeft veroorzaakt.

### Boven- en ondergronds tanks

Op basis van de gegevens in de Zaanatlas blijkt dat er in het verleden meerdere boven- en ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest. De tanks zijn reeds verwijderd en/of gereinigd. In tabel 2.2 staan de desbetreffende tanks aangegeven. In bijlage 4B is een kaart van de onderzoekslocatie met de locatie van de tanks toegevoegd.



Tabel 2.2 Voormalige boven- en ondergrondse brandstoftanks

Adres	Status	Sanering	Dossier
Bredenhofstraat 1b	Geleegd	06-03-1985	181
Bredenhofstraat 2	Gereinigd en verwijderd	15-03-1999	182
Lagedijk 46	Tank gereinigd en verwijderd	20-11-1997	193
Lagedijk 56	Gereinigd en afgevuld met zand	17-11-1998	194

### *Dempingen en ophogingen*

Binnen het onderzoeksgebied zijn meerdere gedempte watergangen bekend, welk deels of geheel overlappen met de voor- en/of achtertuinen van de woningen te vinden aan de Boschstraat 7-15a, Bredenhofstraat 2-10, Lagedijk 13a-15 en 36-66 en Parkstraat 6-34. In de Zaanatlas is geen stort of verdachte ophooglaag vermeld binnen het onderzoeksgebied.

De geraadpleegde historische topografische kaarten zijn opgenomen in bijlage 2. De vermoedelijke liggingen van de dempingen op basis van historische kaarten en luchtfoto's zijn in bijlage 4A weergegeven.

### *Bodemkwaliteit en bodemfunctie*

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat de onderzoekslocatie deels gelegen is binnen de bodemkwaliteitszone "B2/O2". In de bovengrond wordt plaatselijke licht tot matige verontreinigingen van cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie verwacht.

De Lagedijk is ingedeeld in bodemkwaliteitszone "B1/O1". Als gevolg van langdurige bewoning en menselijk handelen worden in de bovengrond plaatselijk sterk verhoogde gehalten koper, lood, zink en/of minerale olie verwacht.

## **2.2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie**

Bij de gemeente Zaanstad zijn de relevante rapportages opgevraagd van de op en nabij het onderzoeksgebied eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. De gegevens hieruit zijn samengevat in tabel 2.3.

Onderzoeken ouder dan 10 jaar worden gezien als verouderd, tenzij het duidelijk is dat er geen veranderingen zijn aangebracht in de voor- en/ of achtertuin van de desbetreffende onderzochte percelen. Tevens zijn bodemonderzoeken niet relevant indien er uitsluitend verharde delen zijn onderzocht en/of een beperkt oppervlak van de tuin is meegenomen in het onderzoek.

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de bovengrond licht tot sterk verontreinigd is met lood. Ter plaatse Parkstraat 14-16 en 22 en Lagedijk 11a, 13 en 66-70 zijn eerder sterke verontreinigingen met lood aangetoond. In de tuin aan de Verlanenpad 1 is eerder een sterke verontreiniging aangetoond met lood. De aangetoonde gehalten in de bovengrond overschrijden het saneringscriterium 'Zaanslood' niet.



Op Verlanenpad 1 is in 2009 een bodemonderzoek uitgevoerd waarin sterke verontreinigingen met lood zijn aangetoond. Sinds de uitvoering van het onderzoek is de inrichting van de locatie echter veranderd. De huidig onverharde delen zijn in het onderzoek van destijds niet onderzocht. Op basis van de gestelde criteria is het onderzoek niet voldoende om de locatie af te laten vallen.

*Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken*

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: lood verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Verlanenpad 1	-	Historisch onderzoek	Potentieel ernstige bodemverontreiniging	7900336244, 06-09-2007	Nee
	Voor- en achtertuin	Oriënterend onderzoek	Plaatselijk sterke verontreiniging met lood. Matige verontreinigingen met zink.	177697-26Q, 23-10-2009	Ja
Schoolpad	Aan de weg	Verkennd onderzoek	Sterke verontreiniging in bovengrond met lood en matige verontreinigingen met koper, zink, kwik en PAK.	414529-28, 26-01-2017	Nee, niet in de tuin
Schoolpad	Onder bebouwing	Indicatief onderzoek	Matige verontreinigingen met lood en kwik	GT2.322, 01-04-1988	Nee, onder bebouwing
Parkstraat 14-16	Onder huis	Verkennd onderzoek	Sterke lood verontreiniging. Matige verontreinigingen met koper, zink en PAK. Lichte verontreinigingen met koper, kwik, nikkel en PCB.	BM2153, 12-02-2016	Nee, onder uitbouw
Parkstraat18-20	Onder huis	Verkennd onderzoek	Lichte verontreinigingen met zware metalen	BM1975, 22-09-2015	Nee, onder bebouwing
Parkstraat 22	Aan de weg	Indicatief onderzoek	Plaatselijk sterke verontreiniging met koper en lood.	318326-0969, 15-07-2013	Aan de wegkant
Lagedijk 11a	Voortuin	Verkennd onderzoek	Sterk verontreiniging met lood. Grondwater licht verontreinigd met chroom	01082, 06-08-2001	Deel van de tuin, verouderd
Lagedijk 13	Voor- en achtertuin	Verkennd onderzoek	Sterke verontreiniging lood, lichte verontreinigingen met koper en kwik	11L048, 11-02-2011	Onder huidige serre
	Zijkant	BUS melding	Geen milieukundige aanwezig geweest	249801-17, 19-12-2012	-
Lagedijk 66-70	-	Verkennd onderzoek	Toplaag sterk verontreinigd met lood	1104691, 05-12-2000	Verouderd

### 2.3 Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen

De onderzoekslocaties zijn weergegeven in tabel 2.4. In de laatste kolom is aangegeven of er op het adres bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van Zaanslood. Indien dat niet is gebeurd is daar tevens de reden voor aangegeven.

In de tabel zijn tevens de oppervlakten van de onverharde delen van de voortuinen en achtertuinen opgenomen. Deze oppervlakten zijn ingeschat op basis van luchtfoto's (bron: Globespotter) en zijn tijdens de veldwerkzaamheden geverifieerd. Indien de geschatte oppervlakten sterk afweken van de werkelijke situatie, is de werkelijke oppervlakte van het onverharde gedeelte in het veld bepaald.

Tabel 2.4 Onderzoekslocaties en oppervlakten onverharde gedeelten van tuinen

Adres	Opp. Gehele perceel (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
Boschstraat 1	298	53,6	6,6	60,2	nee (1)
Boschstraat 7	348	0	126,4	126,4	ja
Boschstraat 9	150	0	18,1	18,1	nee (1)
Boschstraat 11	138	0	1,8	1,8	nee (1)
Boschstraat 15a	216	0	16,3	16,3	nee (1)
Boschstraat 17	84	0	0	0	nee (2)
Boschstraat 19	86	0	0	0	nee (2)
Boschstraat 21	82	0	0	0	nee (2)
Boschstraat 23	86	0	0	0	nee (2)
Boschstraat 4	92	0	0	0	nee (2)
Boschstraat 6	90	0	6,7	6,7	nee (1)
Bredenhofstraat 2	320	0	11,6	11,6	ja
Bredenhofstraat 4	110	0	0	0	nee (2)
Bredenhofstraat 6	91	0	3,5	3,5	nee (1)
Bredenhofstraat 8	104	0	0	0	nee (1)
Bredenhofstraat 10	125	0	2,7	2,7	ja
Karl Marxstraat 5	95	0	3,5	3,5	ja
Karl Marxstraat 7	94	0	4,5	4,5	nee (1)
Karl Marxstraat 9	94	0	10	10	nee (1)
Karl Marxstraat 11	93	0	10,7	10,7	nee (1)
Karl Marxstraat 13	93	0	0	0	nee (2)
Karl Marxstraat 15	105	0	5,5	5,5	nee (1)
Karl Marxstraat 17	100	0	0	0	nee (2)
Karl Marxstraat 19	87	0	3,4	3,4	ja
Karl Marxstraat 21	86	0	3,9	3,9	nee (2)
Karl Marxstraat 23	104	0	0	0	nee (2)
Lagedijk 11b	204	11,8	14,3	26,1	nee (1)



Adres	Opp. Gehele perceel( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
Lagedijk 11c	249	19,3	13,3	32,6	nee (1)
Lagedijk 13a	215	7,8	0	7,8	ja
Lagedijk 13b	157	0	8,6	8,6	nee (1)
Lagedijk 15a	122	8,2	2,4	10,6	ja
Lagedijk 36	284	7	21,6	28,6	ja
Lagedijk 38	228	0	7,9	7,9	ja
Lagedijk 40	197	0	3,7	3,7	nee (1)
Lagedijk 42	201	0	0	0	nee (2)
Lagedijk 44	227	0	39,1	39,1	nee (1)
Lagedijk 46	334	0	68,8	68,8	ja
Lagedijk 48	288	0	36,6	36,6	nee (1)
Lagedijk 50	83	0	3,1	3,1	ja
Lagedijk 52	217	0	6,1	6,1	ja
Lagedijk 56	313	0	35,1	35,1	ja
Lagedijk 58a	175	0	3,2	3,2	ja
Lagedijk 60	165	0	0	0	nee (2)
Lagedijk 62	227	0	56,3	56,3	ja
Lagedijk 64	99	0	0	0	nee (2)
Lagedijk 66-70	297	0	0	0	nee (2)
Parkstraat 1	2544	0	45,4	45,4	ja
Parkstraat 3	166	0	0	0	nee (1)
Parkstraat 5	140	0	12,4	12,4	nee (1)
Parkstraat 7	122	0	1,6	1,6	ja
Parkstraat 9	135	0	2,7	2,7	nee (1)
Parkstraat 11	191	3,5	22,3	25,8	ja
Parkstraat 13	112	0	10	10	nee (1)
Parkstraat 15	118	0	0	0	nee (2)
Parkstraat 17	223	0	48,2	48,2	ja
Parkstraat 19	112	0	6,1	6,1	nee (1)
Parkstraat 21	94	0	2,1	2,1	nee (1)
Parkstraat 23	96	0	5,9	5,9	nee (2)
Parkstraat 25	100	0	3,6	3,6	nee (1)
Parkstraat 27	96	0	0	0	nee (2)
Parkstraat 29	94	0	5	5	nee (1)
Parkstraat 31	105	0	0	0	nee (2)
Parkstraat 33	94	0	7,6	7,6	ja
Parkstraat 35	152	0	3,5	3,5	nee (1)
Parkstraat 6	100	0	1,2	1,2	ja
Parkstraat 10	246	0	13,1	13,1	nee (1)
Parkstraat 12	258	13,8	6,4	20,2	ja



Adres	Opp. Gehele perceel( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeeltes (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
Parkstraat 14	120	0	5,9	5,9	nee (1)
Parkstraat 16	132	0	10,3	10,3	ja
Parkstraat 18	117	0	32	32	ja
Parkstraat 20	121	0	1,8	1,8	nee (2)
Parkstraat 22	110	0	0	0	nee (2)
Parkstraat 24	136	0	0	0	nee (1)
Parkstraat 26	133	0	5,6	5,6	ja
Parkstraat 28	77	0	9,3	9,3	nee (1)
Parkstraat 30	156	0	0	0	nee (2)
Parkstraat 32	146	0	3,2	3,2	ja
Parkstraat 34	83	0	2,8	2,8	nee (1)
Schoolpad 4	109	0	5,6	5,6	nee (1)
Schoolpad 6	127	0	3,5	3,5	nee (1)
Verlanenpad 1	184	9,8	0	9,8	nee (2)

Toelichting bij afgevalen adressen:

- 1) Er is geen toestemming verkregen voor de uitvoering van het onderzoek, of de bewoners hebben geen contact opgenomen met de gemeente Zaanstad of Tauw voor afstemming van het onderzoek.
- 2) Geen tuin of volledig verharde tuin aanwezig, geen onderzoek noodzakelijk in het kader van "Zaanslood".
- 3) Geen onderzoek noodzakelijk; de locatie is reeds voldoende onderzocht in het kader van "Zaanslood".

## 2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden in het onderzoeksgebied in de bovengrond plaatselijk sterk verhoogde gehalten met lood verwacht. Er zijn (plaatselijk) voormalige bedrijfsactiviteiten bekend die mogelijk een bodemverontreiniging met lood veroorzaakt kunnen hebben. Er zijn enkele gedempte watergangen aanwezig, de milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend. In de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn op enkele locaties matig tot sterk verhoogde loodgehalten aangetoond.

Op basis van het vooronderzoek vallen geen adressen af uit het onderzoeksprogramma.



## 3 Onderzoeksstrategie en Uitgevoerde Werkzaamheden

### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de “onderzoeksopzet Zaanslood”, zoals opgesteld door de gemeente Zaanstad. De onderzoek intensiteit is vastgesteld op basis van de NEN 5740, volgens de strategie verdacht heterogeen (VED-HE), niet lijnvormig.

Ten behoeve van een eventuele beschikking in het kader van de Wet bodembescherming, neemt de “onderzoeksopzet Zaanslood” als uitgangspunt dat de tuin een homogene eenheid is. Blootstelling aan lood in de bodem vindt homogeen verdeeld in de tuin en in de contactzone plaats. Toetsing vindt daarom plaats aan het gemiddelde loodgehalte. Tevens hoeft voor de bepaling van de humane risico's geen omrekening naar standaard bodem plaats te vinden, waardoor het lutum- en organisch stofgehalte geen rol speelt. Hierom kan de grond per 0,5 meter in één keer worden bemonsterd (ongeacht verschillende bodemtypen in dit traject) en kunnen grondmonsters van verschillende bodemtypen worden gecombineerd in een mengmonster. Hiermee wordt afgeweken van de BRL 2000.

#### *Veldwerk*

Conform de “onderzoekopzet Zaanslood” is de volgende intensiteit gehanteerd:

- Bij tuinen tot 100 m<sup>2</sup> (onverhard oppervlakte) maximaal 5-grondboringen
- Daarna per 50 m<sup>2</sup> (onverhard oppervlakte) 1 aanvullende grondboring
- Alle boringen zijn doorgezet tot 0,5 m -mv
- Per tuin is 1 boring doorgezet tot maximaal 2 m -mv, om een indicatie te verkrijgen van de grondwaterstand. Er zijn geen peilbuizen geplaatst

Indien een tuin uit twee of meerdere kadastrale percelen bestaat, is dit gezien als één onderzoeksvak. Voor de bepaling van het benodigde aantal boringen is de oppervlakte van de voor- en achtertuin bij elkaar opgeteld. Het aantal boringen is vervolgens evenredig naar oppervlakte over de voor- en achtertuin verdeeld, waarbij in elke tuin minimaal 1 boring is verricht.

In het vooronderzoek is een inschatting gemaakt van de onverharde oppervlakten per tuin. Tijdens de veldwerkzaamheden is deze inschatting geverifieerd door de veldmedewerker. Indien de oppervlakte afweek, is in overleg met de adviseur de strategie aangepast.

Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere tuin een overzichtsfoto gemaakt om het gebruik van de tuin vast te leggen.

## Analyses

Conform de “onderzoekopzet Zaanslood” is de volgende intensiteit gehanteerd:

- Er is minimaal 1 mengmonster geanalyseerd per woning/tuin (als geen voortuin aanwezig is)
- Als een voor- en achtertuin aanwezig zijn, zijn er aparte mengmonsters van de voor- en achtertuin samengesteld
- Er zijn alleen analyses op lood en droge stof (conform AS3000) uitgevoerd
- Bij een tuinoppervlakte van meer dan 200 m<sup>2</sup>, is per 150 m<sup>2</sup> een extra mengmonster samengesteld en geanalyseerd
- Bij elke boring is in het veld met behulp van XRF-metingen indicatief het loodgehalte in de bovengrond gemeten. Elke meting is uitgevoerd op een mengmonster bestaande uit 5 grepen uit de bovengrond van het boorpunt
- Van de tuinen waarin het gehalte lood het saneringscriterium van de gemeente Zaanstad overschrijdt (> 800 mg/kg d.s.), zijn de grond(meng)monsters aanvullend geanalyseerd op het standaard stoffenpakket voor grond (aangevuld met humus, lutum en droge stofgehalte). Hiermee kunnen, in het kader van mogelijke afvoer van grond, de indicatieve hergebruiksmogelijkheden worden bepaald

## 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd in de periode 27 januari 2018 tot 11 april 2018 door de heer J. van Rooden. Tabel 3.1 biedt een overzicht van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden. De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 5.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Adres	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpuntnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond <sup>1</sup>
Boschstraat 7	6 (1 t/m 6)	1	1
Bredenhofstraat 2	3 (15 t/m 17)	1	-
Bredenhofstraat 10	2 (68, 69)	1	-
Karl Marxstraat 5	2 (65, 66)	1	-
Karl Marxstraat 19	2 (45, 46)	1	-
Lagedijk 13a	2 (23, 24)	2	-
Lagedijk 15a	2 (34, 35)	1	-
Lagedijk 36	2 (36, 37)	1	-
Lagedijk 38	3 (38 t/m 40)	1	-
Lagedijk 46	4 (49 t/m 53)	1	-
Lagedijk 50	2 (25, 26)	1	1
Lagedijk 52	2 (27, 28)	1	-
Lagedijk 56	3 (54 t/m 56)	1	1
Lagedijk 58a	2 (10, 11)	1	-
Lagedijk 62	5 (58 t/m 62)	1	-
Parkstraat 1	3 (7 t/m 9)	2	-
Parkstraat 7	1 (44)	1	-



Adres	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpuntnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond <sup>1</sup>
Parkstraat 11	3 (41 t/m 43)	2	2
Parkstraat 17	3 (12 t/m 14)	1	-
Parkstraat 33	2 (63, 64)	1	-
Parkstraat 6	1 (57)	1	-
Parkstraat 12	3 (18 t/m 20)	2	-
Parkstraat 16	2 (47, 48)	1	-
Parkstraat 18	3 (31 t/m 33)	1	-
Parkstraat 26	2 (21, 22)	1	-
Parkstraat 32	2 (29, 30)	1	-

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

### 3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3.

Zoals toegelicht in paragraaf 2.3 wordt in de "onderzoeksopzet Zaanslood" bij de monsternamen geen onderscheid gemaakt in bodemtypen, dit is een afwijking op de BRL 2000. Voor het overige is er niet afgeweken van de vigerende protocollen met betrekking tot de veldwerkzaamheden.

Bij de uitvoering van de analyses is de volgende afwijking opgetreden:

- De aanvullende analyses op het standaardpakket zijn uitgevoerd nadat de conserveringstermijn voor meerdere parameters zijn overschreden. Ons inziens is dit niet van invloed geweest op de resultaten van het onderzoek omdat de monsters na monsternamen altijd zijn gekoeld, waardoor de kans op een afname van de concentraties van de aanwezige parameters in de monsters gering is



## 4 Resultaten

### 4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij een aantal locaties bodemvreemde materialen waargenomen in de opgeboorde grond. In tabel 4.2 zijn deze per mengmonster weergegeven. Voor verdere details betreffende de opgeboorde materialen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 6.

In het opgeboorde bodemmateriaal is tijdens de werkzaamheden geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie conform protocol 2018 plaatsgevonden van het maaiveld of het opgeboorde bodemmateriaal.

### 4.2 Waarnemingen en gebruik tuinen

Tijdens de veldwerkzaamheden is het gebruik van de tuinen geïnventariseerd op basis van informatie van de bewoners/ gebruikers van de tuinen en waarnemingen van de veldwerker. Hierbij is nagegaan of de tuin wordt gebruikt door kinderen om in te spelen en of er een moestuin aanwezig is. De resultaten zijn opgenomen in tabel 4.2. Luchtfoto's van de tuinen, met situering van de onverharde delen, zijn opgenomen in bijlage 14.

### 4.3 Resultaten onderzoek lood in grond

In tabel 4.2 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Een samenvatting van de toetsingsresultaten van de aanvullende analyses op het standaardpakket grond zijn opgenomen in bijlage 9, de volledig toetsingsresultaten er van zijn opgenomen in bijlage 10. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlagen 11 en 12. De toetsingskaders zijn opgenomen in bijlage 7 en 8.

De eindresultaten van het onderzoek, in combinatie met het gebruik van de tuin, zijn weergegeven in tabel 4.2. De berekening van de gemiddelde met XRF gemeten concentratie, is gedaan op basis van de deelmonsters die zijn opgenomen in de mengmonsters waarop de chemische analyses zijn uitgevoerd. Bij toetsing van de analyseresultaten aan het Zaans saneringscriterium is uitgegaan van een "worst case", waarbij van elk mengmonster het hoogste gemeten loodgehalte uit de resultaten van de chemische analyse én van de gemiddelde veldmetingen met de XRF leidend is.





Voor de eindconclusie is de volgende kleurcodering gehanteerd, zie tabel 4.1:

Tabel 4.1 Overzicht kleurcodering, grenswaarden en te treffen maatregelen

Codering	Conclusie bij huidig gebruik	Situatie
■	Geen maatregelen noodzakelijk	Loodgehalte < 210 mg/kg ds of loodgehalte > 210 en < 370 mg/kg ds <u>en geen</u> moestuin aanwezig
■	Gebruiksadviezen toepassen ter plaatse van moestuin	Loodgehalte > 210 en < 370 mg/kg ds <u>en</u> moestuin aanwezig
■	Gebruiksadviezen toepassen op gehele (deel)locatie	Loodgehalte > 370 en < 800 mg/kg ds
■	Saneren op basis van Zaans saneringscriterium	Loodgehalte > 800 mg/kg ds

De conclusies bij het huidige gebruik zijn tevens in bijlage 15 op een situatietekening weergegeven.

Tabel 4.2 Eindresultaten onderzoek

Adres	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Deelmonster in (meng)monster	Naam monster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuin ja/nee	Spelende kinderen ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik
Boschstraat 7	achtertuin	0,0-0,5	Veen, baksteen 3, metselpuin 1, puin 2, stenen 2, kooldeeltjes 1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1	MM1	446, 1071, 159, 3987, 120, 286	1012	540 NEN-analyse: 1600	nee	nee	saneren
Bredenhofstraat 2	achtertuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 1, puin 1, plastic 1	15-1, 16-1, 17-1	MM5	233, 14, 187	145	360	ja	nee	ja
Bredenhofstraat 10	achtertuin	0,0-0,5	Zand	68-1, 69-1	MM23	854, 44	449	81	ja	ja	ja
Karl Marxstraat 5	achtertuin	0,0-0,5	Zand, puin 1, stenen 2	65-1, 66-1	MM22	57, 73	65	120	ja	ja	nee
Karl Marxstraat 19	achtertuin	0,0-0,5	Veen, baksteen 3, puin 2, stenen 3, kooldeeltjes 2	45-1, 46-1	MM16	526, 346	436	690	nee	nee	ja
Lagedijk 13A	voortuin	0,0-0,5	Klei, baksteen 1, stenen 2	24-1	24-1	179	179	260	nee	nee	nee
Lagedijk 13A	achtertuin	0,0-0,5	Klei, baksteen 1, stenen 2	23-1	23-1	67	67	73	nee	nee	nee
Lagedijk 15A	voortuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 1, metselpuin 1	34-1, 35-1	MM12	261, 93	177	320	nee	nee	nee
Lagedijk 36	achtertuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 1, metselpuin 1, puin 1	36-1, 37-1	MM13	63, 58	61	30	nee	nee	nee
Lagedijk 38	achtertuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 1, puin 1	38-1, 39-1, 40-1	MM14	62, 68, 40	57	51	nee	nee	nee
Lagedijk 46	achtertuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 3, puin 1, stenen 2	49-1, 50-1, 51-1, 52-1, 53-1	MM	53, 229, 255, 269, 470	255	370	nee	nee	nee
Lagedijk 50	achtertuin	0,0-0,5	Klei, baksteen 1, puin 2, stenen 3	25-1, 26-1	MM8	392, 974	683	1300 NEN-analyse: 1400	nee	ja	saneren
Lagedijk 52	achtertuin	0,0-0,5	Klei, baksteen 2, puin 2, stenen 3	27-1, 28-1	MM9	492, 360	426	660	druif	ja	ja
Lagedijk 56	achtertuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 3, puin 1, puingranulaat 4, stenen 1	54-1, 55-1, 56-1	MM19	819, 817, 815	817	2800 NEN-analyse: 2100	zwarte bes	nee	saneren
Lagedijk 58A	achtertuin	0,0-0,5	Veen, baksteen 1, puin 1, stenen 2	10-1, 11-1	MM3	28, 50	39	95	nee	nee	nee
Lagedijk 62	achtertuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 2, puingranulaat 4, stenen 3, kooldeeltjes 3	58-1, 59-1, 60-1, 61-1, 62-1	MM20	159, 619, 1240, 868, 259	629	770	nee	ja	ja

**Kenmerk**

R001-1262059TMA-V03-lhl-NL

Adres	Voortuin/ achtertuintuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Deelmonster in (meng)monster	Naam monster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuin ja/nee	Spelende kinderen ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik
Parkstraat 1	voortuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 1	7-1	7-1	94	94	170	nee	ja	nee
Parkstraat 1	achtertuintuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 1	8-1, 9-1	MM2	81, 62	72	190	framboos	ja	nee
Parkstraat 7	achtertuintuin	0,0-0,5	Puinlaag, baksteen 2, zand, metselpuin 4, puin 3, stenen 4, kooldeeltjes 2	44-1	44-1	167	167	350	nee	nee	nee
Parkstraat 11	voortuin	0,0-0,5	Klei, baksteen 2, puin 1, stenen 4	41-1	41-1	430	430	1300 NEN-analyse: 1200	nee	ja	saneren
Parkstraat 11	achtertuintuin	0,0-0,5	Klei, baksteen 2, puin 1, stenen 2	42-1, 43-1	MM15	618, 410	514	900 NEN-analyse: 990	nee	ja	saneren
Parkstraat 17	achtertuintuin	0,0-0,5	Klei, baksteen 2, stenen 3	12-1, 13-1, 14-1	MM4	471, 275, 451	399	570	nee	ja	ja
Parkstraat 33	achtertuintuin	0,0-0,5	Zand	63-1, 64-1	MM21	22, 23	23	52	nee	ja	nee
Parkstraat 6	achtertuintuin	0,0-0,5	Zand	57-1	57-1	173	173	160	nee	ja	nee
Parkstraat 12	voortuin	0,0-0,5	Klei, baksteen 2, metselpuin 2, puin 1, stenen 3	18-1	18-1	335	335	750	nee	nee	ja
Parkstraat 12	achtertuintuin	0,0-0,5	Zand, klei, baksteen 2, metselpuin 2	19-1, 20-1	MM6	20, 234	127	120	ja	nee	nee
Parkstraat 16	achtertuintuin	0,0-0,5	Veen, zand, baksteen 3, puin 2, stenen 1	47-1, 48-1	MM17	128, 69	99	140	nee	nee	nee
Parkstraat 18	achtertuintuin	0,0-0,5	Zand, baksteen 2, metselpuin 3, puin 2	31-1, 32-1, 33-1	MM11	98, 28	63	98	nee	ja	nee
Parkstraat 26	achtertuintuin	0,0-0,5	Zand, klei, baksteen 1, stenen 2	21-1, 22-1	MM7	24, 72	48	75	nee	ja	nee
Parkstraat 32	achtertuintuin	0,0-0,5	Klei, baksteen 1, puin 1	29-1, 30-1	MM10	99, 79	89	90	druif	ja	nee

# De mate van bijmenging is als volgt weergegeven: zeer licht (1), licht (2), matig(3)



Uit de resultaten blijkt dat het Zaans saneringscriterium (loodgehalte > 800 mg/kg d.s.) wordt overschreden in de volgende tuinen:

- Boschstraat 7 (achtertuintuin)
- Lagedijk 50 (achtertuintuin)
- Lagedijk 56 (achtertuintuin)
- Parkstraat 11 (voor- en achtertuintuin)

Er is geen sanering aanbevolen, maar wel sprake van gebruikadviezen in de volgende tuinen (loodgehalte >370, <800 mg/kg d.s.):

- Bredenhofstraat 10 (achtertuintuin)
- Karl Marxstraat 19 (achtertuintuin)
- Lagedijk 46 (achtertuintuin)
- Lagedijk 52 (achtertuintuin)
- Lagedijk 62 (achtertuintuin)
- Parkstraat 17 (achtertuintuin)
- Parkstraat 12 (voortuintuin)

Bij bovengenoemde adressen wordt aanbevolen om bij het gebruik van een moestuintuin niet in de volle grond te kweken, maar in kweekbakken met schone grond. Voor verdere gebruikadviezen om blootstelling aan lood te minimaliseren wordt verwezen naar de folder "Let op Lood!"<sup>4</sup>.

Ter plaatse van tuinen waar het gemeten gehalte lood tussen 210 mg/kg d.s. en 370 mg/kg d.s. ligt, worden alleen specifieke gebruikadviezen aanbevolen voor de gedeelten van de tuinen waar in een huidige tuininrichting een moestuintuin aanwezig is. Dit is van toepassing op de volgende tuinen:

- Bredenhofstraat 2 (achtertuintuin)

Op de adressen Karl Marxstraat 5 (achtertuintuin) en Parkstraat 12 (achtertuintuin) is op dit moment een moestuintuin aanwezig. Het gemeten gehalte lood in de tuinen van de benoemde adressen is ter plaatse van de moestuintuinen lager dan 210 mg/kg d.s. Bij de huidige inrichtingen van deze tuinen zijn er geen gebruikadviezen ten behoeve van het gebruik van de moestuintuinen van toepassing.

De resultaten van de veldmetingen met de XRF zijn veelal lager dan de resultaten van de chemische analyses. Vermoedelijk wordt dit veroorzaakt doordat er in de veldmetingen met de XRF met name gronddeeltjes zijn doorgemeten, terwijl in de chemische analyses niet alleen gronddeeltjes maar ook de eventueel aanwezige bijmengingen (zoals puindeeltjes) zijn mee gemeten.

<sup>4</sup> "Let op Lood!", GGD Zaanstreek-waterland en gemeente Zaanstad, 2017



## 4.4 Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond

De grondmonsters waarin door middel van chemische analyses of XRF-metingen een loodgehalte is aangetoond dat het Zaans saneringscriterium overschrijdt, zijn aanvullend geanalyseerd op het volledige standaard stoffenpakket voor grond. Onderstaand zijn de resultaten van de betreffende adressen toegelicht.

### Boschstraat 7 – achtertuin

Uit de resultaten van de analyse op standaardpakket en de XRF-meting verricht tijdens de veldwerkzaamheden, blijkt dat het Zaans saneringscriterium wordt overschreden. In de analyse op lood voor grond is een gehalte van 540 mg/kg d.s. gemeten. In de analyse op het standaardpakket voor grond is een loodgehalte van 1.600 mg/kg d.s. gemeten (1.823 mg/kg d.s. omgerekend naar standaard bodem). Het loodgehalte overschrijdt de Interventiewaarde. Tevens is de grond sterk verontreinigd met koper, matig verontreiniging met kwik en licht verontreinigd met zink en PAK. De grond is indicatief beoordeeld als 'niet toepasbaar', op basis van de waarden uit de Regeling Bodemkwaliteit.

### Lagedijk 50 – achtertuin

Uit de resultaten van de analyse op lood blijkt dat het Zaans saneringscriterium wordt overschreden. In de analyse op het standaardpakket voor grond is een loodgehalte van 1.400 mg/kg d.s. gemeten (1.889 mg/kg d.s. omgerekend naar standaard bodem). Het loodgehalte overschrijdt de Interventiewaarde. Tevens is de grond matig verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met cadmium, kwik, nikkel en PAK. De grond is indicatief beoordeeld als 'niet toepasbaar', op basis van de waarden uit de Regeling Bodemkwaliteit.

### Lagedijk 56 – achtertuin

Uit de resultaten van de analyse op lood en de XRF-meting verricht tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat het Zaans saneringscriterium wordt overschreden. In de analyse op het standaardpakket voor grond is een loodgehalte van 2.100 mg/kg d.s. gemeten (2.750 mg/kg d.s. omgerekend naar standaard bodem). Het loodgehalte overschrijdt de Interventiewaarde. Tevens is de grond sterk verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel en PAK. De grond is indicatief beoordeeld als 'niet toepasbaar', op basis van de waarden uit de Regeling Bodemkwaliteit.

### Parkstraat 11 – voor- en achtertuin

Uit de resultaten van de analyse op lood blijkt dat het Zaans saneringscriterium wordt overschreden. In de analyse op het standaardpakket voor grond is een loodgehalte van 860 mg/kg d.s. gemeten in de voortuin (1.200 mg/kg d.s. omgerekend naar standaard bodem). In de voortuin staat een grote heg. De boring is tegen de heg aan geplaatst. In de achtertuin is 990 mg/kg d.s. gemeten (1.303 mg/kg d.s. omgerekend naar standaard bodem). Het loodgehalte overschrijdt de Interventiewaarde. Tevens is de grond in de voortuin sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, nikkel en PAK. In de achtertuin is de bodem matig verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met cadmium, kwik, PAK en PCB. De grond is indicatief beoordeeld als 'niet toepasbaar', op basis van de waarden uit de Regeling Bodemkwaliteit.



In bijlage 16 is op luchtfoto's aangegeven op welk deel van de benoemde locaties de overschrijding van het Zaans saneringscriterium is aangetoond.



## 5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt een sanering aanbevolen in de volgende tuinen:

- Boschstraat 7 (achtertuintuin)  
De achtertuin van Boschstraat 7 heeft een oppervlakte van 90 m<sup>2</sup> en de onverharde delen bestaan uit hoofdzakelijk gras met een aantal bomen. De bodem ter plaatse van de onverharde delen in de achtertuin zijn sterk verontreinigd met lood.
- Lagedijk 50 (achtertuintuin)  
De bodem ter plaatse van de onverharde delen in de achtertuin van Lagedijk 50 is sterk verontreinigd met lood. De tuin heeft een oppervlakte van 25 m<sup>2</sup> en de onverharde delen van de tuin bestaan uit een grote heg met een perkje.
- Lagedijk 56 (achtertuintuin)  
De achtertuin van Lagedijk 56 heeft een oppervlakte van 72 m<sup>2</sup>. De bodem ter plaatse van de onverharde delen in de achtertuin zijn sterk verontreinigd met lood. De tuin bestaat uit perken, gras en een aantal bomen.
- Parkstraat 11 (voor- en achtertuin)  
De bodem ter plaatse van de onverharde delen in de voor- en achtertuin zijn sterk verontreinigd met lood. De voortuin heeft een oppervlakte van 7 m<sup>2</sup> en de achtertuin heeft een oppervlakte van 22 m<sup>2</sup>. In de voortuin staat een grote heg met een aantal struiken en in de achtertuin is hoofdzakelijk gras aanwezig.

Er wordt geen sanering aanbevolen, maar er is wel sprake van gebruiksadviezen in de volgende tuinen:

- Bredenhofstraat 2 (achtertuintuin met moestuintuin)
- Bredenhofstraat 10 (achtertuintuin met moestuintuin)
- Karl Marxstraat 19 (achtertuintuin)
- Lagedijk 46 (achtertuintuin)
- Lagedijk 52 (achtertuintuin)
- Lagedijk 62 (achtertuintuin)
- Parkstraat 17 (achtertuintuin)
- Parkstraat 12 (voortuintuin)

Bij bovengenoemde adressen wordt aanbevolen om bij het gebruik van een moestuintuin niet in de volle grond te kweken, maar in kweekbakken met schone grond. Voor verdere gebruiksadviezen om blootstelling aan lood te minimaliseren wordt verwezen naar de folder "Let op Lood!"<sup>5</sup>.

Er is geen sprake van risico's op basis van de gemeten gehalten lood in de volgende voor- en/ of achtertuinen:

- Karl Marxstraat 5
- Lagedijk 13A, 15A, 36-38 en 58A
- Parkstraat 1, 6, 7, 12 (achtertuintuin), 16, 18, 26, 32, 33

<sup>5</sup> "Let op Lood!", GGD Zaanstreek-waterland en gemeente Zaanstad, 2017



Ter plaatse van de adressen Boschstraat 1, 6, 9-15a, Bredenhofstraat 6-8, Karl Marxstraat 7-11 en 15, Lagedijk 11b-11c, 13b, 40, 44, 48, Parkstraat 3-5, 9, 10, 13, 14, 19-21, 24, 25, 28, 29, 34 en 35 en Schoolpad 4-6. Zaandam is geen onderzoek verricht, omdat er geen toestemming is verkregen voor de uitvoering van het onderzoek, of omdat de gebruikers geen contact hebben opgenomen met de gemeente Zaanstad of met Tauw voor afstemming van het onderzoek. De tuinen van Boschstraat 4, 17-23, Bredenhofstraat 4, Karl Marxstraat 13, 17 en 21-23, Lagedijk 42, 60, 64-70 en Parkstraat 15, 20-22, 23, 27, 20 en 31 zijn (vermoedelijk) volledig verhard.

Aangezien het eerder bodemonderzoek in de tuin van Verlanenpad 1 uit 2011 niet volledig in het kader van Zaanslood is uitgevoerd, is er aan de bewoner toestemming gevraagd om nieuwe metingen te verrichten. De bewoner heeft geen toestemming gegeven voor het uitvoeren van veldwerkzaamheden in de onverharde delen van de tuin.





## Bijlage 1

## Regionale ligging onderzoekslocatie

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Regionale ligging



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:10000	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



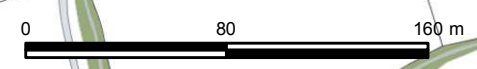
Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21



## Bijlage 2

## Historische topografische kaarten

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Historische kaart 1812



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaanwijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Historische kaart 1900



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Historische kaart 1930

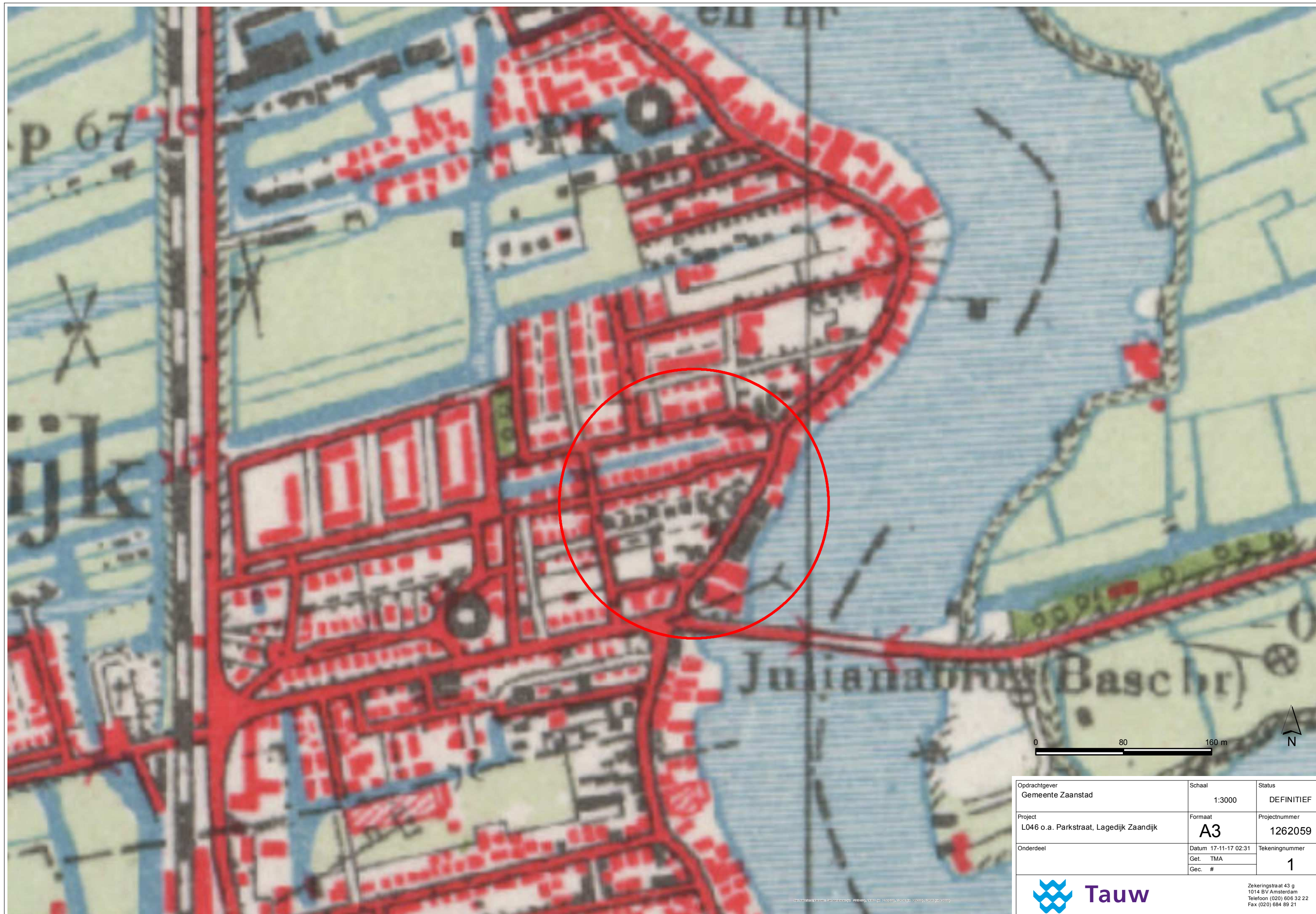


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Historische kaart 1950



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Historische kaart 1975



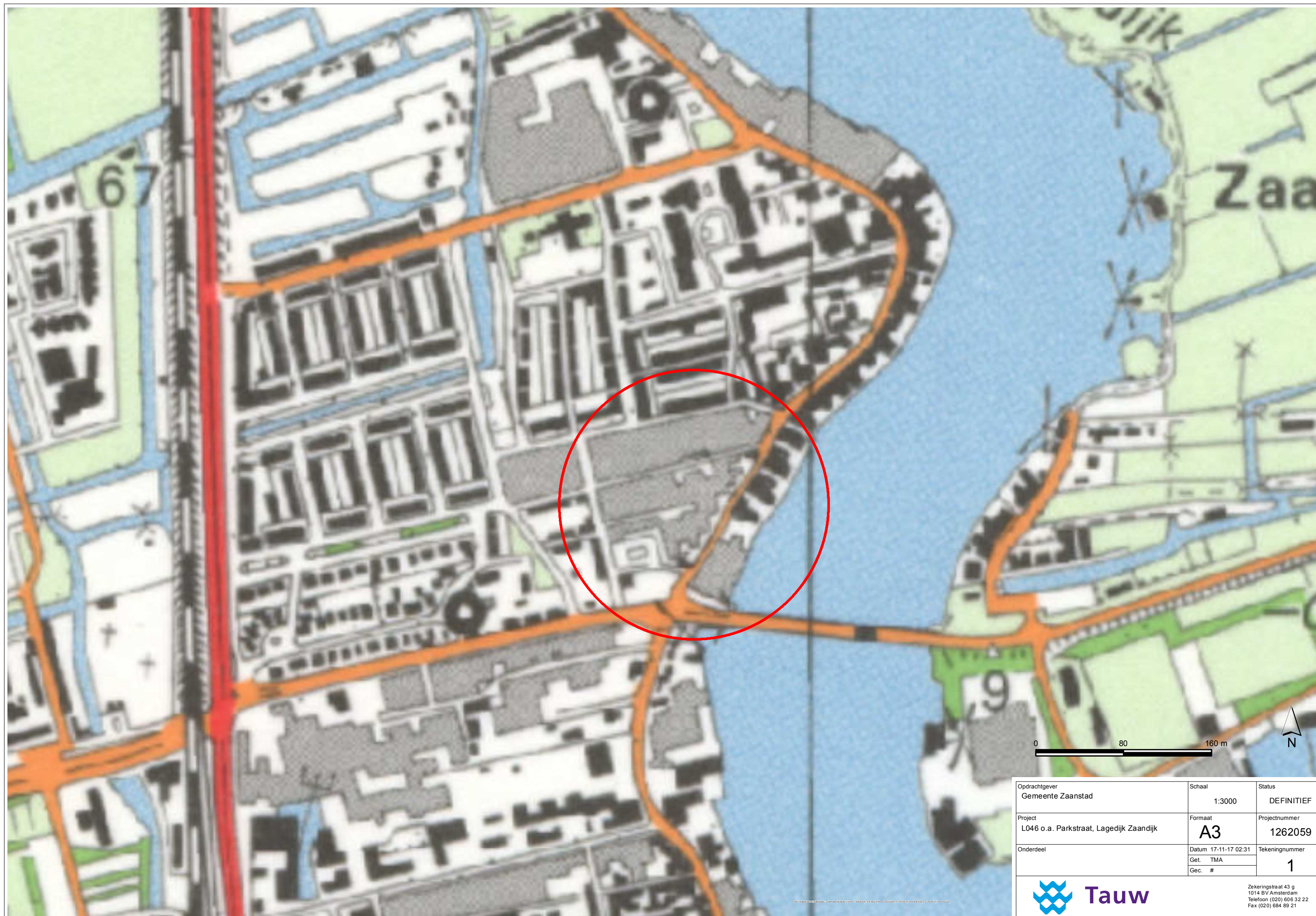
Oprichtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Historische kaart 1985



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Historische kaart 1995

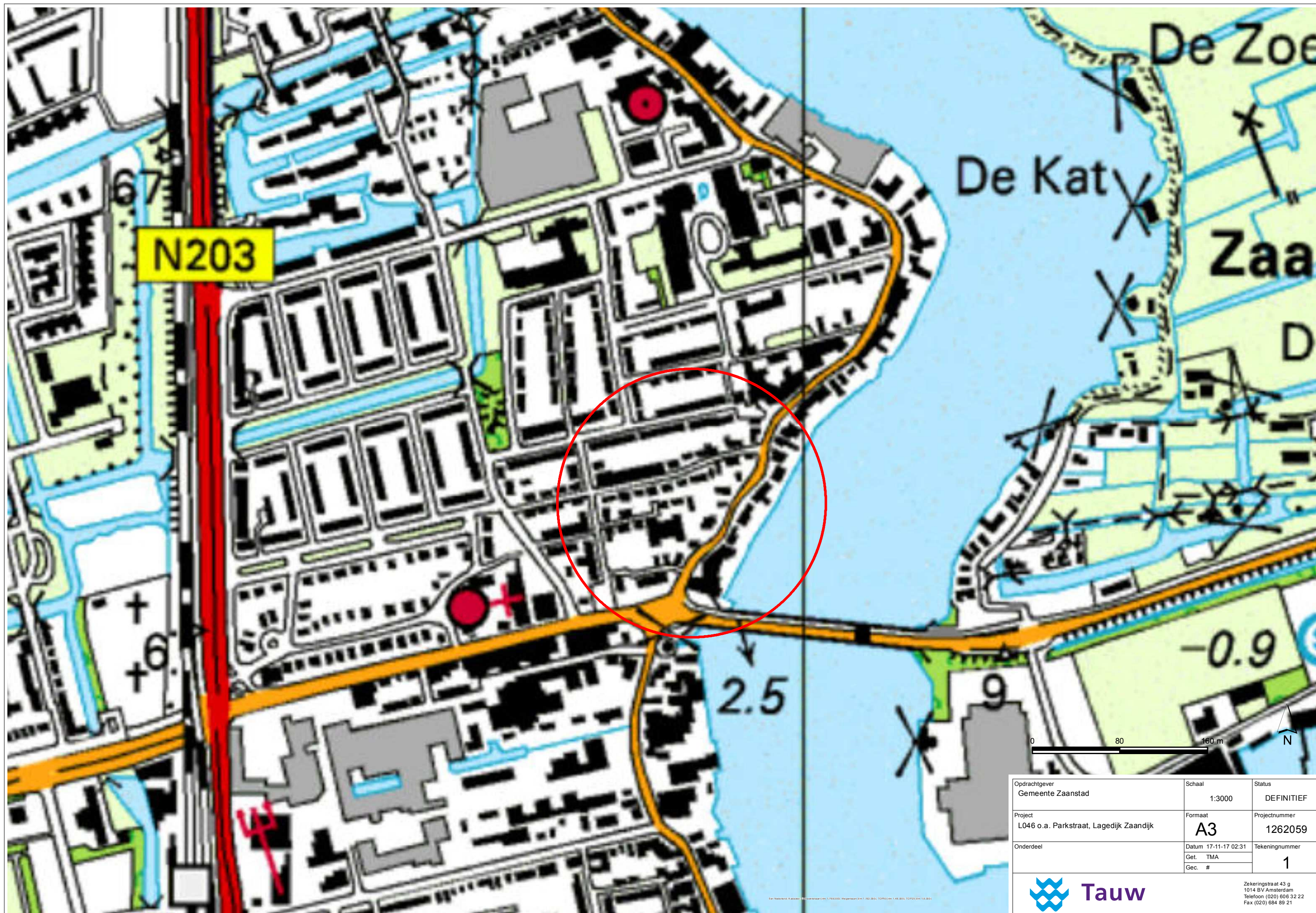


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Historische kaart 2005



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21



## 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/worden 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/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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

Afwijkend is de monstername per 50 cm. Hierin is geen onderscheid gemaakt per scheidende bodemlaag.

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.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

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



## Bijlage 4

## Verdachte activiteiten

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Slootdempingen



A.

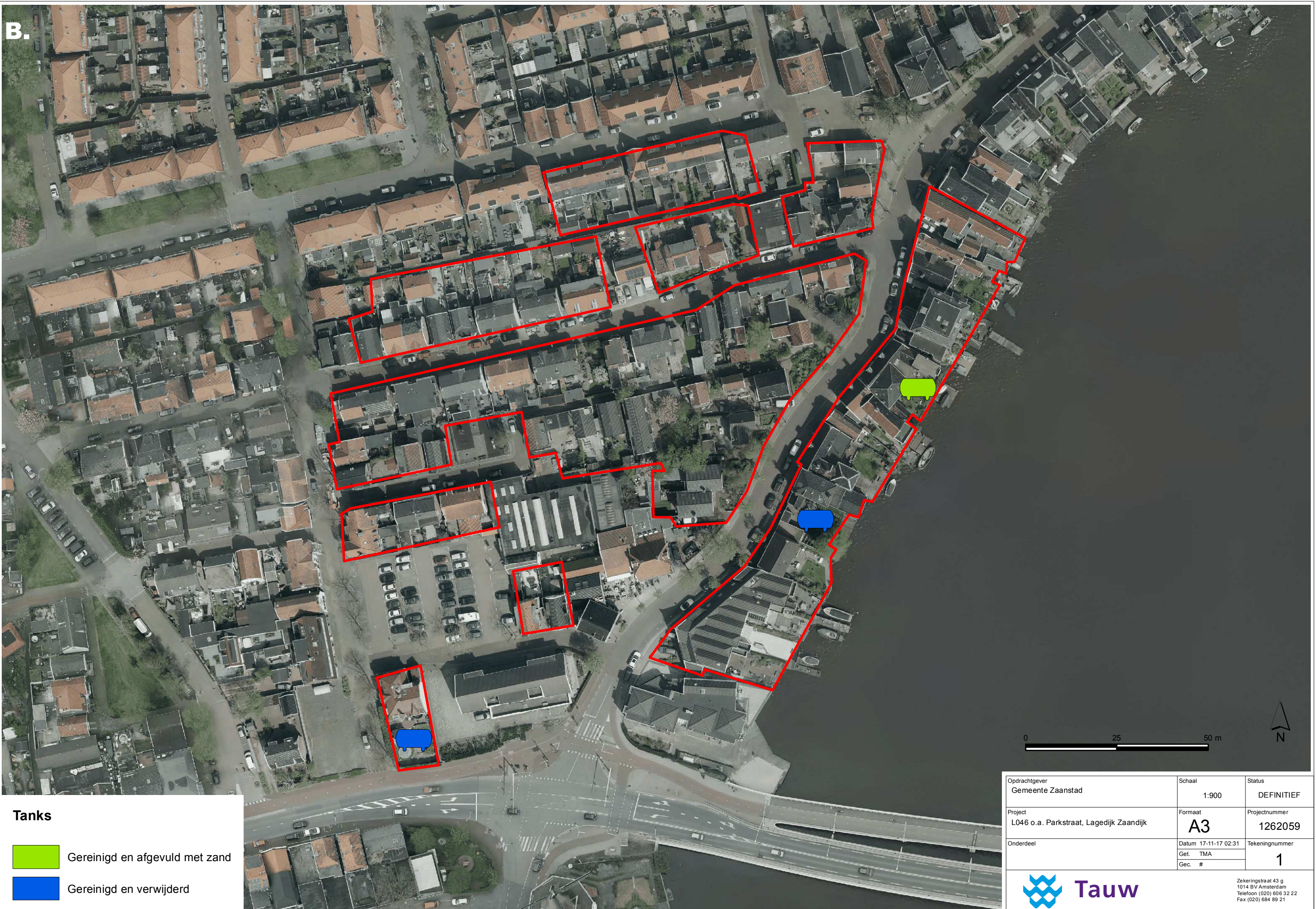
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:900	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1





Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Tanks

B.



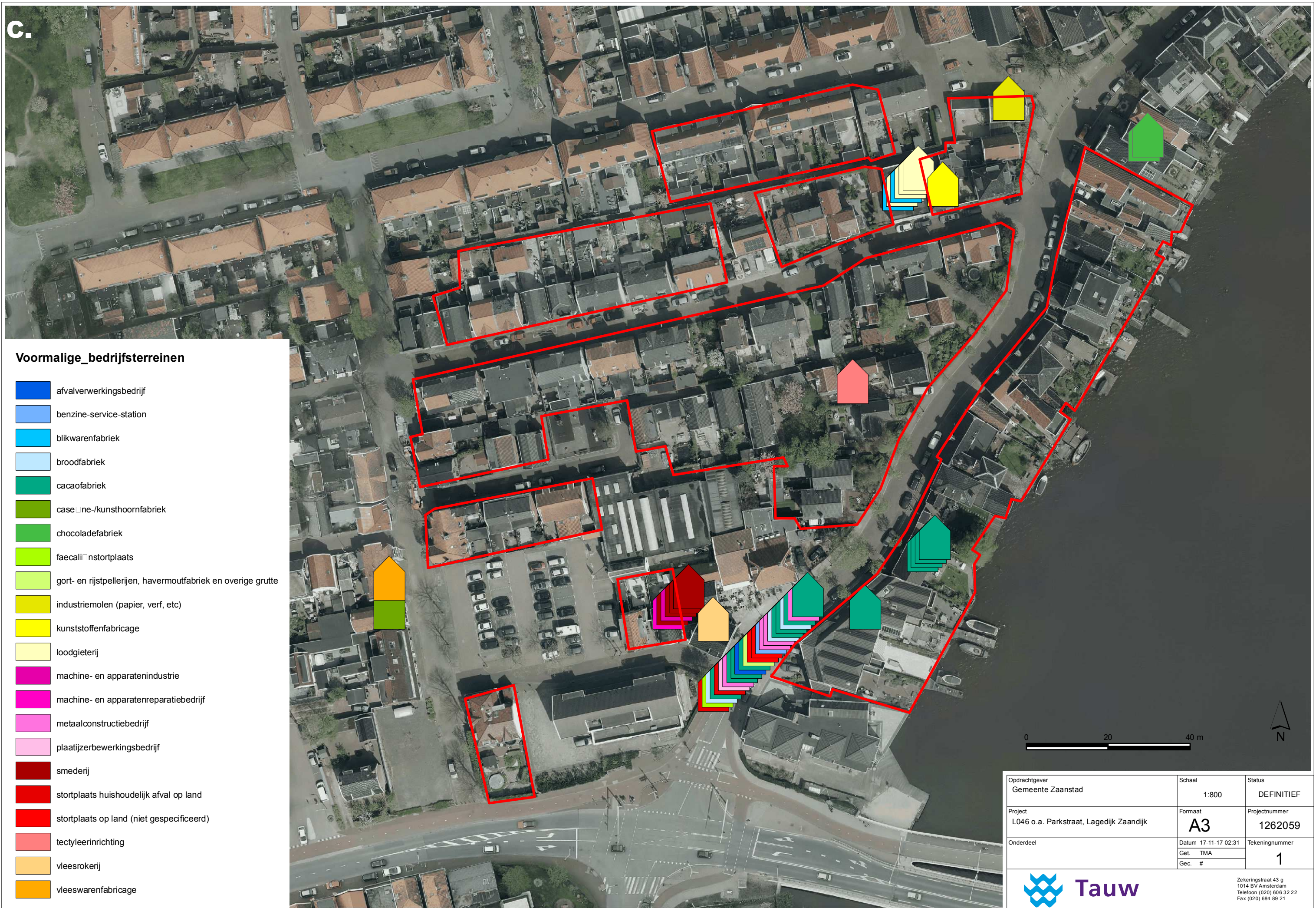
## Tanks

-  Gereinigd en afgevuld met zand
-  Gereinigd en verwijderd



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Voormalige bedrijfsactiviteiten



C.

## Voormalige\_bedrijfsterreinen

- afvalverwerkingsbedrijf
- benzine-service-station
- blikwarenfabriek
- broodfabriek
- cacaofabriek
- caseïne-/kunsthoornfabriek
- chocoladefabriek
- faecalinstortplaats
- gort- en rijstpellerijen, havermoutfabriek en overige grutte
- industriemolen (papier, verf, etc)
- kunststoffenfabricage
- loodgieterij
- machine- en apparatenindustrie
- machine- en apparatenreparatiebedrijf
- metaalconstructiebedrijf
- plaatijzerbewerkingsbedrijf
- smederij
- stortplaats huishoudelijk afval op land
- stortplaats op land (niet gespecificeerd)
- tectyleerinrichting
- vleesrokerij
- vleeswarenfabricage



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:800	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1

Tauw

Zekeringsstraat 43 g  
 1014 BV Amsterdam  
 Telefoon (020) 606 32 22  
 Fax (020) 684 89 21

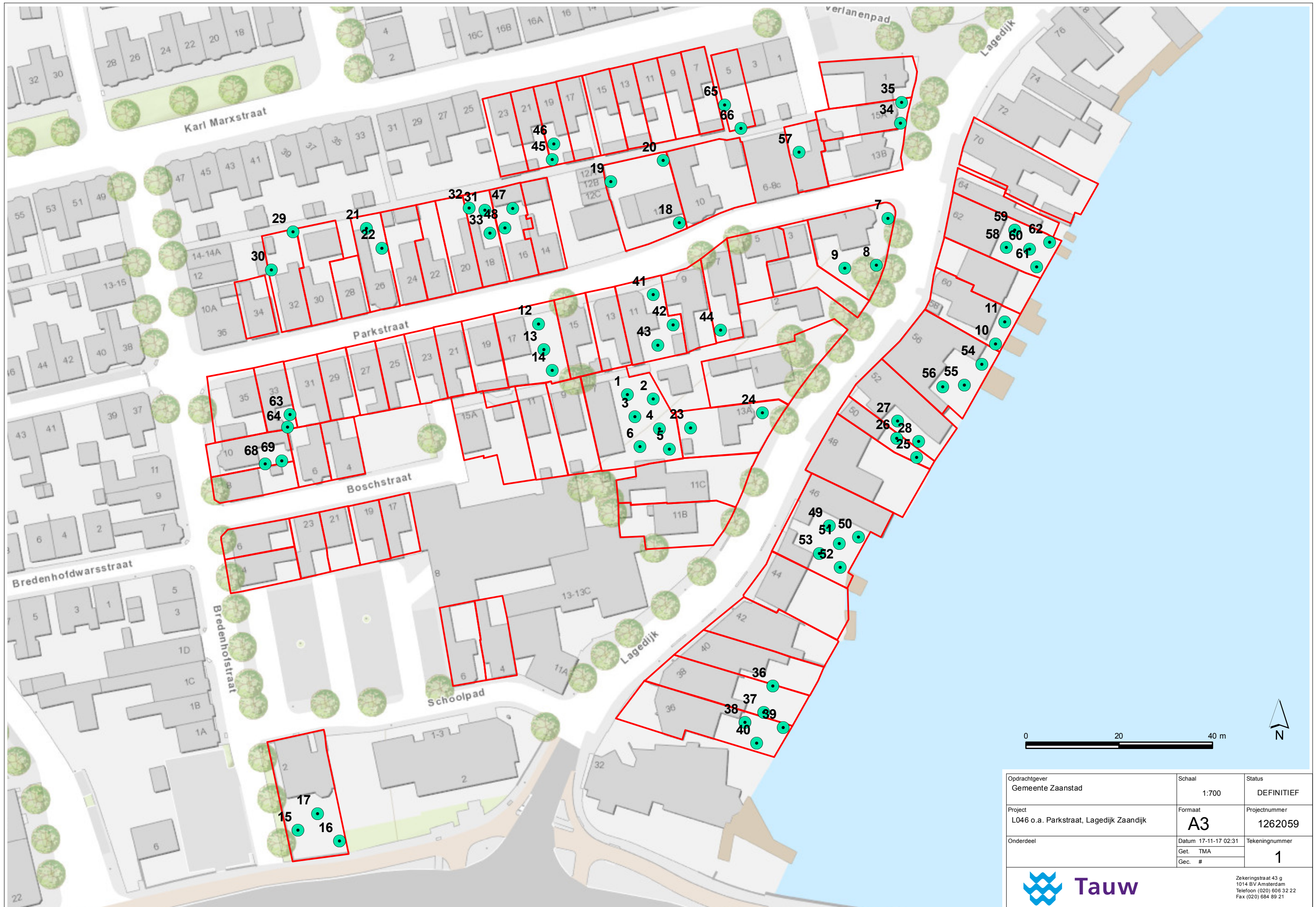




## Bijlage 5

## Situering monsternamepunten

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Situering monsternemingspunten



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:700	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



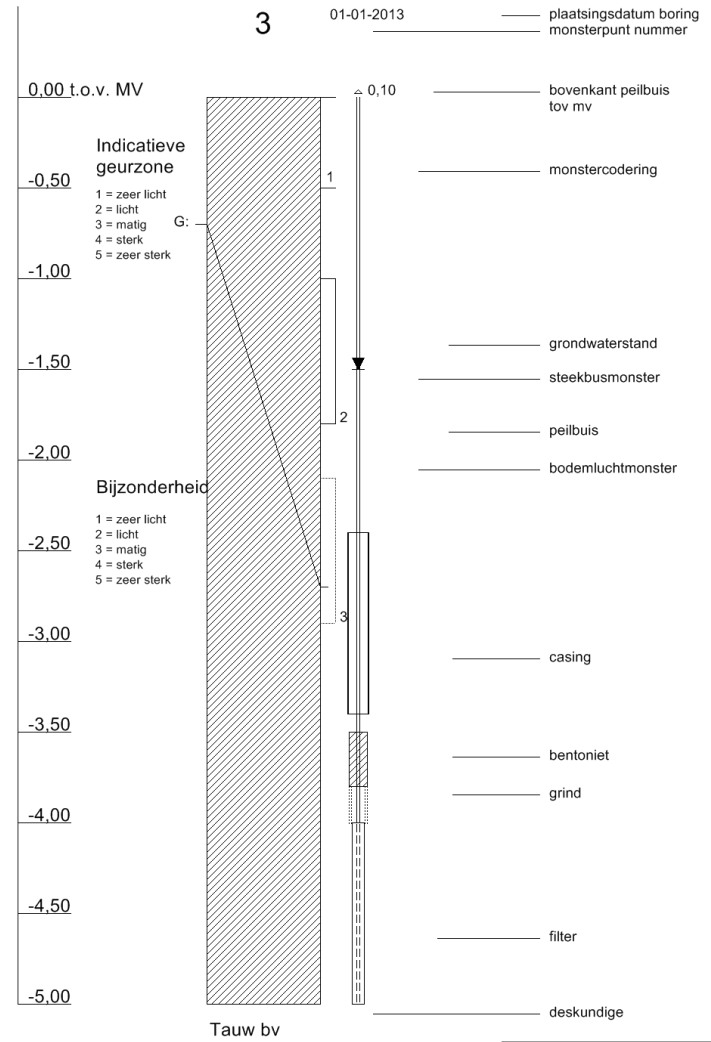
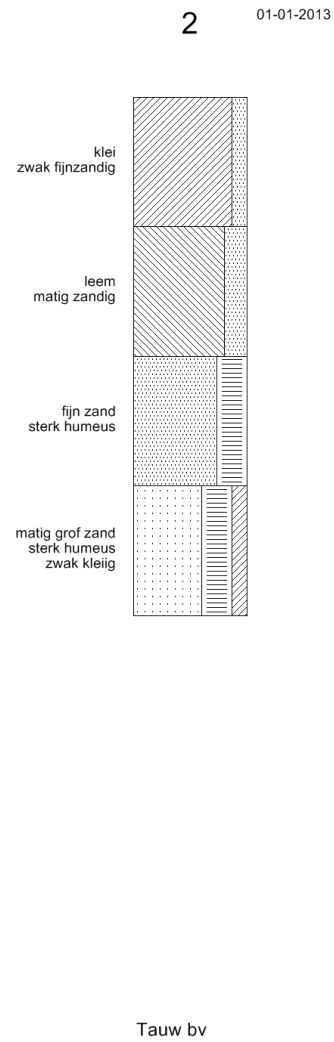
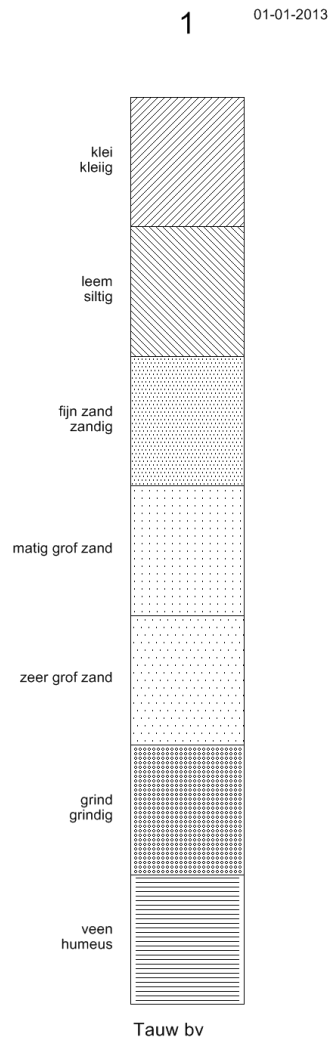
Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

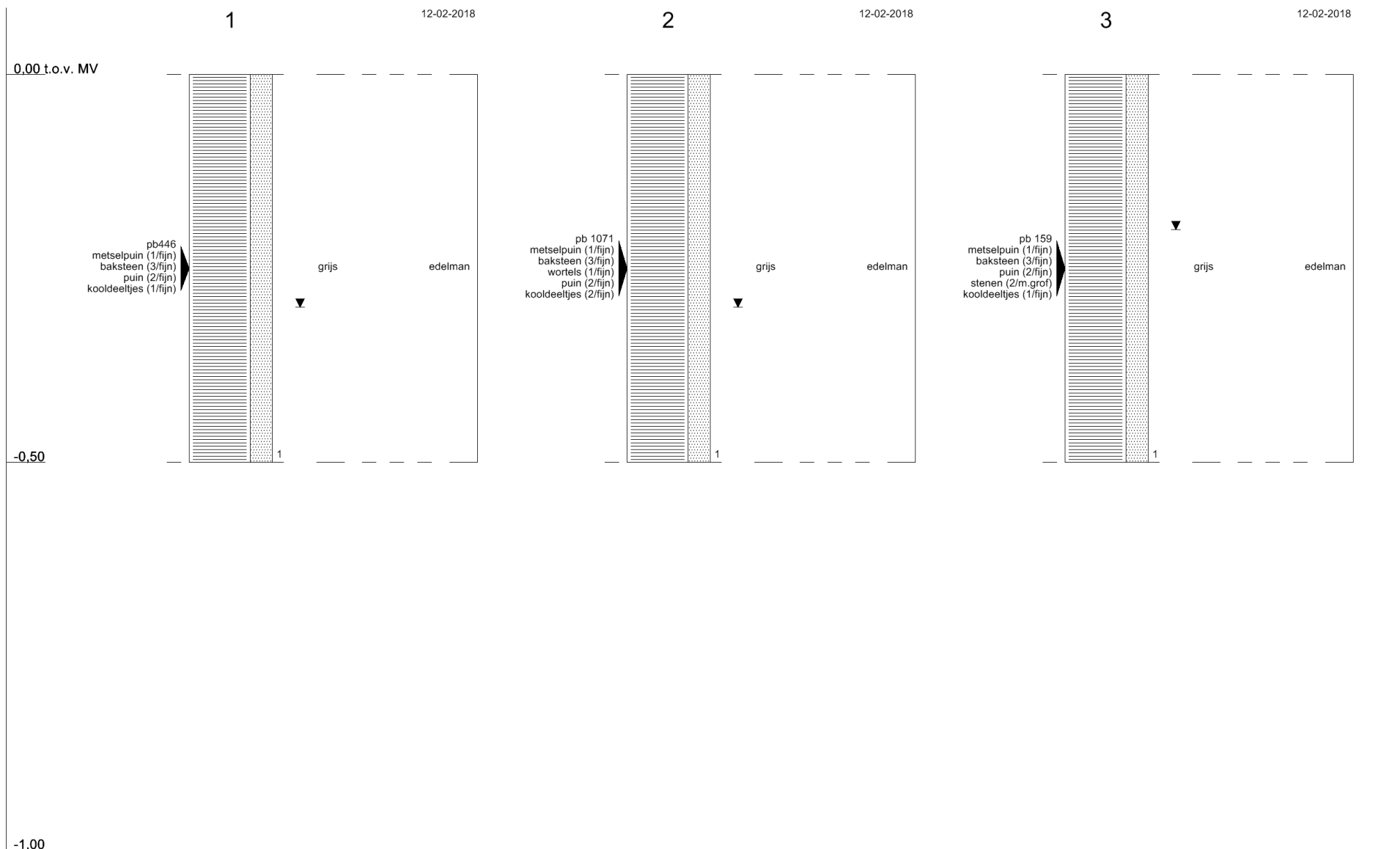


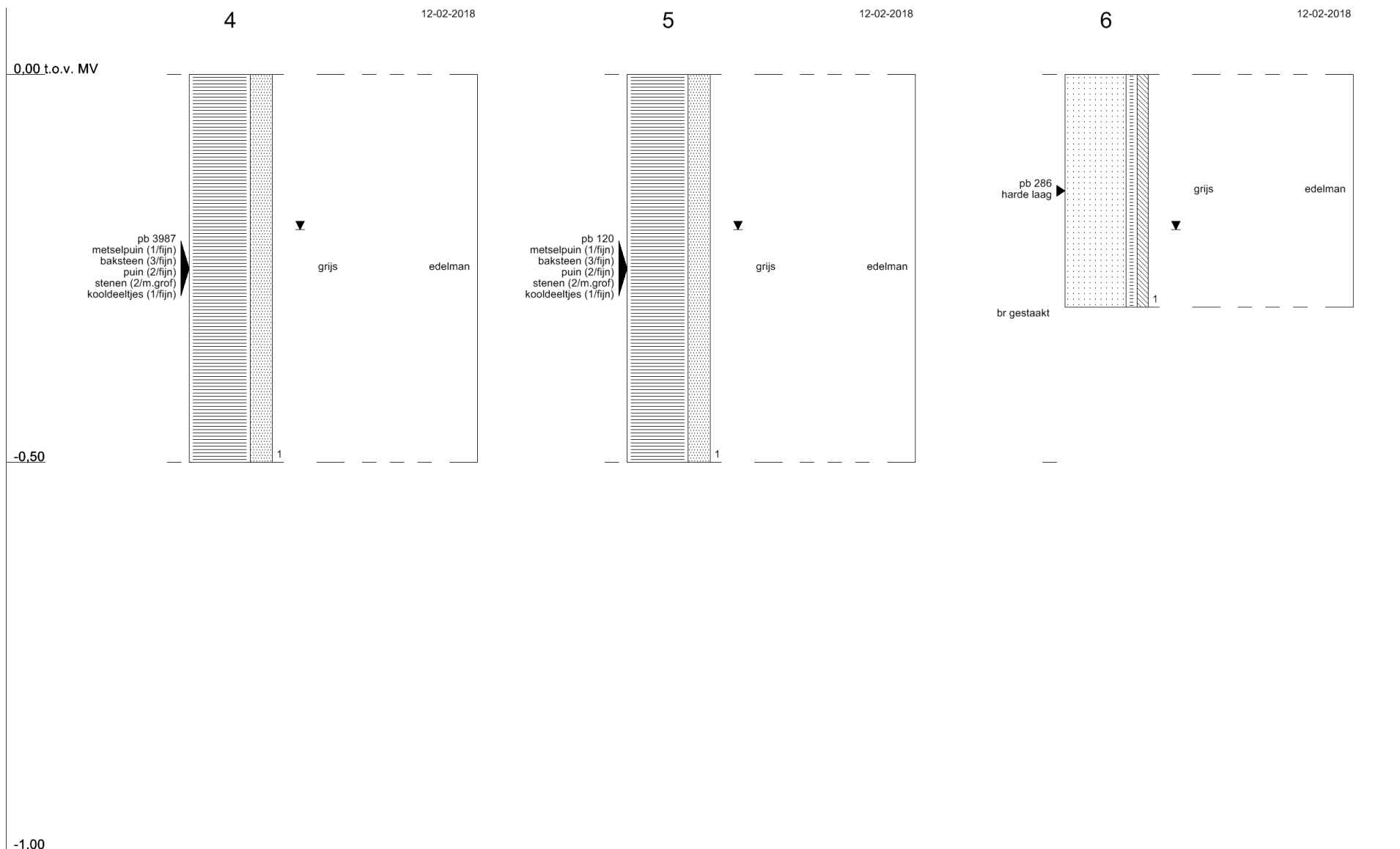
## Bijlage 6

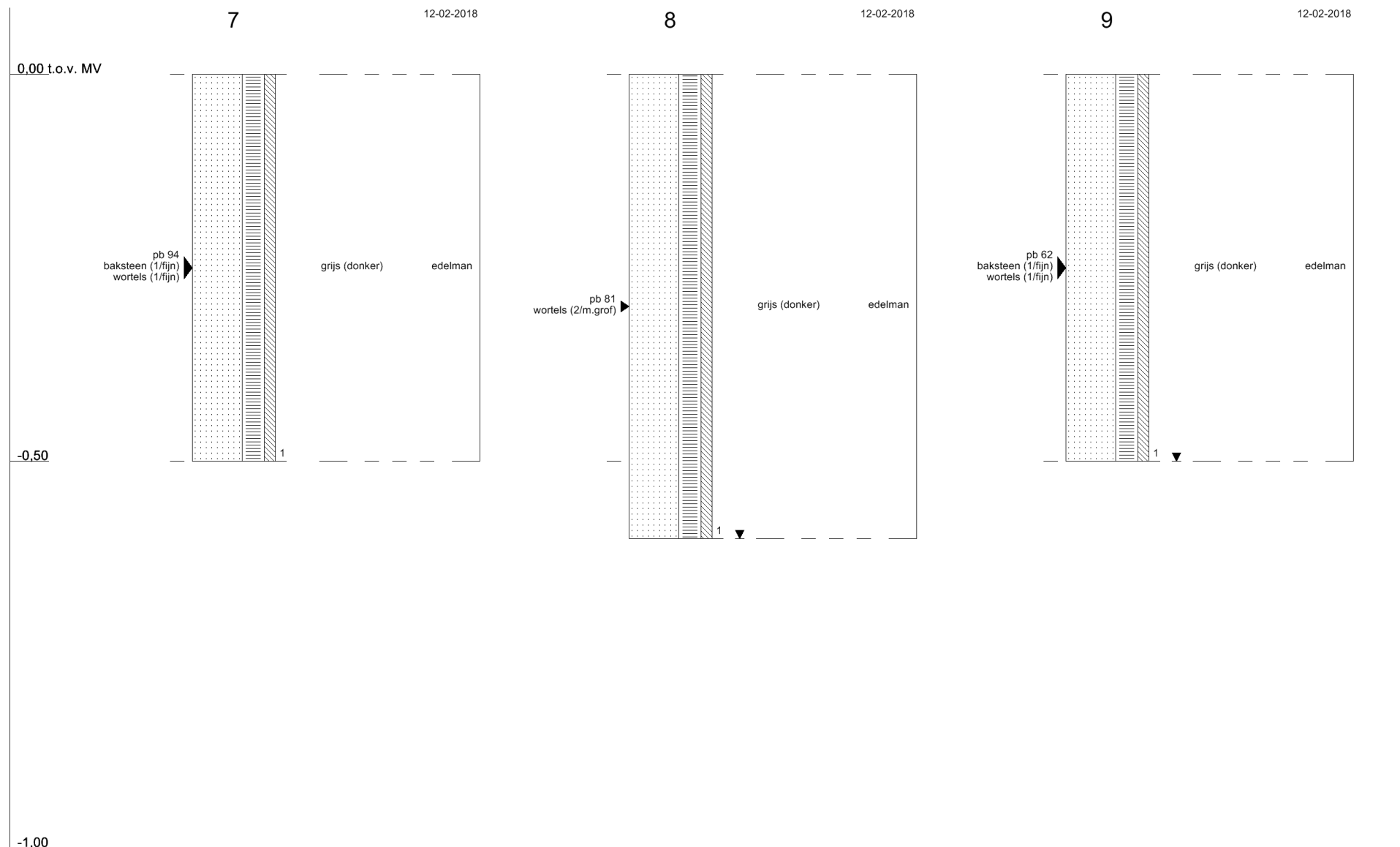
## Boorprofielen

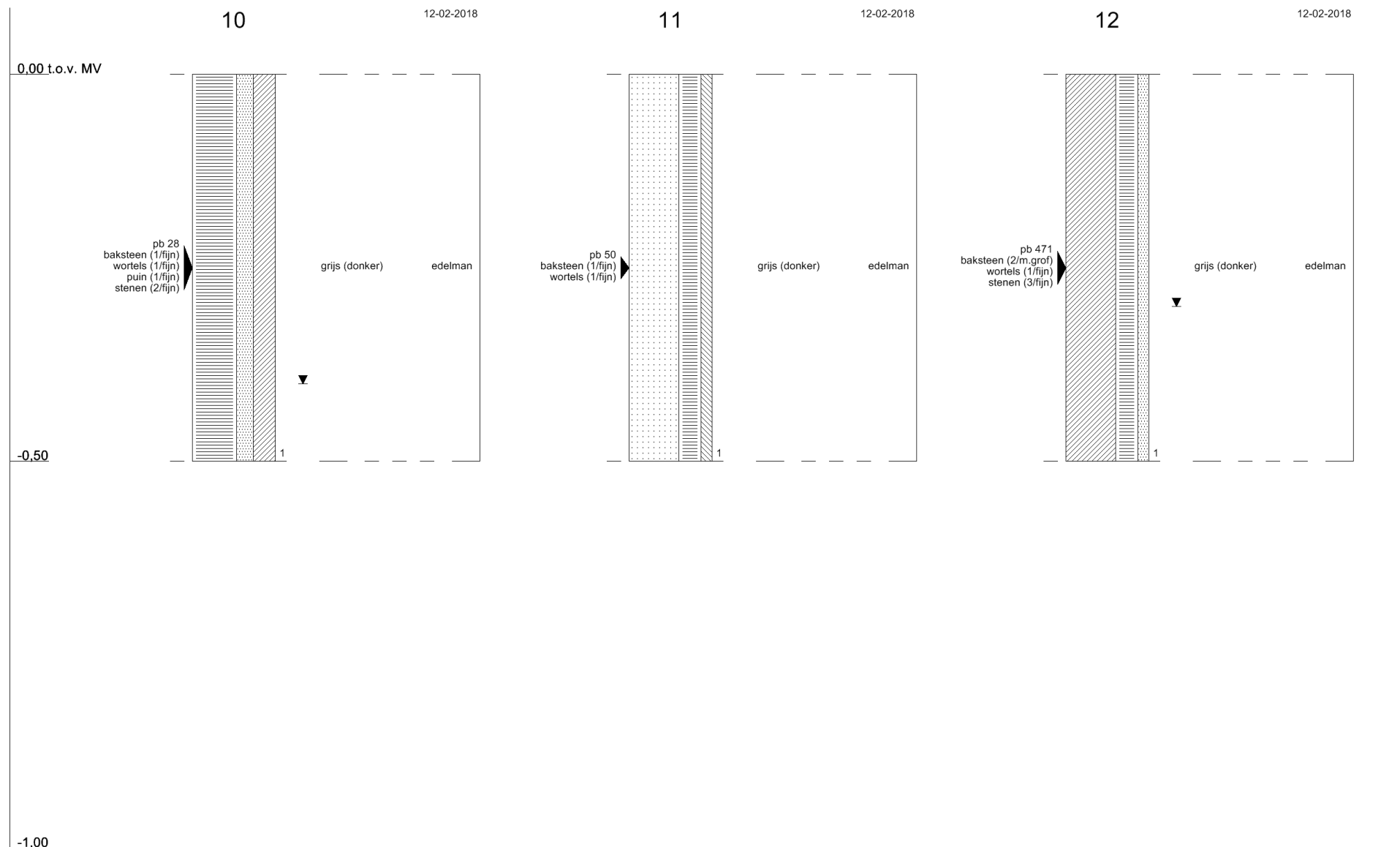
# Legenda boorprofielen



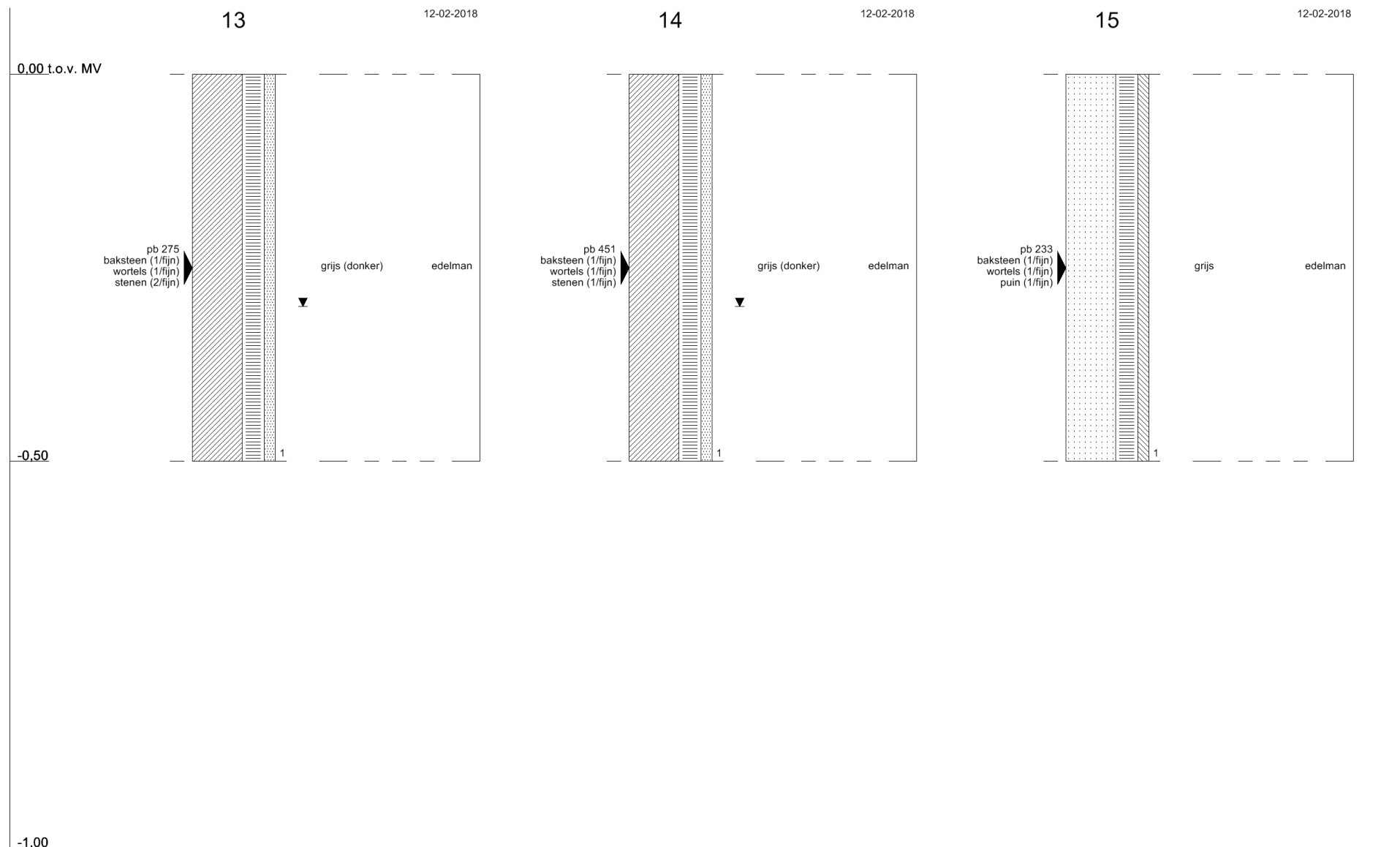


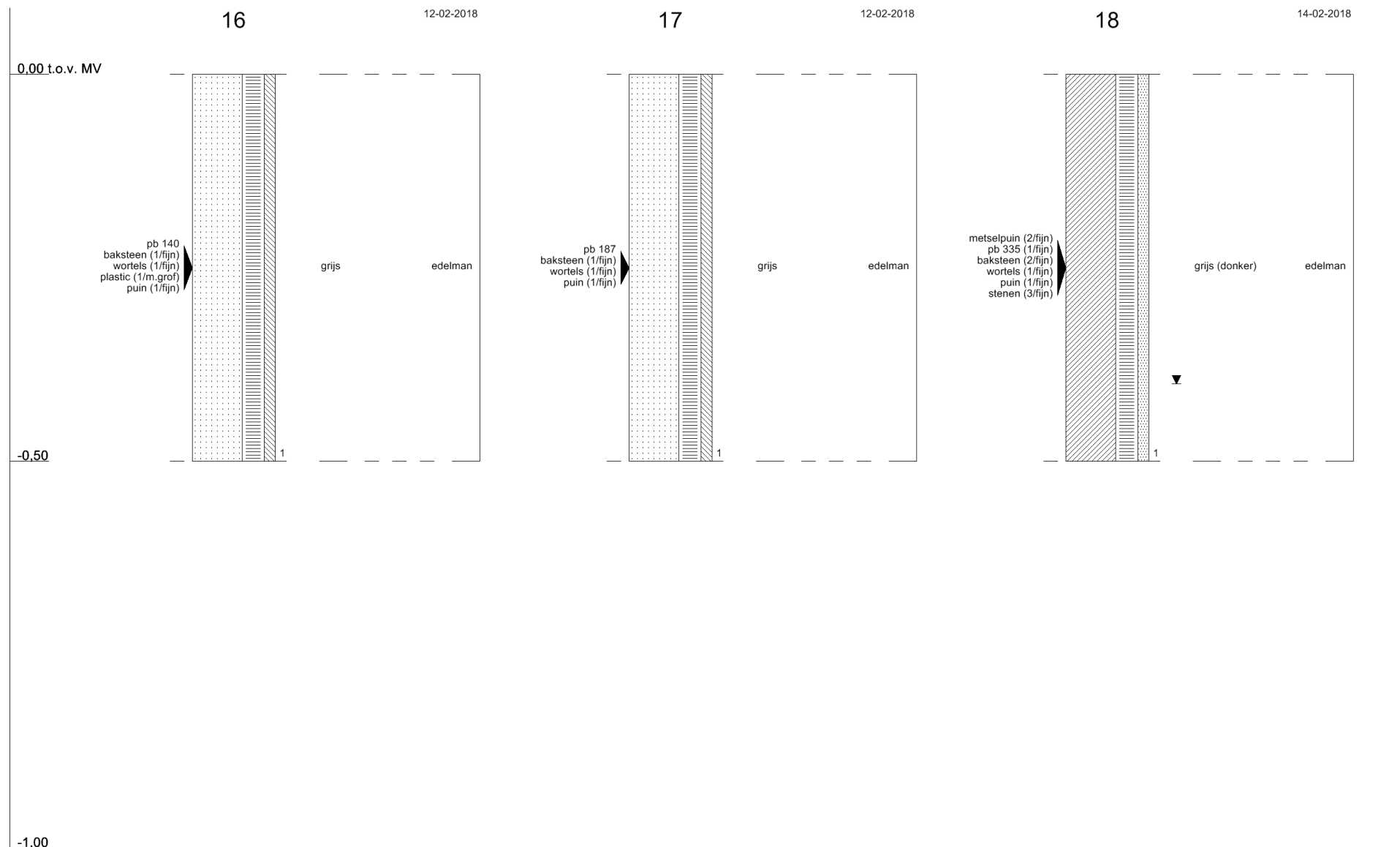


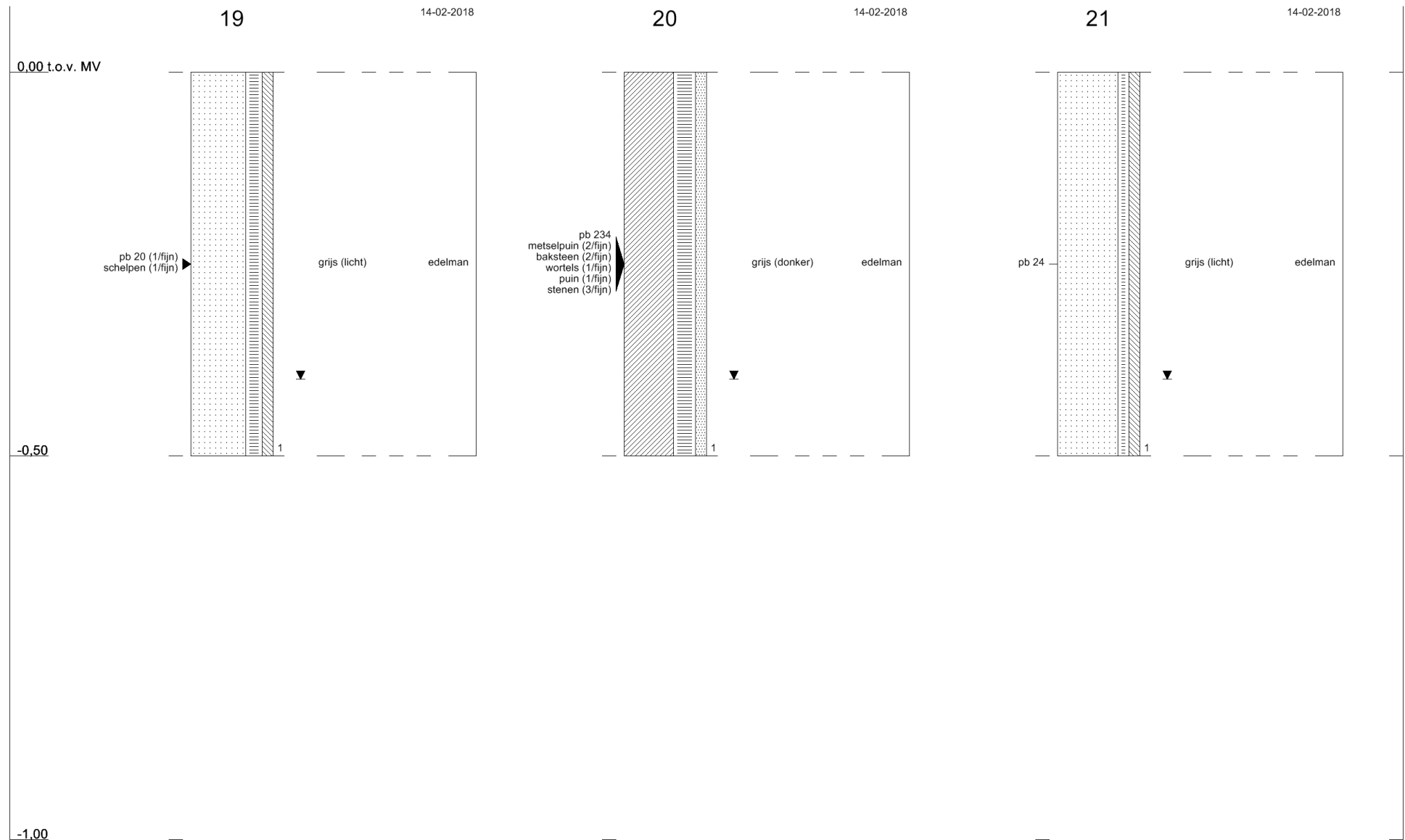


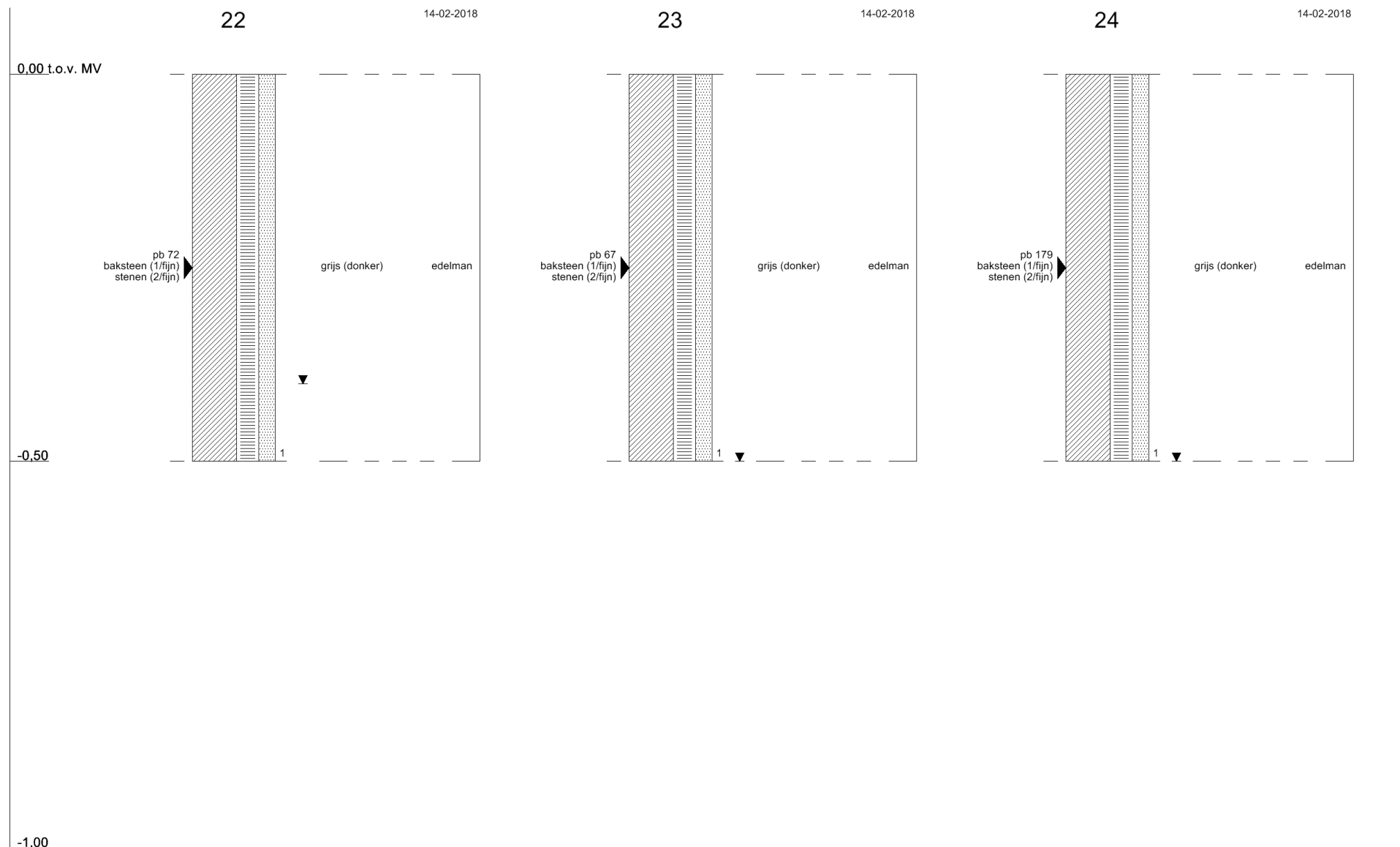


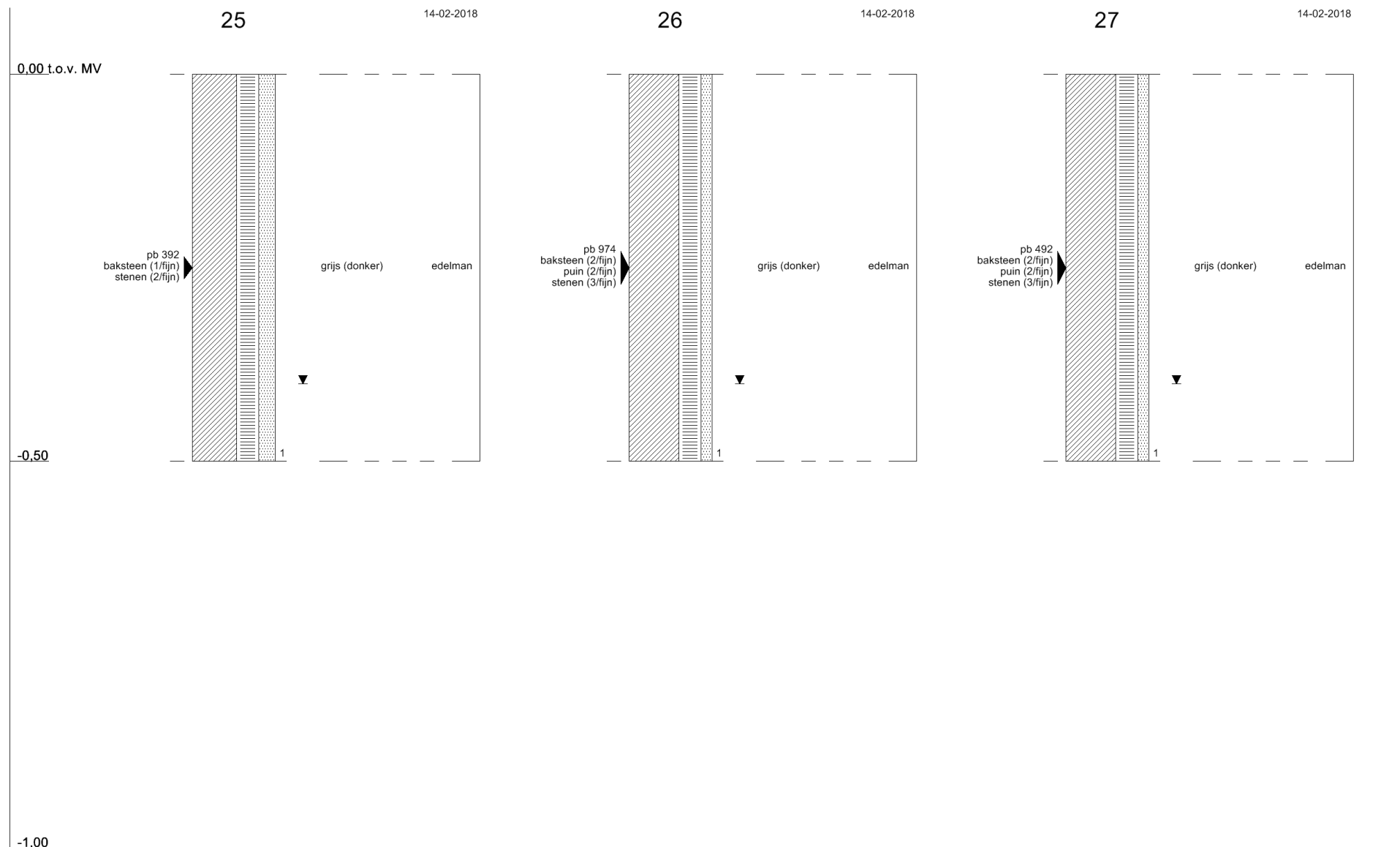


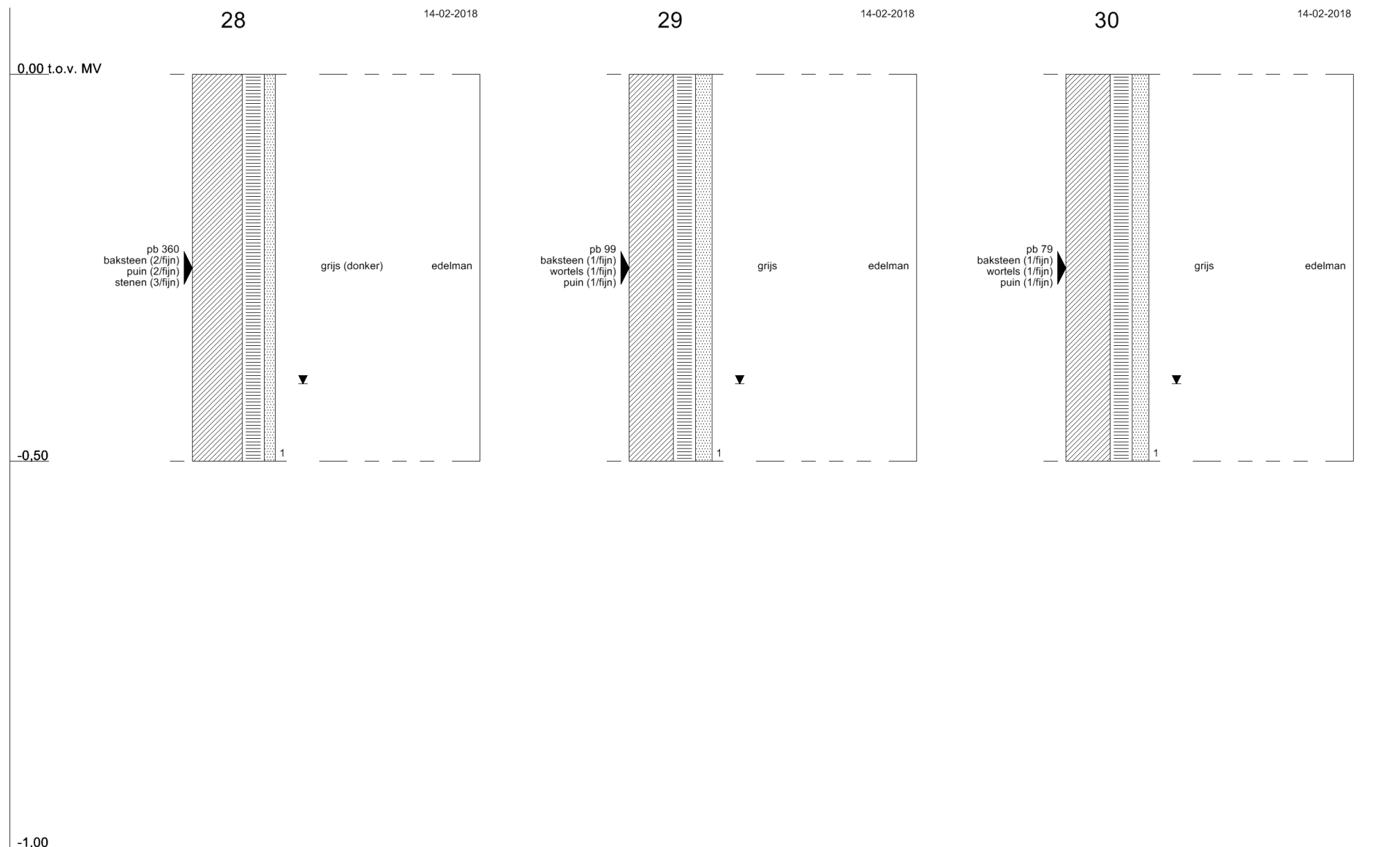


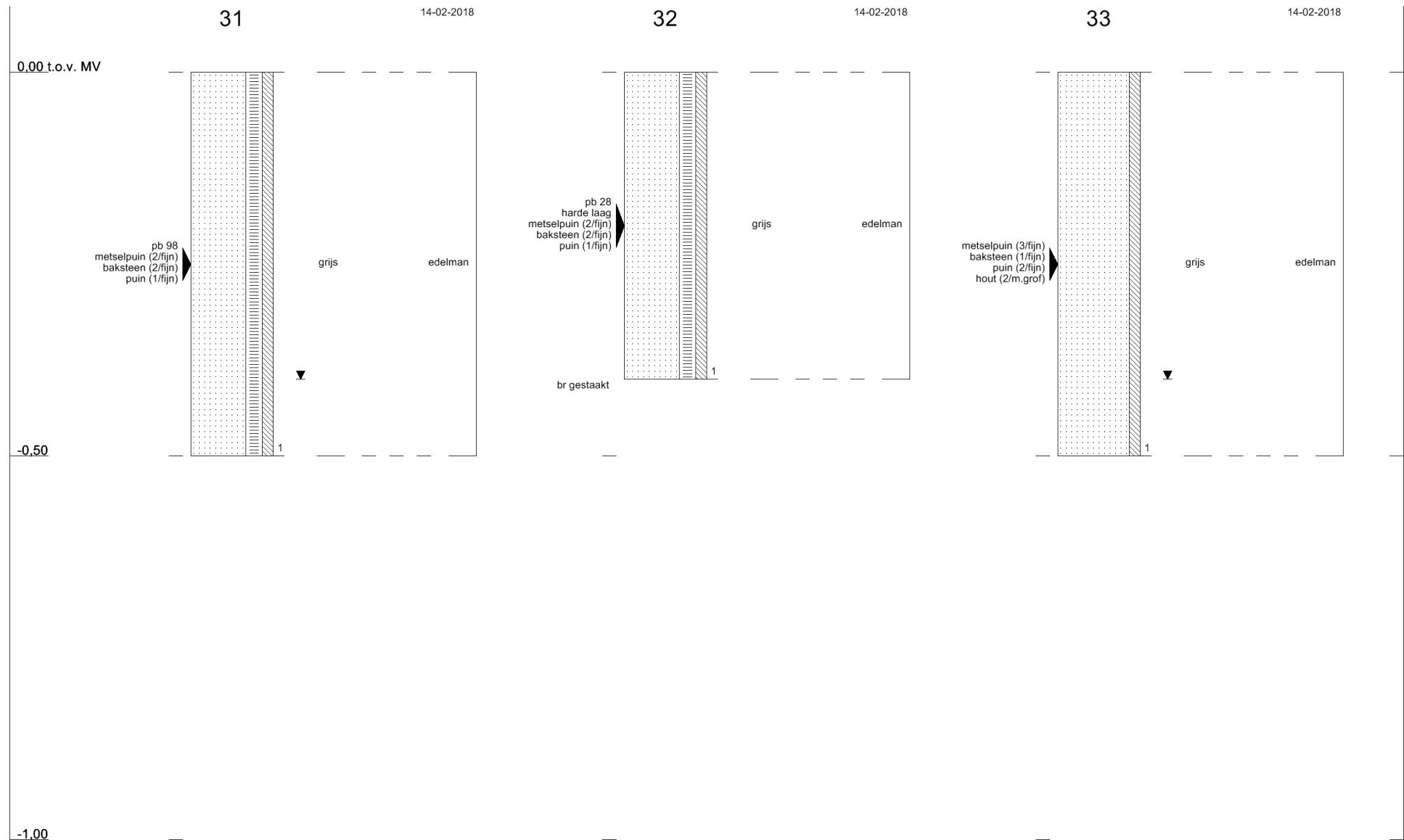


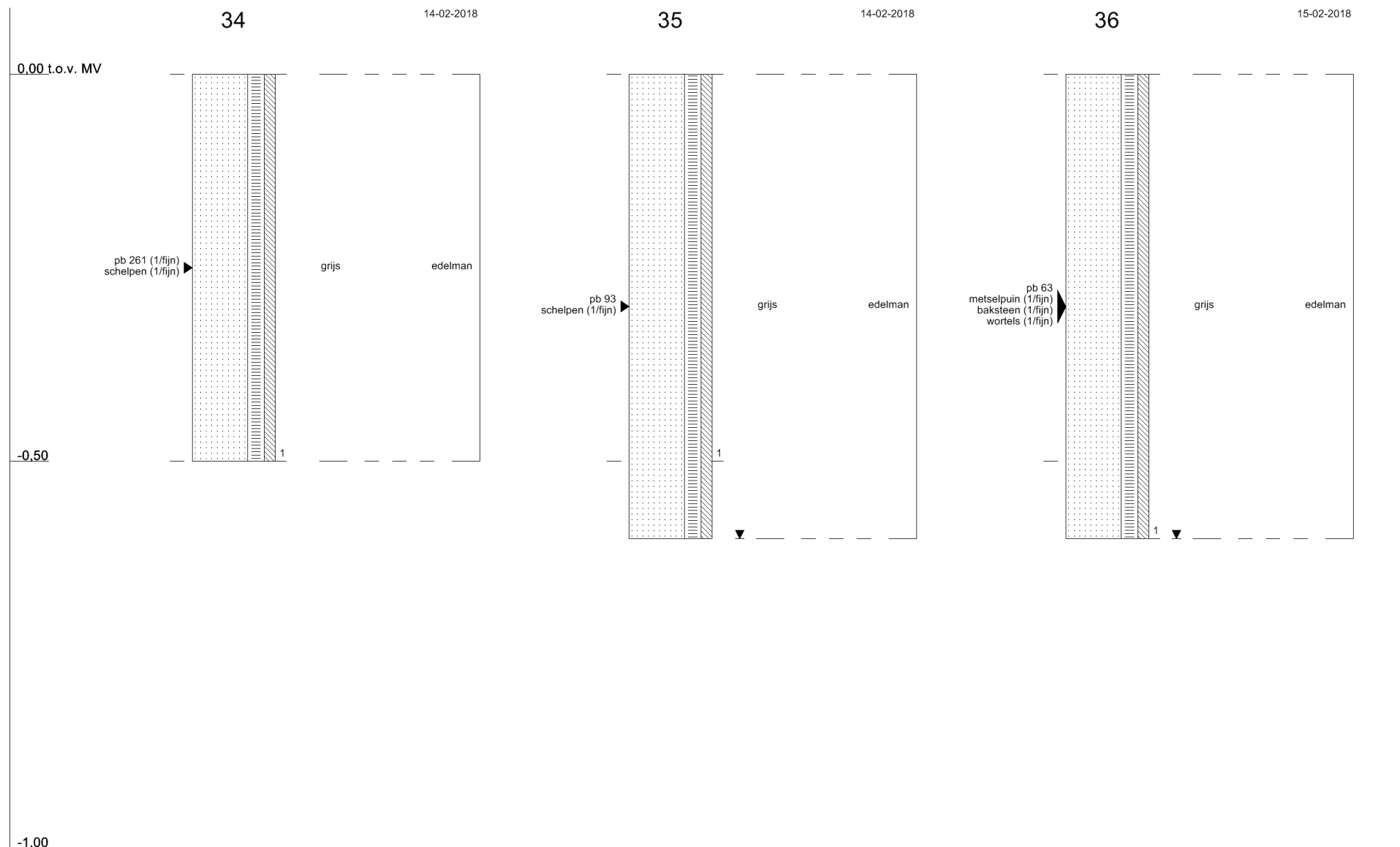




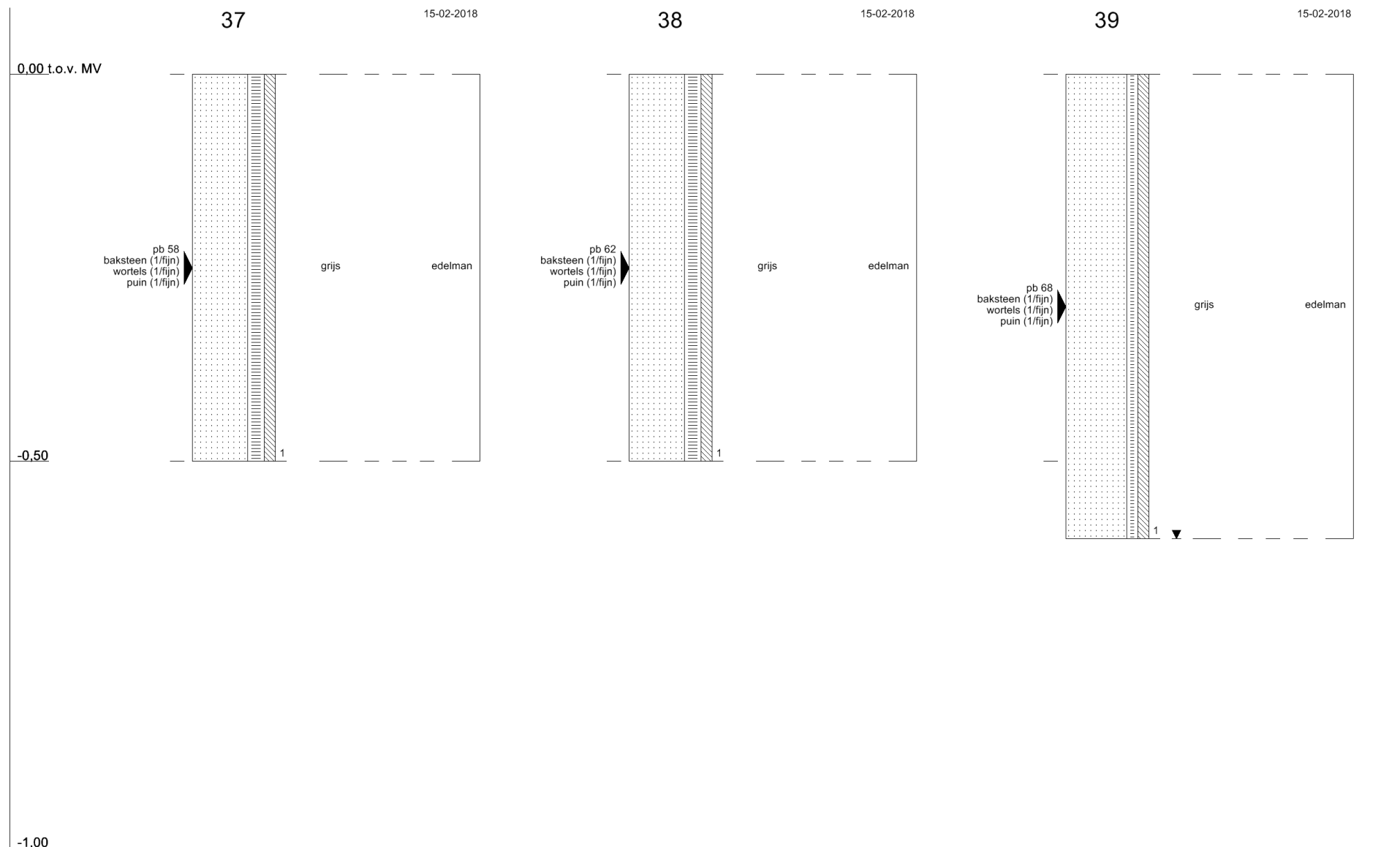


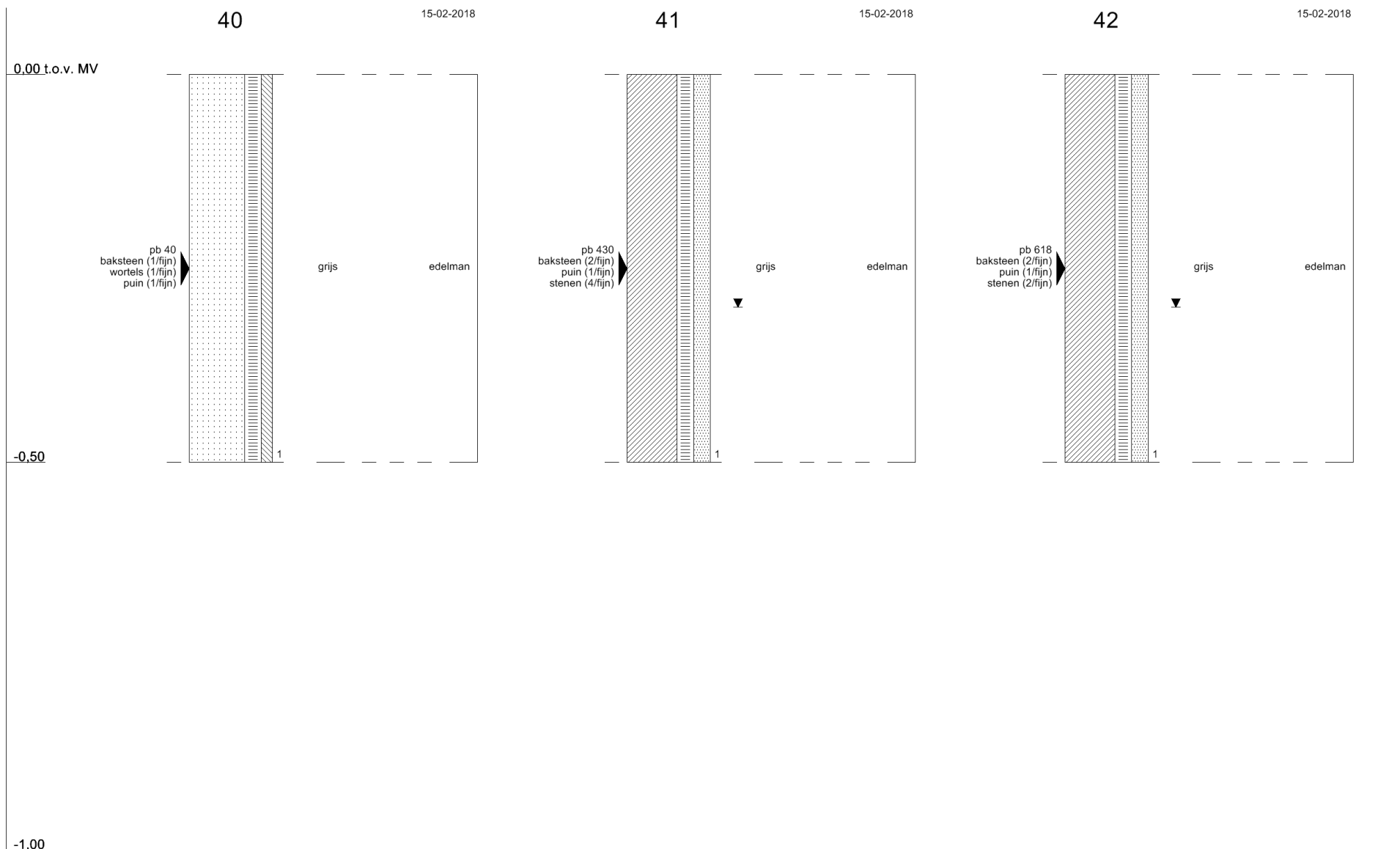


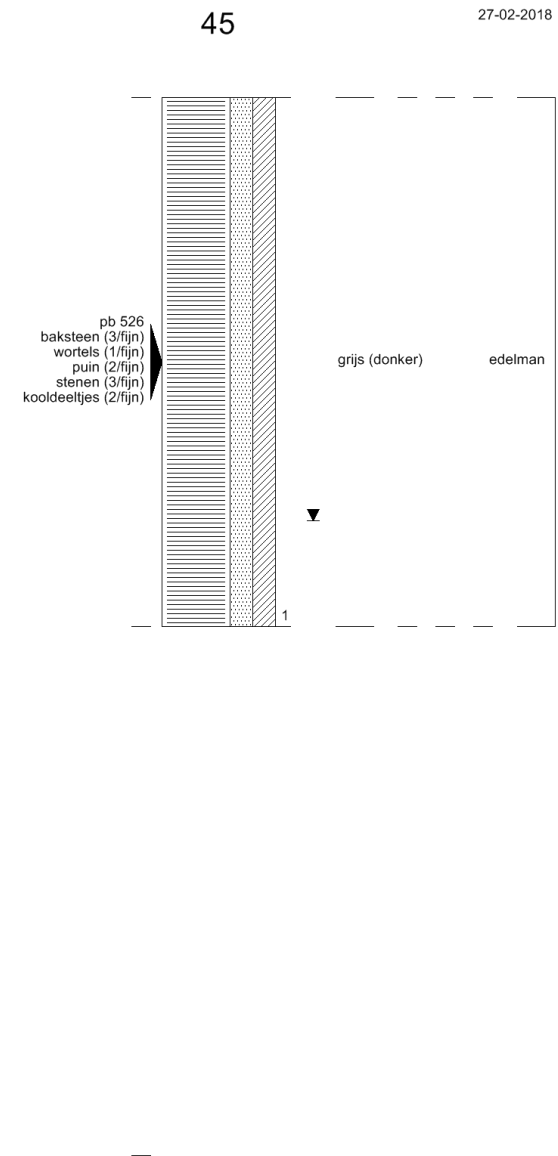
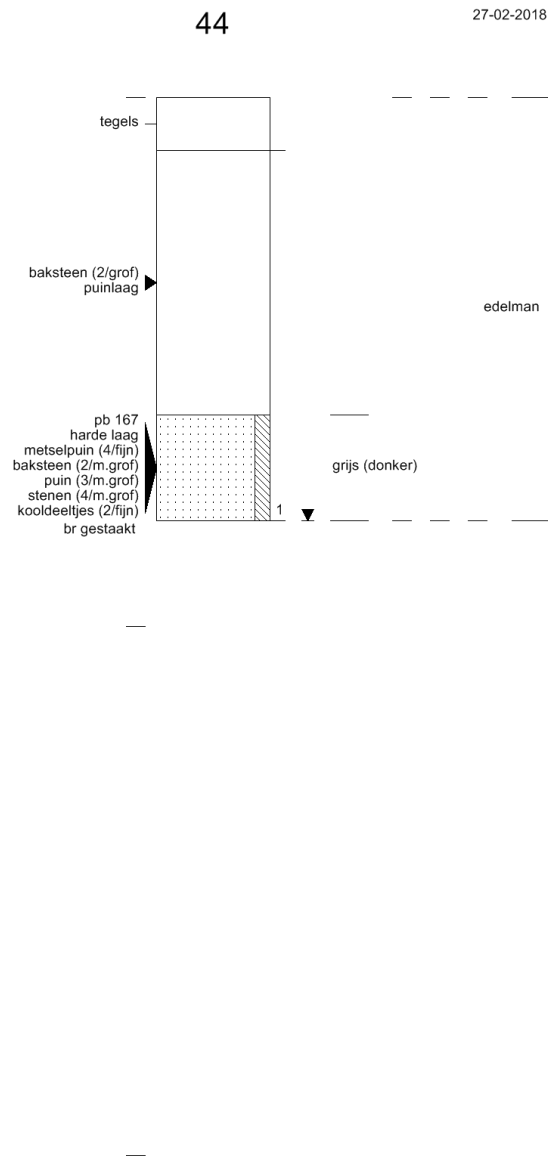
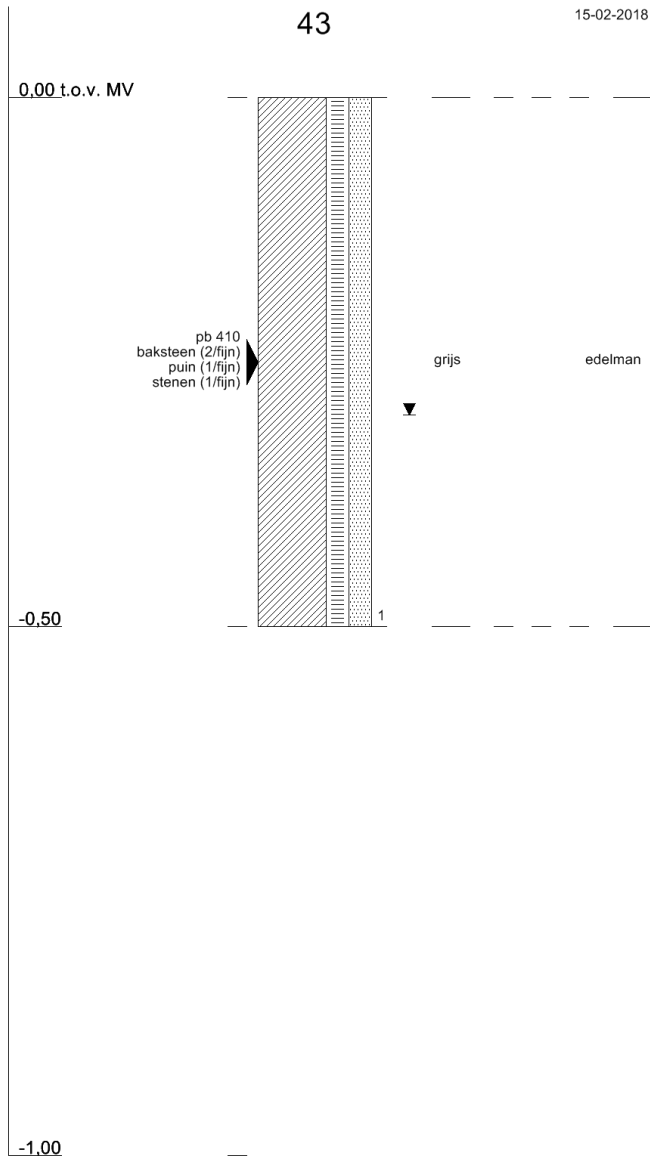


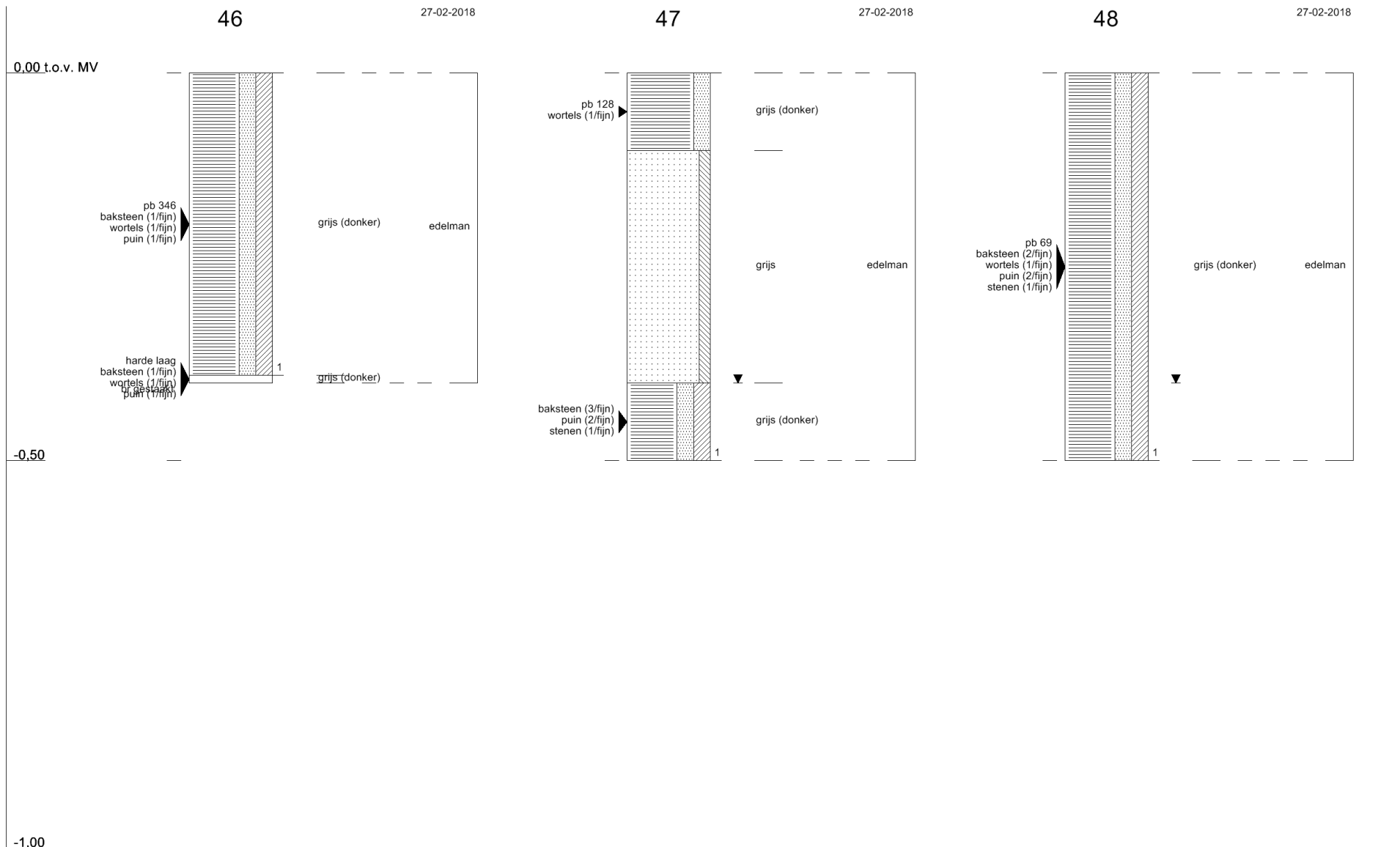


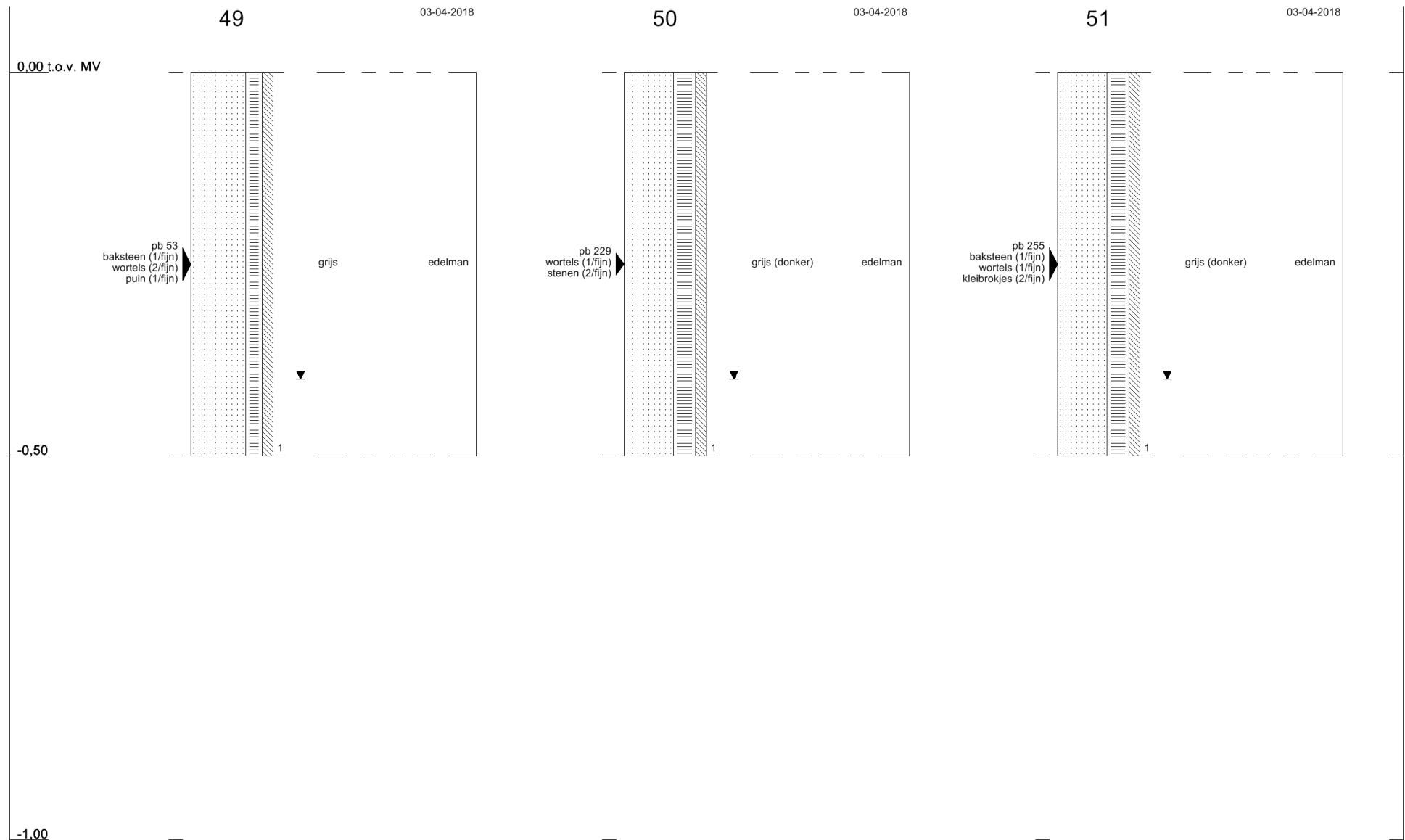


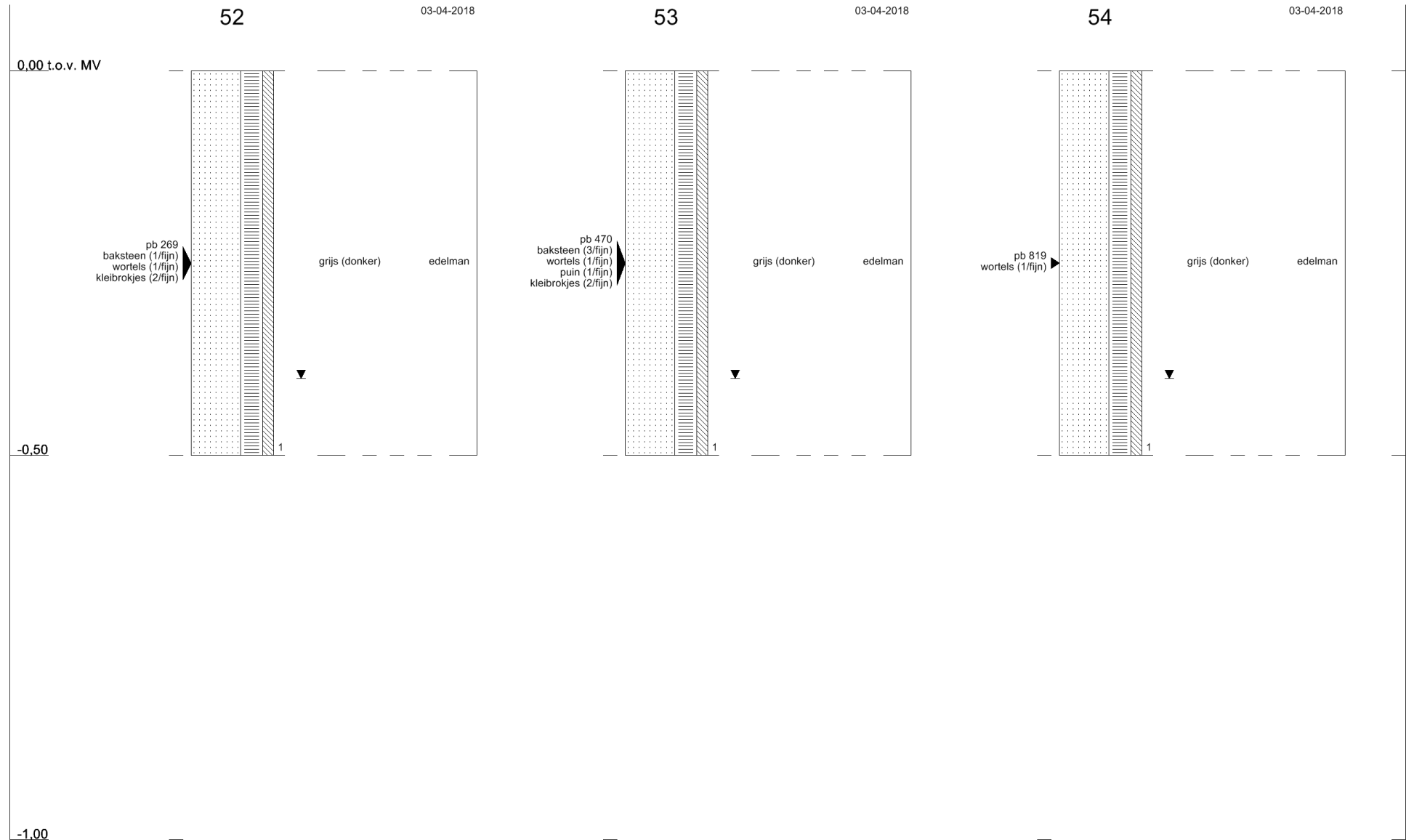


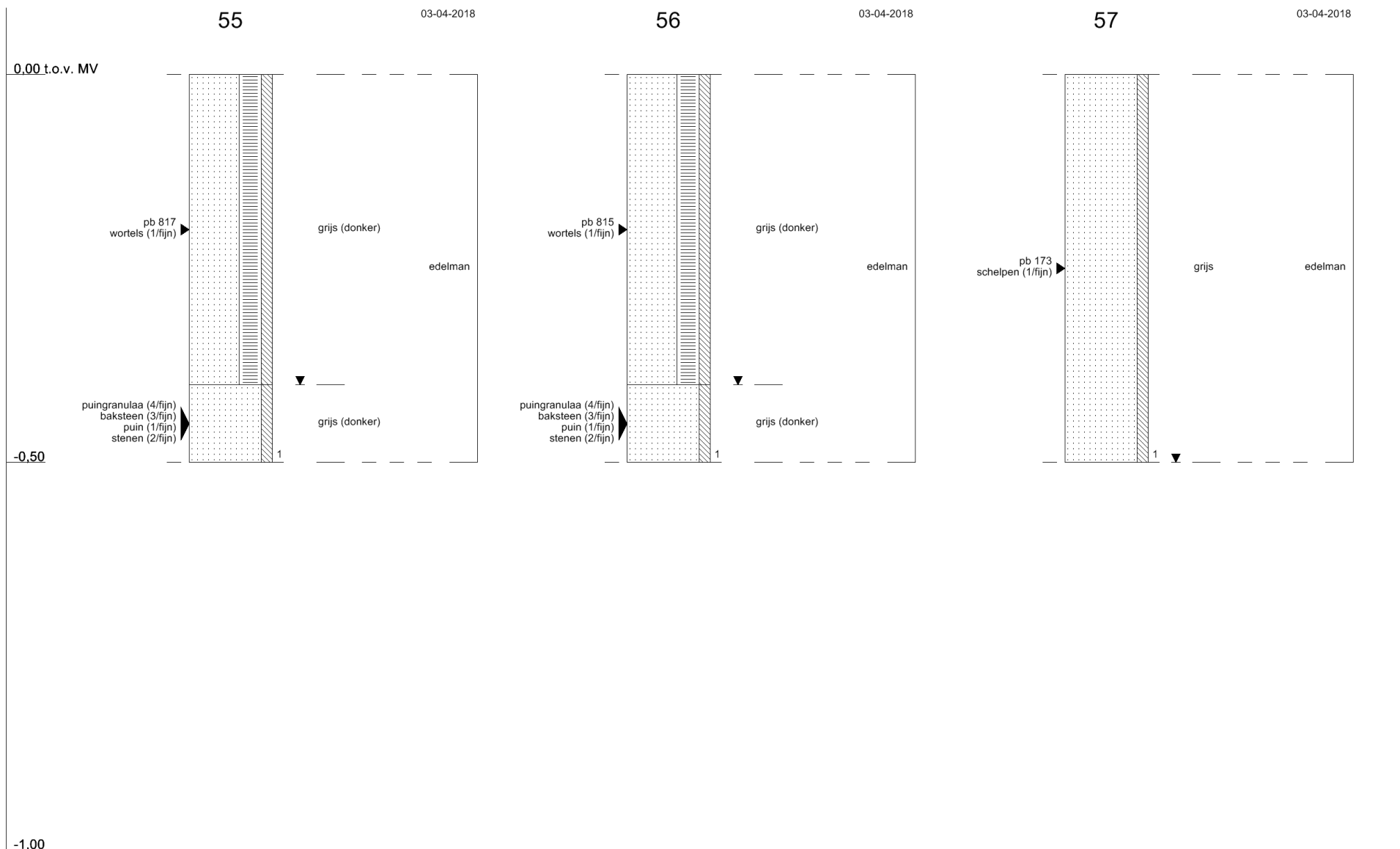


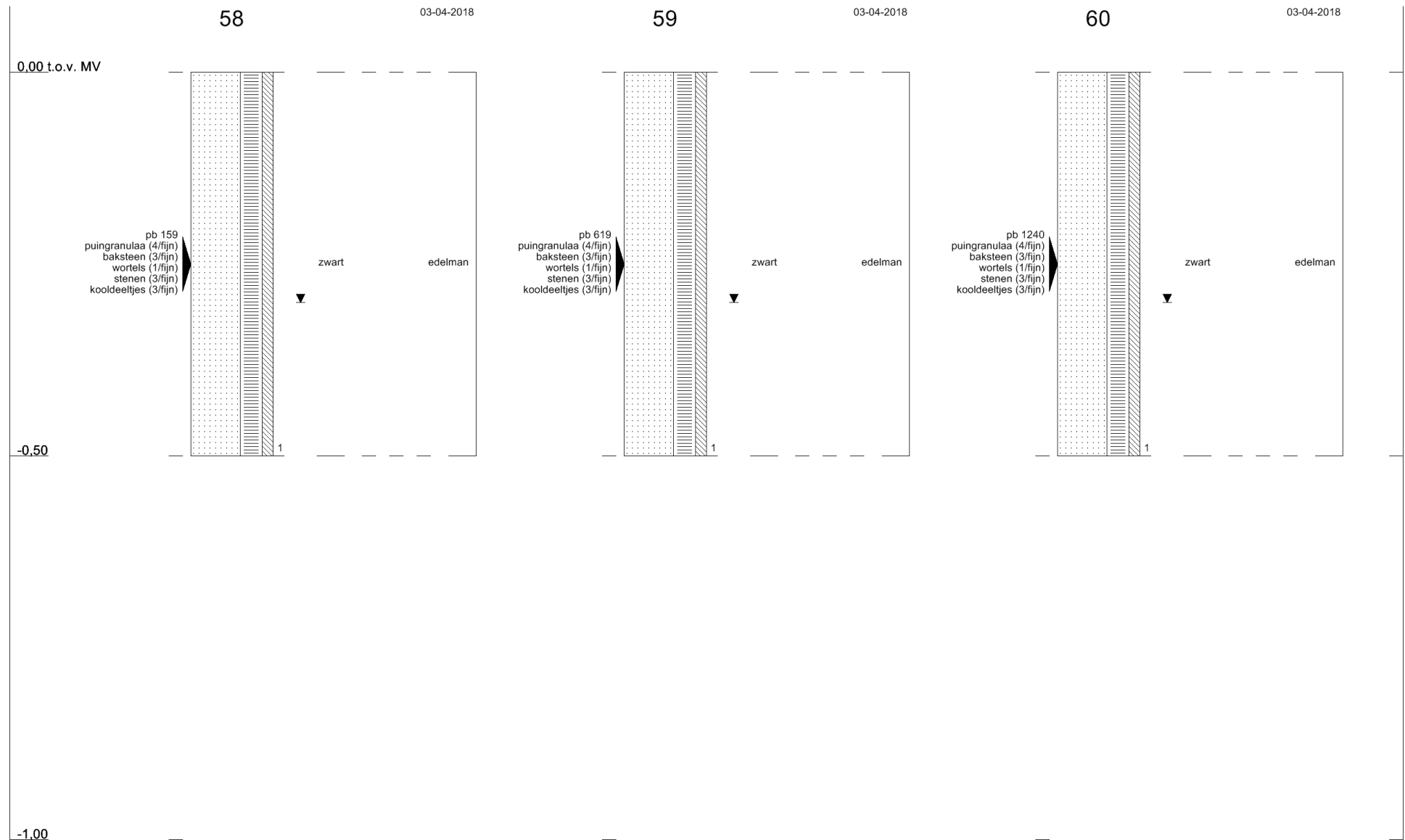




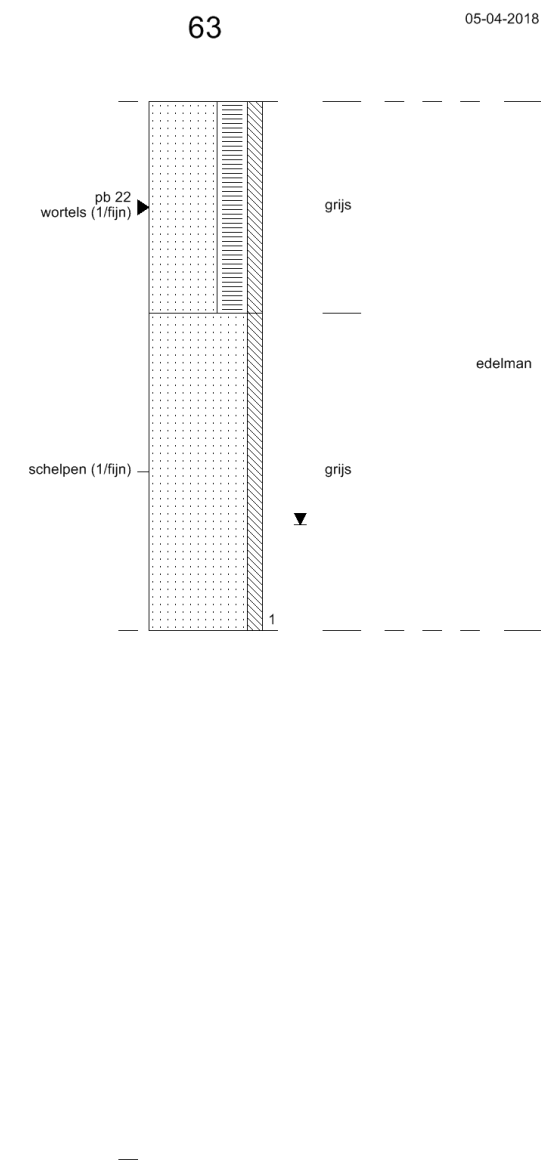
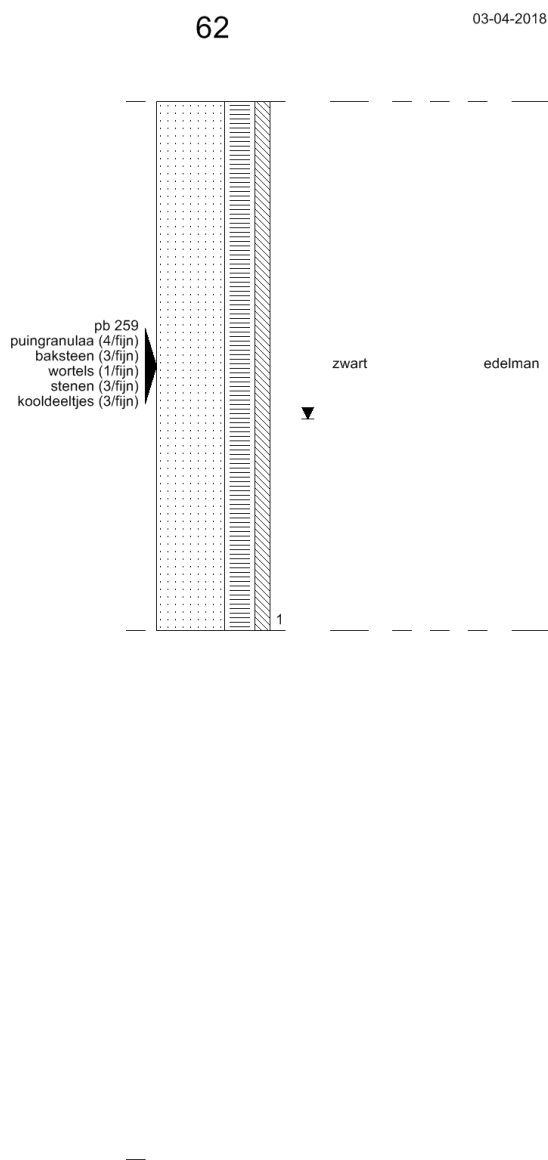
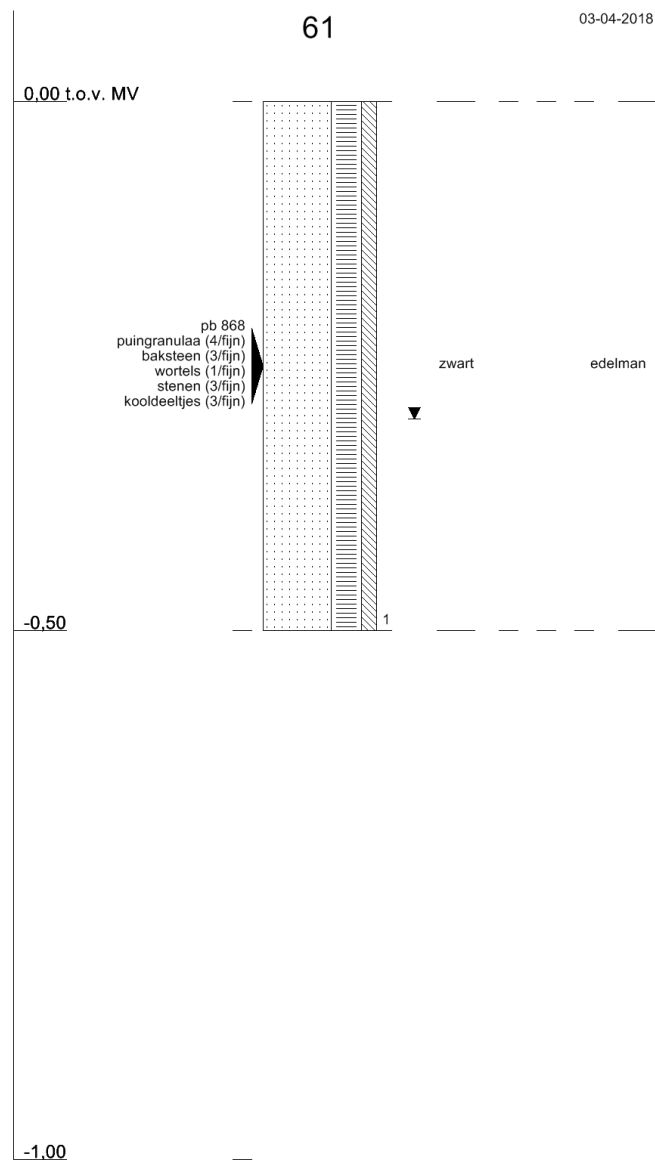




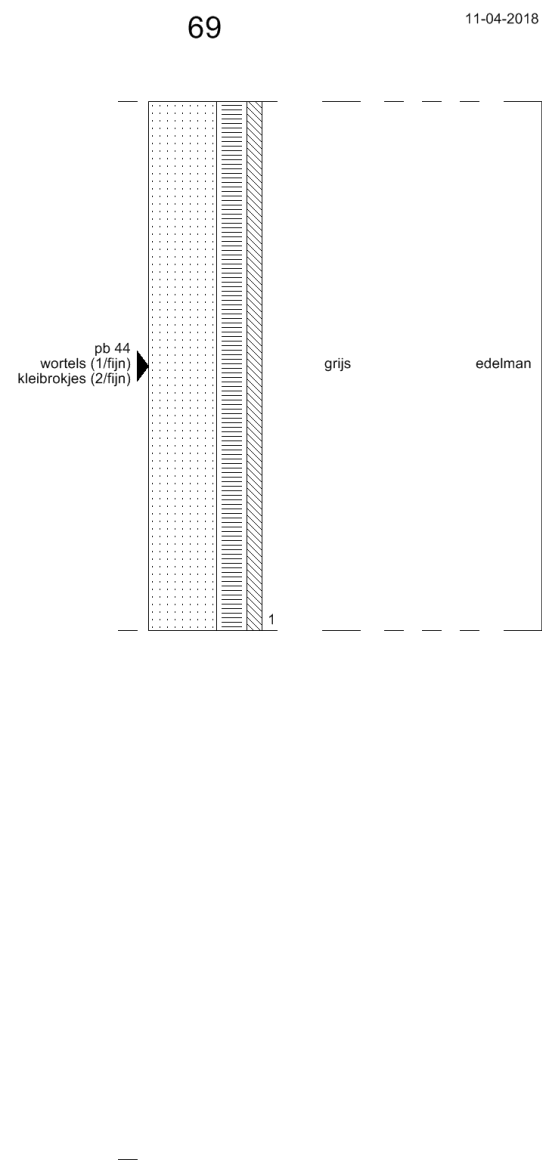
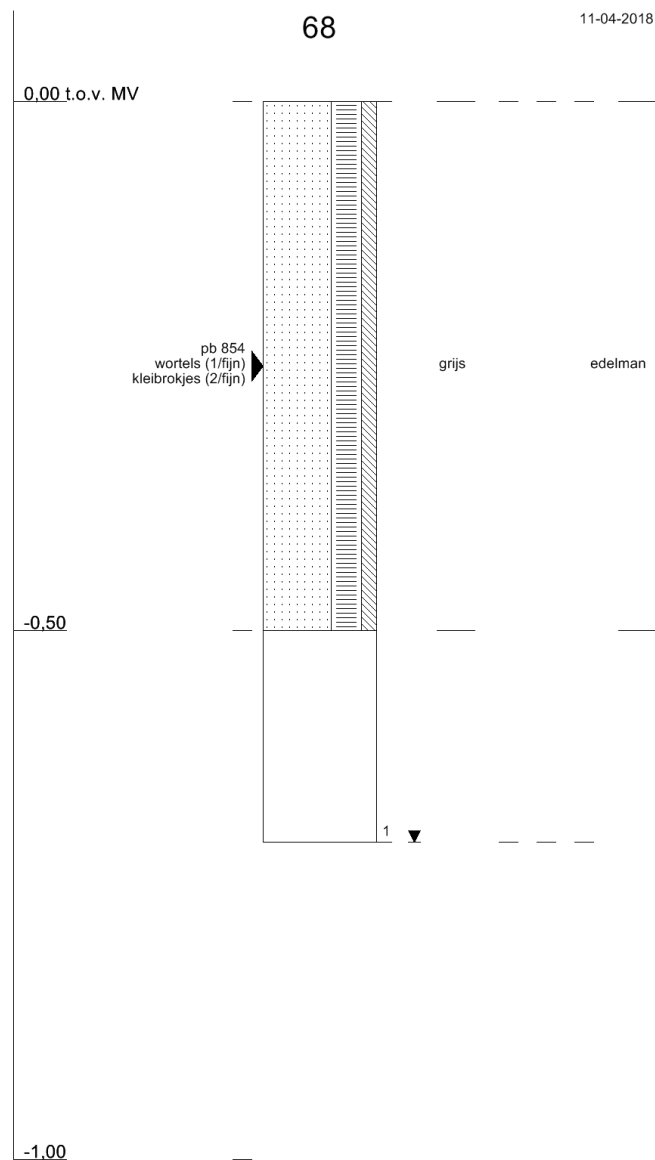














## Bijlage 7

## Zaans saneringscriterium

## 8 Samenvatting afleiding Zaans saneringscriterium voor met lood verontreinigde bodem

- De huidige landelijke interventiewaarde (I-waarde, 530 mg/kg) geeft volgens de Wet bodembescherming de grens aan waarboven gezondheidsrisico's kunnen optreden door bodemvervuiling met lood als er geen gebruiksadviezen in acht worden genomen
- Het Zaanse saneringscriterium voor lood wordt 800 mg/kg voor bestaande situaties van woningen met tuin
- Dit saneringscriterium geldt voor de beoordeling van lood in de bodem in heel Zaanstad van bestaande, statische situaties
- De landelijke en regionale GGD, het RIVM en het ministerie van I&M kunnen niet aangeven tot welke waarde gebruiksadviezen om blootstelling aan lood in de bodem tegen te gaan voldoende zijn, en boven welke waarde ook met inachtneming van deze gebruiksadviezen gezondheidsrisico's kunnen optreden.
- Het Zaanse saneringscriterium geeft invulling aan artikel 7.2 van het convenant 'Bodem en ondergrond' en geeft de waarde aan waarboven gezondheidsrisico's onvoldoende door gebruiksadviezen kunnen worden teruggebracht
- Het Zaanse saneringscriterium gaat ervan uit dat gebruiksadviezen worden opgevolgd, en dat er geen inname is van gewassen (groenten, fruit, kruiden) gekweekt op vervuilde grond in eigen tuin.
- Bewoners hebben hun eigen verantwoordelijkheid voor het opvolgen van de gebruiksadviezen en zullen hier ook over geïnformeerd en op gewezen worden. Communicatie over gebruiksadviezen blijft nu en in de toekomst belangrijk.
- Het Zaanse saneringscriterium is gebaseerd op recente consensus over een aantal parameters:
  - De biobeschikbaarheidsfactor die de mate aangeeft waarin lood van vervuilde grond wordt opgenomen in het bloed na inname, is gesteld op 0,7. Hierover hebben GGD en RIVM recent overeenstemming in inzicht bereikt
  - De inname limiet van lood is gesteld op 1,9 microgram/kg lichaamsgewicht/dag, de waarde waarboven de blootstelling door JECFA<sup>6</sup> wordt aangeduid als 'of concern'
- Het Zaanse saneringscriterium voorziet in bescherming tegen een overschrijding van de nieuw voorgestelde strengere inname limiet voor lood (1,9 µg/kg lg/dag ) bij inname (ingestie) van 50 mg vervuilde grond per dag. Dit is de helft van de hoeveelheid grond die standaard bij de oude landelijke norm wordt gehanteerd (100 mg/dag) en die een kind volgens onderzoek gemiddeld per dag kan binnen krijgen bij het buiten spelen. De halvering van de ingestie van grond is mogelijk door het opvolgen van gebruiksadviezen.
- Op basis van de Zaanse saneringsnorm (800 mg/kg) hoeven in Zaanstad minder locaties te worden gesaneerd dan op basis van de huidige interventiewaarde (530 mg/kg)
- De reductie van het aantal te saneren locaties bedraagt gemiddeld circa 25% t.o.v. het aantal saneringen bij overschrijding van de huidige interventiewaarde
- Doordat minder locaties gesaneerd hoeven te worden, kan een groter deel van het probleem worden aangepakt met de omvangrijke maar desondanks te beperkte financiële middelen die Zaanstad hiervoor heeft ontvangen van de Rijksoverheid, en kan de focus komen te liggen op de meest vervuilde – en daarmee meest risicovolle- locaties.
- De voorlichting / kennis over gebruiksadviezen moet goed worden geborgd bij locaties waar de landelijke GGD advieswaarde (370 mg/kg) en de landelijke I-waarde (530 mg/kg) worden overschreden, maar die niet worden gesaneerd omdat gehalten onder het Zaanse saneringscriterium (800 mg/kg) liggen.
- Het Zaanse saneringscriterium kan worden heroverwogen bij landelijke wijziging van de norm, landelijke beleidswijzigingen of nieuwe inzichten.



## Bijlage 8 Toetsingskader Wet bodembescherming

### B8.1 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>6</sup>
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit<sup>7</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) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als  $T = \frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond en  $T = \frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.

In tabel B8.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B8.1 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>8</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>9</sup>-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

<sup>6</sup> (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

<sup>7</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>8</sup> Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

<sup>9</sup> BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie [www.botova-service.nl](http://www.botova-service.nl)



## B8.2 Toetsingswaarden

### Grond

	gAW	T	I
<b>Lutum</b>	<b>25 %</b>		
<b>Humus</b>	<b>10 %</b>		
<b>METALEN</b>			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	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's (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



## Bijlage 9

## Samenvatting toetsingsresultaten NEN standaardpakket



(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
4-1 (0-0,5)	4-1	0-0,5	zandig, veen, grijs, kooldeeltjes 1, stenen 2, puin 2, baksteen 3, metselpuin 1, pb 3987	Zn, PAK (10 van VROM)	Hg	Cu, Pb	Niet toepasbaar
MM8 (0-0,5)	25-1, 26-1	0-0,5	humeus, zandig, klei, grijs, stenen 2, baksteen 1, pb 392, stenen 3, puin 2, VROM) baksteen 2, pb 974	Cd, Hg, Ni, PAK (10 van VROM)	Cu, Zn	Pb	Niet toepasbaar
41-1 (0-0,5)	41-1	0-0,5	humeus, zandig, klei, grijs, stenen 4, puin 1, baksteen 2, pb 430	Cd, Co, Hg, Ni, PAK (10 van VROM)	Cu	Pb, Zn	Niet toepasbaar
MM15 (0-0,5)	42-1, 43-1	0-0,5	humeus, zandig, klei, grijs, stenen 2, puin 1, baksteen 2, pb 618, stenen 1, VROM), PCB (som 7) pb 410	Cd, Hg, PAK (10 van VROM)	Cu, Zn	Pb	Niet toepasbaar
MM19 (0-0,5)	54-1, 55-1, 56-1	0-0,5	humeus, siltig, matig grof zand, grijs, wortels 1, pb 819, stenen 2, puin 1, puingranulaa 4, baksteen 3, pb 817, pb 815	Cd, Co, Hg, Mo, Ni, PAK (10 van VROM)	-	Cu, Pb, Zn	Niet toepasbaar

# Toepassing op landbodem

## De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters



## Bijlage 10

## Toetsingsoverzicht NEN standaardpakket

Monsteromschrijving	4-1	MM8	41-1	MM15	MM19
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

#### METALEN

barium (Ba)	339	407	615	641	713
cadmium (Cd)	0,502 -	0,897 +	1,11 +	0,875 +	0,91 +
kobalt (Co)	13,8 -	14,2 -	16,4 +	14,6 -	19,9 +
koper (Cu)	206 +++	174 ++	150 ++	138 ++	211 +++
kwik (Hg)	20,5 ++	3,12 +	2,38 +	1,8 +	3,35 +
lood (Pb)	1823 +++	1889 +++	1200 +++	1303 +++	2750 +++
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	2 +
nikkel (Ni)	29 -	47,5 +	35,9 +	33,7 -	43,5 +
zink (Zn)	311 +	640 ++	787 +++	663 ++	802 +++

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,65 +	12,2 +	6,97 +	15,4 +	4,67 +
-------------------	--------	--------	--------	--------	--------

#### GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,00733 -	0,00882 -	0,0168 -	0,0252 +	0,00813 -
-------------	-----------	-----------	----------	----------	-----------

#### OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	41 -	85,3 -	81,1 -	111 -	91,7 -
-------------------------	------	--------	--------	-------	--------

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,0333	< 0,035	< 0,035	< 0,035	< 0,035
fenantreen	0,105	0,88	0,96	1,6	0,39
antraceen	0,114	0,35	0,27	0,49	0,21
fluorantheen	0,324	3,1	1,7	3,9	0,86
chryseen	0,238	1,6	0,94	2,1	0,68
benzo(a)antraceen	0,248	1,7	0,83	2,1	0,46
benzo(a)pyreen	0,181	1,6	0,76	1,8	0,53
benzo(k)fluorantheen	0,152	0,77	0,41	0,96	0,43
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,124	1,2	0,56	1,3	0,52
benzo(ghi)peryleen	0,133	1	0,5	1,1	0,55
minerale olie C10-C12	2	3,09	3,96	2,33	
minerale olie C12-C16	3,33	5,15	6,6	6,22	
PCB-28	< 0,00066 7	< 0,00103	< 0,00132	< 0,00077 8	< 0,00072 9
PCB-52	< 0,00066 7	< 0,00103	< 0,00132	< 0,00077 8	< 0,00072 9
PCB-101	<	<	<	0,003	<

	0,00066	0,00103	0,00132		0,00072
	7				9
PCB-118	<	<	<	0,00233	<
	0,00066	0,00103	0,00132		0,00072
	7				9
PCB-138	0,002	0,00176	0,00415	0,00622	0,00208
PCB-153	0,002	0,00191	0,00472	0,00733	0,00208
PCB-180	<	<	0,00264	0,00478	0,00104
	0,00066	0,00103			
	7				
droge stof (Ds) (% m/m)	65,2	72,4	71,5	66,7	
gloeirest (% van Ds)					
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
Minerale olie C16-C21	5,9	17,6	13,8	20	
Minerale olie C21-C30	16,2	39,7	41,5	55,6	
Minerale olie C30-C35	11,4	19,1	22,6	26,7	
Minerale olie C35-C40	4	6,18	7,92	4,67	
<b>Conclusie Bbk partijkeuring</b>	<b>Niet toepasbaar</b>	<b>Niet toepasbaar</b>	<b>Niet toepasbaar</b>	<b>Niet toepasbaar</b>	<b>Niet toepasbaar</b>
<b>indicatief (BoToVa)</b>					
<b>Conclusie STI (BoToVa)</b>	<b>+++</b>	<b>+++</b>	<b>+++</b>	<b>+++</b>	<b>+++</b>



# Tauw

Kenmerk

R001-1262059TMA-V03-IhI-NL

---

**Bijlage 11**

**Analysecertificaten lood**



TAUW BV  
T.a.v. Tump, Marloes  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 19-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018020846/1
Uw project/verslagnummer	1262059
Uw projectnaam	L046, Parkstraat 1, 17, Bredenhofstraat 2, Lagedij
Uw ordernummer	383803
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018020846/1
Uw projectnaam	L046, Parkstraat 1, 17, Bredenhofstraat	Startdatum	12-Feb-2018
Uw ordernummer	383803	Rapportagedatum	19-Feb-2018/08:13
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	73.6	62.5	72.3	68.8	64.2
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	540	190	95	570

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7 (0-0,5)	12-Feb-2018	9948375
2	MM1 (0-0,5)	12-Feb-2018	9948376
3	MM2 (0-0,6)	12-Feb-2018	9948377
4	MM3 (0-0,5)	12-Feb-2018	9948378
5	MM4 (0-0,5)	12-Feb-2018	9948379

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018020846/1
Uw projectnaam	L046, Parkstraat 1, 17, Bredenhofstraat	Startdatum	12-Feb-2018
Uw ordernummer	383803	Rapportagedatum	19-Feb-2018/08:13
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

**Analyse** **Eenheid** **6**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 70.9

### Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds 360

### Nr. Monsteromschrijving

6 MM5 (0-0,5)

### Datum monstername

12-Feb-2018

### Monster nr.

9948380

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



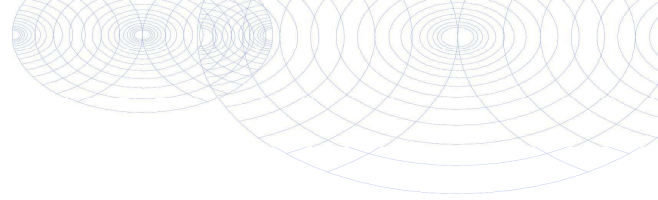
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018020846/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9948375	DM1	7-1	0	50	0535123846	7 (0-0,5)
9948376	MM1-1	1-1	0	50	0535123951	MM1 (0-0,5)
9948376	MM2-2	2-1	0	50	0535123954	
9948376	MM3-3	3-1	0	50	0535123950	
9948376	MM4-4	4-1	0	50	0535123949	
9948376	MM5-5	5-1	0	50	0535123953	
9948376	MM6-6	6-1	0	30	0535123952	
9948377	MM1-1	8-1	0	60	0535123841	MM2 (0-0,6)
9948377	MM2-2	9-1	0	50	0535123837	
9948378	MM1-1	10-1	0	50	0535123845	MM3 (0-0,5)
9948378	MM2-2	11-1	0	50	0535123840	
9948379	MM1-1	12-1	0	50	0535123848	MM4 (0-0,5)
9948379	MM2-2	13-1	0	50	0535123835	
9948379	MM3-3	14-1	0	50	0535123849	
9948380	MM1-1	15-1	0	50	0533166190	MM5 (0-0,5)
9948380	MM2-2	16-1	0	50	0533166188	
9948380	MM3-3	17-1	0	50	0533166199	

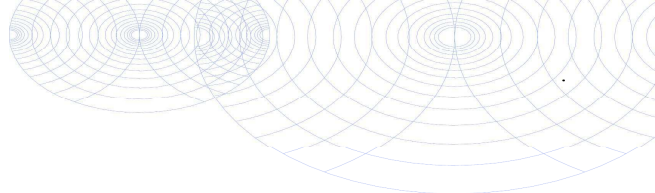


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018020846/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



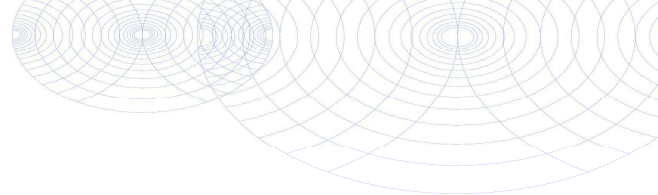
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TAUW BV  
T.a.v. Tump, Marloes  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 21-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018022237/1
Uw project/verslagnummer	1262059
Uw projectnaam	IR, loodlocatie L046, Parkstraat, Bredenhofstraat,
Uw ordernummer	383914
Monster(s) ontvangen	14-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018022237/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L046, Parkstraat, Breda	Startdatum	14-Feb-2018
Uw ordernummer	383914	Rapportagedatum	21-Feb-2018/07:44
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)		62.4		64.8	
S Droge stof	% (m/m)	69.6		69.7		65.7
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	750	73	260	120	75

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	18-1 (0-0, 5)	14-Feb-2018	9952666
2	23-1 (0-0, 5)	14-Feb-2018	9952667
3	24-1 (0-0, 5)	14-Feb-2018	9952668
4	MM6 (0-0, 5)	14-Feb-2018	9952669
5	MM7 (0-0, 5)	14-Feb-2018	9952670



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018022237/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L046, Parkstraat, Breda	Startdatum	14-Feb-2018
Uw ordernummer	383914	Rapportagedatum	21-Feb-2018/07:44
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	71.2	68.3	66.5	75.7	81.8
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1300	660	90	98	320

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM8 (0-0,5)	14-Feb-2018	9952671
7	MM9 (0-0,5)	14-Feb-2018	9952672
8	MM10 (0-0,5)	14-Feb-2018	9952673
9	MM11 (0-0,5)	14-Feb-2018	9952674
10	MM12 (0-0,5)	14-Feb-2018	9952675

**Akkoord  
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

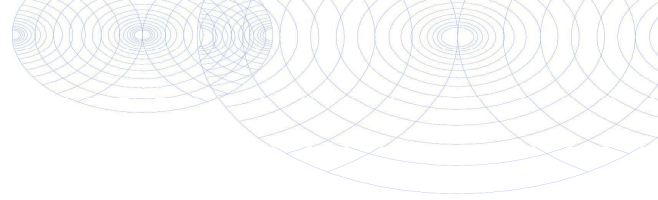
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA  
TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018022237/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9952666	DM1	18-1	0	50	0535123927	18-1 (0-0,5)
9952667	DM1	23-1	0	50	0535123933	23-1 (0-0,5)
9952668	DM1	24-1	0	50	0535123935	24-1 (0-0,5)
9952669	MM1-1	19-1	0	50	0535123928	MM6 (0-0,5)
9952669	MM2-2	20-1	0	50	0535123926	
9952670	MM1-1	21-1	0	50	0535123937	MM7 (0-0,5)
9952670	MM2-2	22-1	0	50	0535123938	
9952671	MM1-1	25-1	0	50	0535123939	MM8 (0-0,5)
9952671	MM2-2	26-1	0	50	0535123934	
9952672	MM1-1	27-1	0	50	0535123806	MM9 (0-0,5)
9952672	MM2-2	28-1	0	50	0535123805	
9952673	MM1-1	29-1	0	50	0535123810	MM10 (0-0,5)
9952673	MM2-2	30-1	0	50	0535123809	
9952674	MM1-1	31-1	0	50	0535123811	MM11 (0-0,5)
9952674	MM2-2	32-1	0	40	0535123812	
9952674	MM3-3	33-1	0	50	0535123817	
9952675	MM1-1	34-1	0	50	0535123815	MM12 (0-0,5)
9952675	MM2-2	35-1	0	50	0533955682	

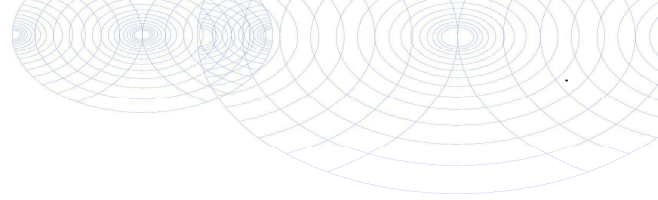


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018022237/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



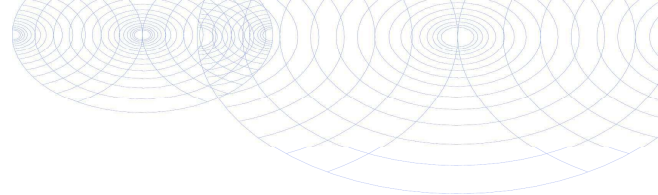
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TAUW BV  
T.a.v. Tump, Marloes  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 21-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018022778/1
Uw project/verslagnummer	1262059
Uw projectnaam	L046, Parkstraat 11, Lagedijk 36, 38
Uw ordernummer	383975
Monster(s) ontvangen	15-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018022778/1
Uw projectnaam	L046, Parkstraat 11, Lagedijk 36,38	Startdatum	15-Feb-2018
Uw ordernummer	383975	Rapportagedatum	21-Feb-2018/07:38
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	71.6	80.4	76.7	67.9
<b>Metalen</b>					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1300	30	51	900

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	41-1 (0-0, 5)	15-Feb-2018	9954529
2	MM13 (0-0, 6)	15-Feb-2018	9954530
3	MM14 (0-0, 5)	15-Feb-2018	9954531
4	MM15 (0-0, 5)	15-Feb-2018	9954532

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018022778/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9954529	DM1	41-1	0	50	0535123803	41-1 (0-0,5)
9954530	MM1-1	36-1	0	60	0535123798	MM13 (0-0,6)
9954530	MM2-2	37-1	0	50	0535123797	
9954531	MM1-1	38-1	0	50	0535123796	MM14 (0-0,5)
9954531	MM2-2	39-1	0	60	0535123799	
9954531	MM3-3	40-1	0	50	0535123800	
9954532	MM1-1	42-1	0	50	0535123804	MM15 (0-0,5)
9954532	MM2-2	43-1	0	50	0535123802	

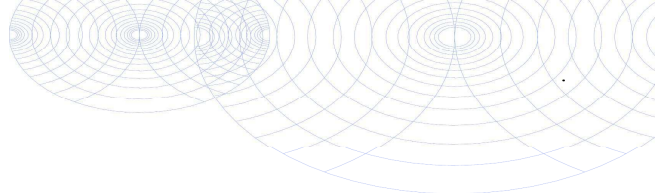


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018022778/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



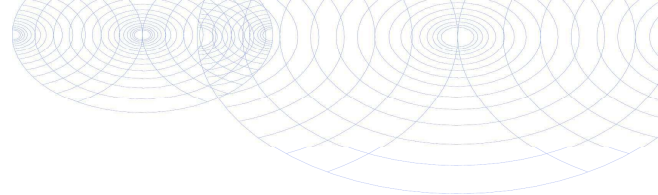
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TAUW BV  
T.a.v. Tump, Marloes  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 07-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018028884/1
Uw project/verslagnummer	1262059
Uw projectnaam	IR, loodlocatie L046, Parkstraat, Bredenhofstraat,
Uw ordernummer	384561
Monster(s) ontvangen	27-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018028884/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L046, Parkstraat, Breda	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer	384561	Rapportagedatum	07-Mar-2018/09:12
		Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	83.4	61.9	74.4
<b>Metalen</b>				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	350	690	140

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	44 (0, 05-0, 4)	27-Feb-2018	9973861
2	MM16 (0-0, 5)	27-Feb-2018	9973862
3	MM17 (0-0, 5)	27-Feb-2018	9973863

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

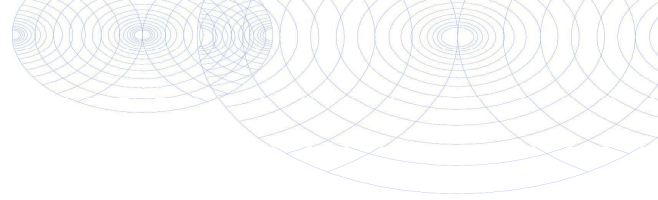


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018028884/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9973861	DM1	44-1	5	40	0533170656	44 (0,05-0,4)
9973862	MM1-1	45-1	0	50	0533170657	MM16 (0-0,5)
9973862	MM2-2	46-1	0	39	0533170660	
9973863	MM1-1	47-1	0	50	0533170668	MM17 (0-0,5)
9973863	MM2-2	48-1	0	50	0533170667	

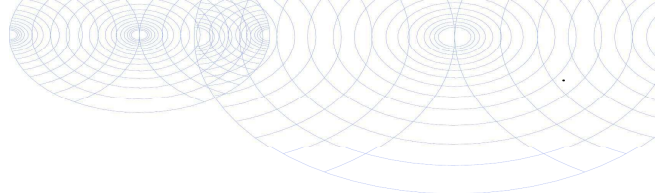


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018028884/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw M. Tump  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
Ons kenmerk : Project 754113  
Validatieref. : 754113\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MEYU-ROGD-SDQE-TCRV  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 april 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 754113  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
**5637943** = 57-1 (0-0,5)  
**5637944** = MM18 (0-0,5)  
**5637945** = MM19 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	03/04/2018	03/04/2018	03/04/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	03/04/2018	03/04/2018	03/04/2018
<b>Startdatum</b> :	03/04/2018	03/04/2018	03/04/2018
<b>Monstercode</b> :	5637943	5637944	5637945
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

<b>Monstervoorbewerking</b>			
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

<b>Algemeen onderzoek - fysisch</b>			
S droge stof	%	87,7	72,3
			66,3

<b>Anorganische parameters - metalen</b>			
S lood (Pb)	mg/kg ds	160	370
			2800

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 754113  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5637946 = MM20 (0-0,5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/04/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 03/04/2018  
**Startdatum** : 03/04/2018  
**Monstercode** : 5637946  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **72,7**

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **770**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 754113  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5637943	57-1 (0-0,5)	DM1	0-.5	2717935AA
5637944	MM18 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2718052AA
		MM2-2	0-.5	2718056AA
		MM3-3	0-.5	2718044AA
		MM4-4	0-.5	2718053AA
		MM5-5	0-.5	2718057AA
5637945	MM19 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2718233AA
		MM2-2	0-.5	2718125AA
		MM3-3	0-.5	2718524AA
5637946	MM20 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2717886AA
		MM2-2	0-.5	2718062AA
		MM3-3	0-.5	2717924AA
		MM4-4	0-.5	2718523AA
		MM5-5	0-.5	2717895AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 754113  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredeno  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbereiding AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
 Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
 Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

---

Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw M. Tump  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
Ons kenmerk : Project 754820  
Validatieref. : 754820\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UIAV-GVCS-XHIB-LWUL  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 april 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 754820  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5639590 = MM21 (0-0,5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 05/04/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 05/04/2018  
**Startdatum** : 05/04/2018  
**Monstercode** : 5639590  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **70,2**

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **52**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 754820  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5639590	MM21 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2718338AA
		MM2-2	0-.5	2718336AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 754820  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbereiding AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
 Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
 Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

---



Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw M. Tump  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
Ons kenmerk : Project 755536  
Validatieref. : 755536\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: AKBE-TKBQ-SWDD-ISDI  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 april 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 755536  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5641541 = MM22 (0-0,5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 06/04/2018  
**Startdatum** : 06/04/2018  
**Monstercode** : 5641541  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **73,1**

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **120**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 755536  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5641541	MM22 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2718122AA
		MM2-2	0-.5	2718124AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 755536  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

---

Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw M. Tump  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
Ons kenmerk : Project 757087  
Validatieref. : 757087\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OSZC-RXNA-MGTI-INYU  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 757087  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5645008 = MM23 (0-0,7)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 11/04/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 11/04/2018  
**Startdatum** : 11/04/2018  
**Monstercode** : 5645008  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **53,9**

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **81**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 757087  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5645008	MM23 (0-0,7)	MM1-1	0-.7	2718115AA
		MM2-2	0-.5	2718113AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 757087  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredeno  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

---





# Tauw

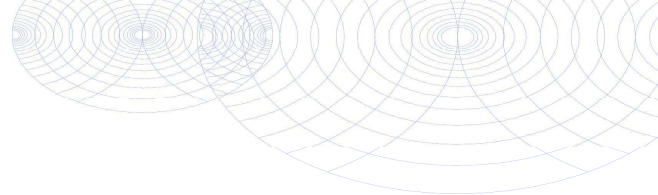
Kenmerk

R001-1262059TMA-V03-IhI-NL

---

**Bijlage 12**

**Analysecertificaten NEN  
standaardpakket**



TAUW BV  
T.a.v. Tump, Marloes  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 23-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018024143/1
Uw project/verslagnummer	1262059
Uw projectnaam	L046, Bosschstraat 7
Uw ordernummer	384083
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

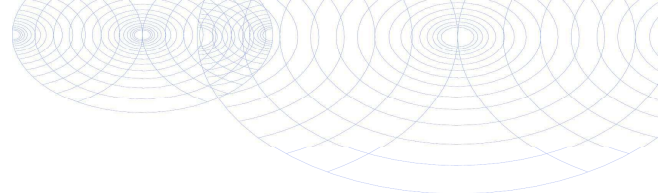
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018024143/1
Uw projectnaam	L046, Bosschstraat 7	Startdatum	19-Feb-2018
Uw ordernummer	384083	Rapportagedatum	23-Feb-2018/11:21
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>
----------------	----------------	----------

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

### Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	65.2
S Organische stof	% (m/m) ds	10.5
Gloeirest	% (m/m) ds	88.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.1

### Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	220
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	170
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1600
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240

### Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

### Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

1 4-1 (0-0,5)

### Datum monstername

12-Feb-2018

### Monster nr.

9959100

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

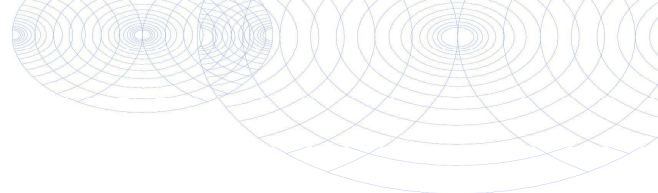


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
RvA L010



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018024143/1
Uw projectnaam	L046, Bosschstraat 7	Startdatum	19-Feb-2018
Uw ordernummer	384083	Rapportagedatum	23-Feb-2018/11:21
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.0021
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0077
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.25
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	4-1 (0-0,5)	12-Feb-2018	9959100

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018024143/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9959100	DM1	4-1	0	50	0535123949	4-1 (0-0,5)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018024143/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

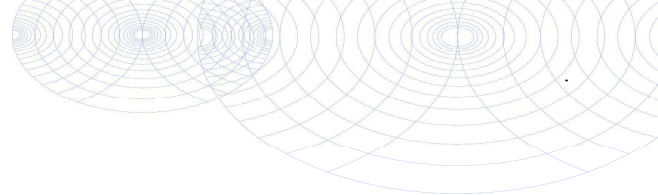
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018024143/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



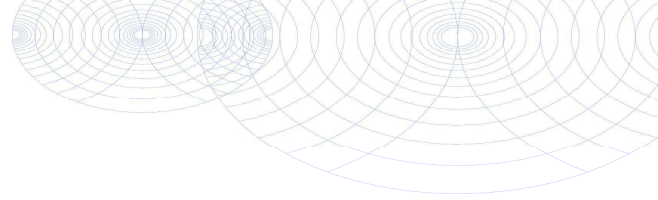
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2018024143/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

9959100

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

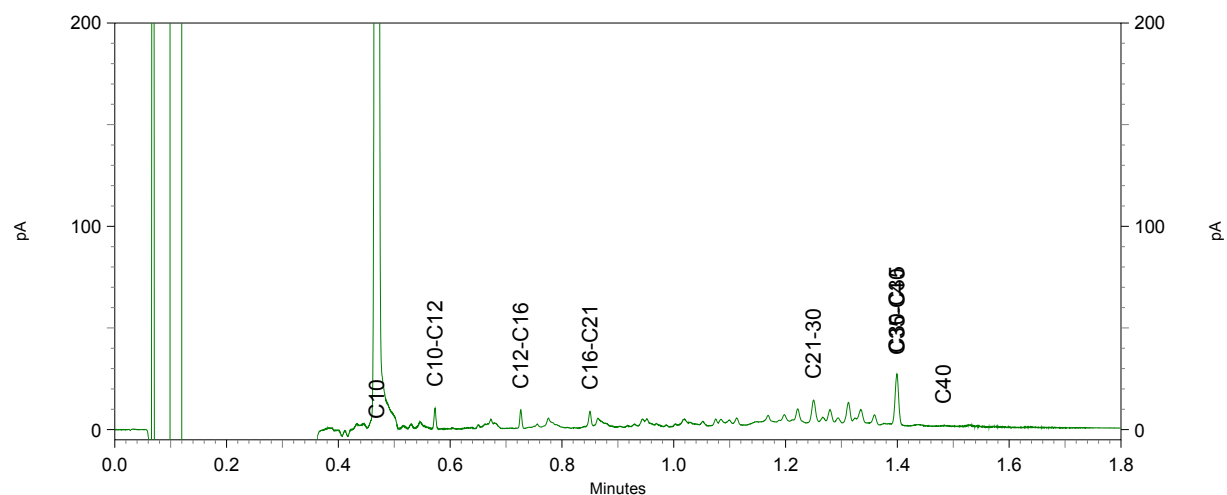
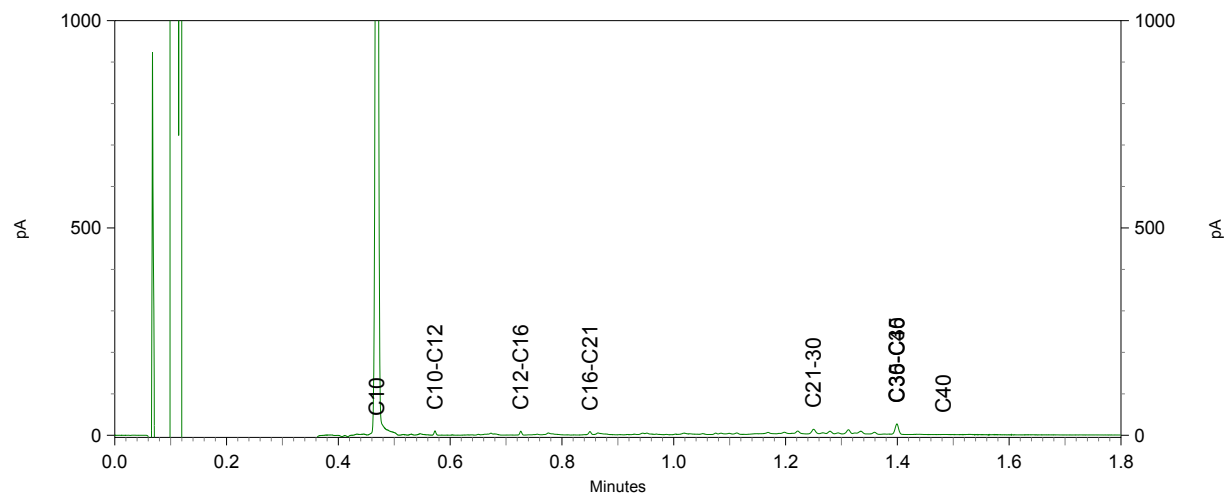
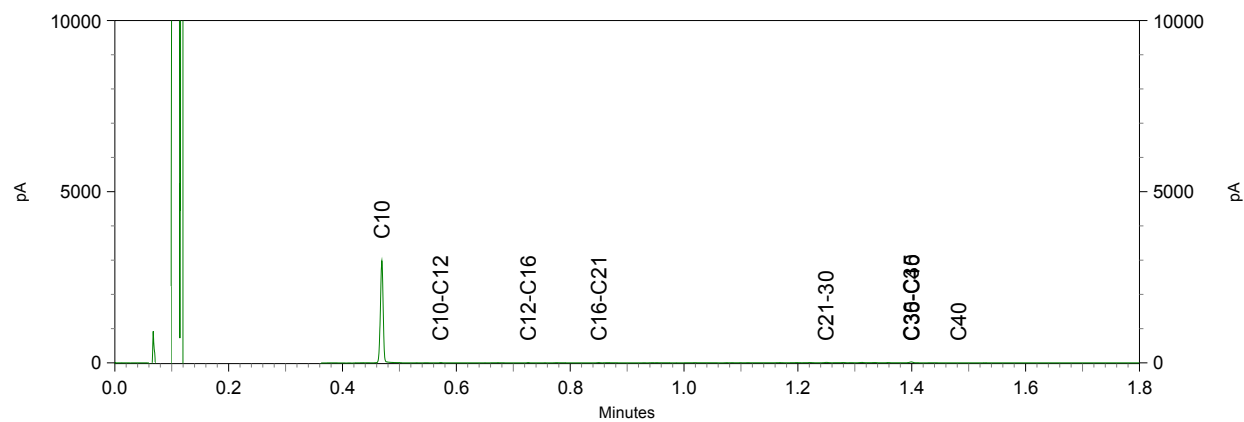
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9959100  
 Certificate no.: 2018024143  
 Sample description.: 4-1 (0-0,5)  
 V





TAUW BV  
T.a.v. Tump, Marloes  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 27-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018025224/1
Uw project/verslagnummer	1262059
Uw projectnaam	IR, loodlocatie L046, Parkstraat, Bredenhofstraat,
Uw ordernummer	384186
Monster(s) ontvangen	14-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018025224/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L046, Parkstraat, Bredene	Startdatum	21-Feb-2018
Uw ordernummer	384189	Rapportagedatum	27-Feb-2018/07:38
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

**Analyse** **Eenheid** **1**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	72.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	92.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2

### Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	160
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	110
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	2.4
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	1400
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	360

### Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

### Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM8 (0-0,5)

### Datum monstername

14-Feb-2018

### Monster nr.

9962466

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018025224/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L046, Parkstraat, Breda	Startdatum	21-Feb-2018
Uw ordernummer	384189	Rapportagedatum	27-Feb-2018/07:38
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0060

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.88
S Anthraceen	mg/kg ds	0.35
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.7
S Chryseen	mg/kg ds	1.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.77
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM8 (0-0,5)

### Datum monstername

14-Feb-2018

### Monster nr.

9962466

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: RS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018025224/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9962466	MM1-1	25-1	0	50	0535123939	MM8 (0-0,5)
9962466	MM2-2	26-1	0	50	0535123934	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018025224/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

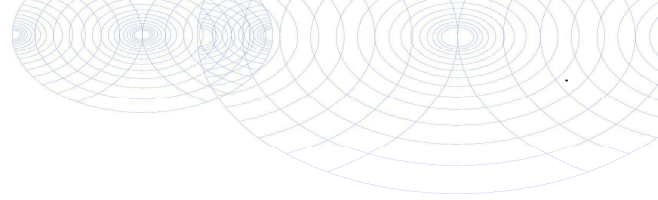
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018025224/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018025224/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

9962466

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

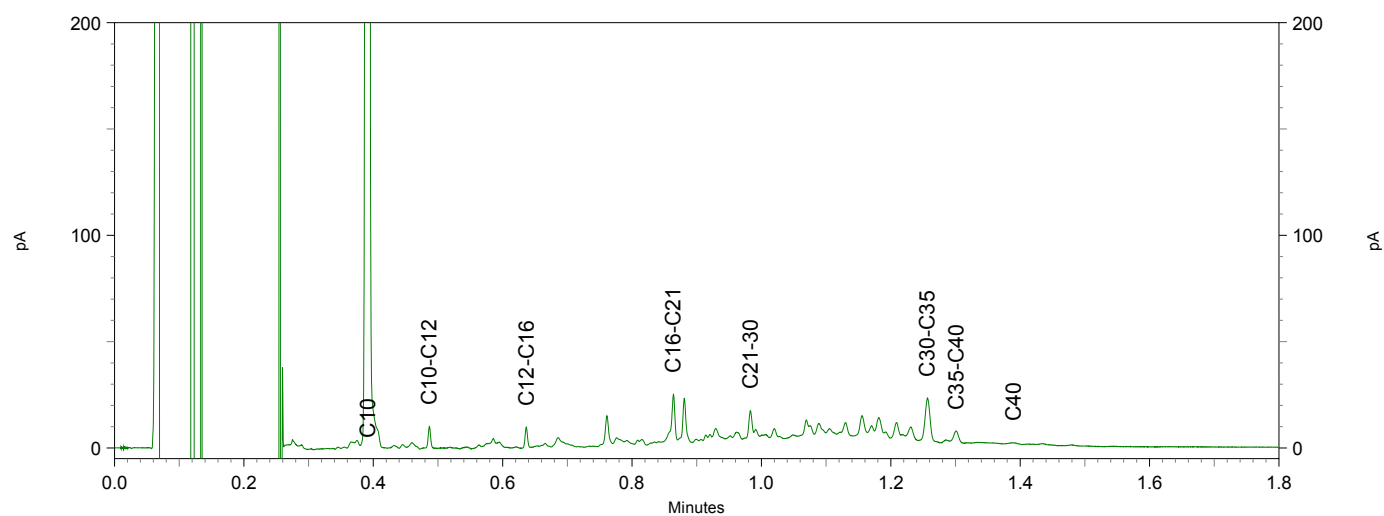
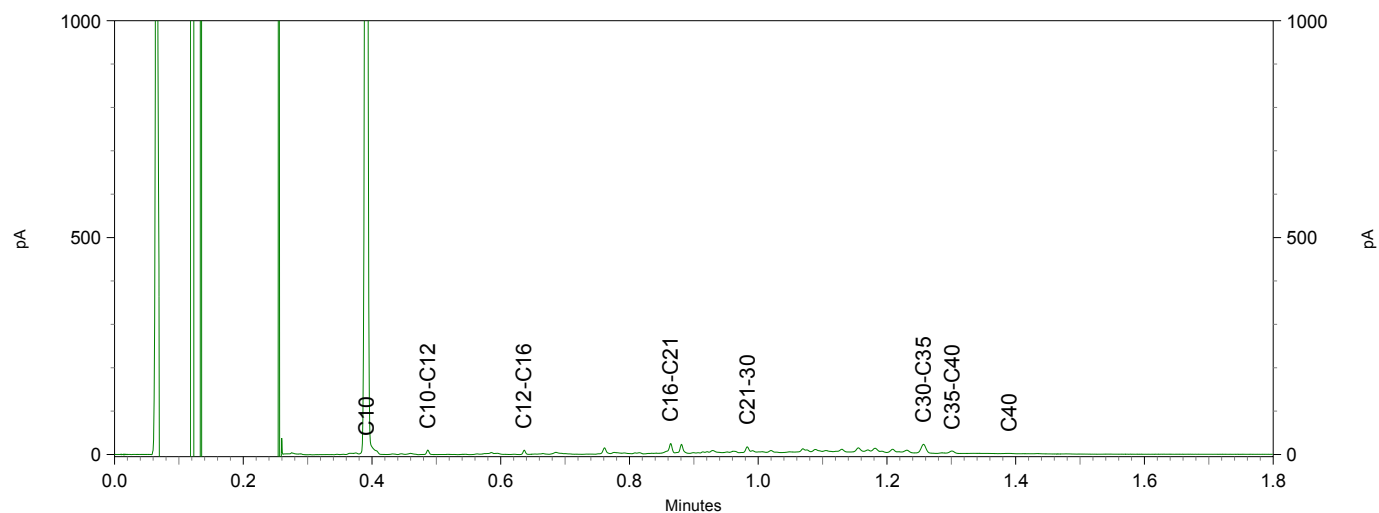
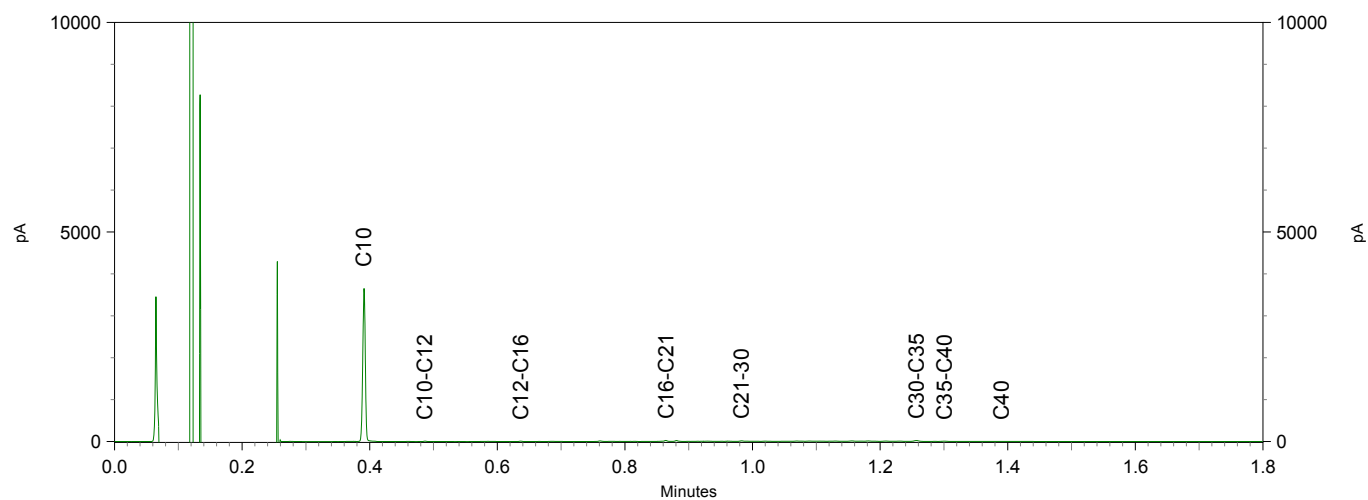
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9962466  
 Certificate no.: 2018025224  
 Sample description.: MM8 (0-0,5)  
 V





TAUW BV  
T.a.v. Tump, Marloes  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 27-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018025236/1
Uw project/verslagnummer	1262059
Uw projectnaam	L046, Parkstraat 11, Lagedijk 36, 38
Uw ordernummer	384190
Monster(s) ontvangen	15-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

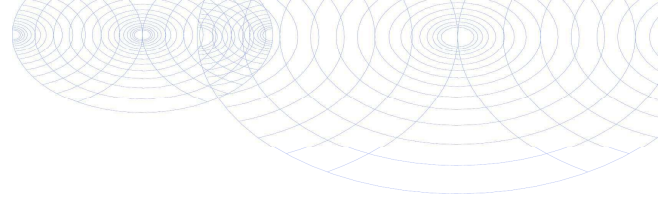
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018025236/1
Uw projectnaam	L046, Parkstraat 11, Lagedijk 36,38	Startdatum	21-Feb-2018
Uw ordernummer	384190	Rapportagedatum	27-Feb-2018/15:34
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	71.5	66.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3	9.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	90.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	5.6
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.78	0.70
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	90	91
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.8	1.4
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	860	990
S Zink (Zn)	mg/kg ds	420	380
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.6
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.3	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	50
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	24
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
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	0.0027

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	41-1 (0-0, 5)	15-Feb-2018	9962492
2	MM15 (0-0, 5)	15-Feb-2018	9962493

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1262059	Certificaatnummer/Versie	2018025236/1
Uw projectnaam	L046, Parkstraat 11, Lagedijk 36, 38	Startdatum	21-Feb-2018
Uw ordernummer	384190	Rapportagedatum	27-Feb-2018/15:34
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3898 - Tauw BV Amsterdam - project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0021
S PCB 138	mg/kg ds	0.0022 <sup>1)</sup>	0.0056 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.0025	0.0066
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	0.0043
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0089	0.023
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.96	1.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.49
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7	3.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.83	2.1
S Chryseen	mg/kg ds	0.94	2.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.41	0.96
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76	1.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.50	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.56	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.0	16

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	41-1 (0-0, 5)	15-Feb-2018	9962492
2	MM15 (0-0, 5)	15-Feb-2018	9962493

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: RS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018025236/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9962492	DM1	41-1	0	50	0535123803	41-1 (0-0,5)
9962493	MM1-1	42-1	0	50	0535123804	MM15 (0-0,5)
9962493	MM2-2	43-1	0	50	0535123802	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018025236/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

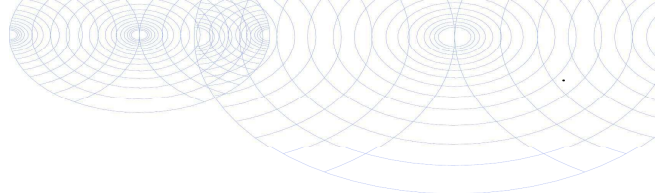
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018025236/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2018025236/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

9962492

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

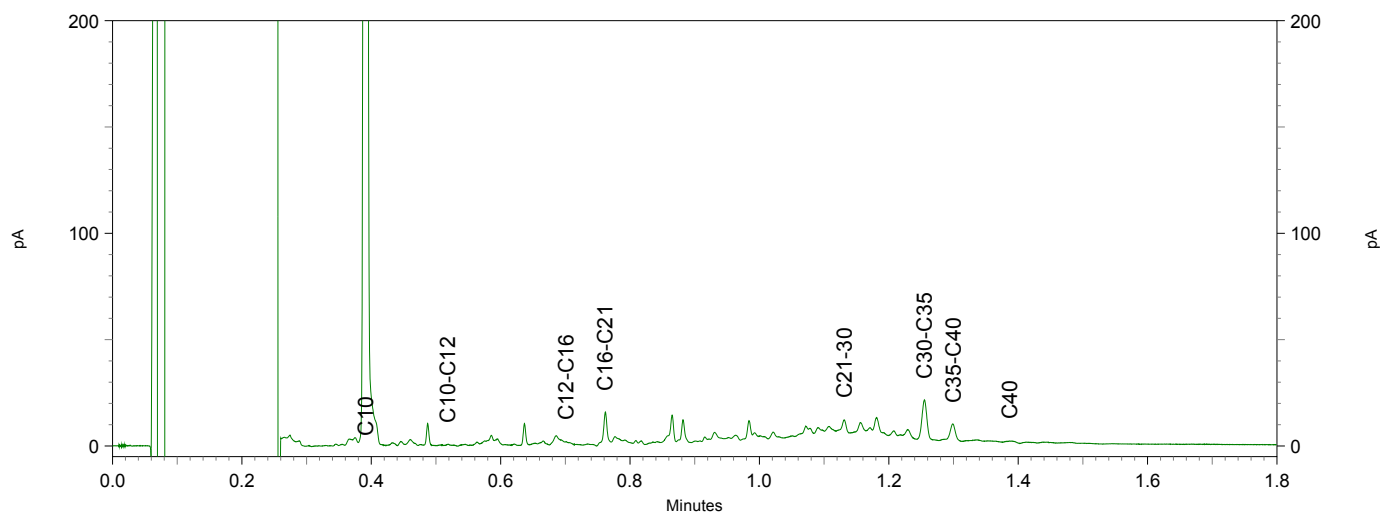
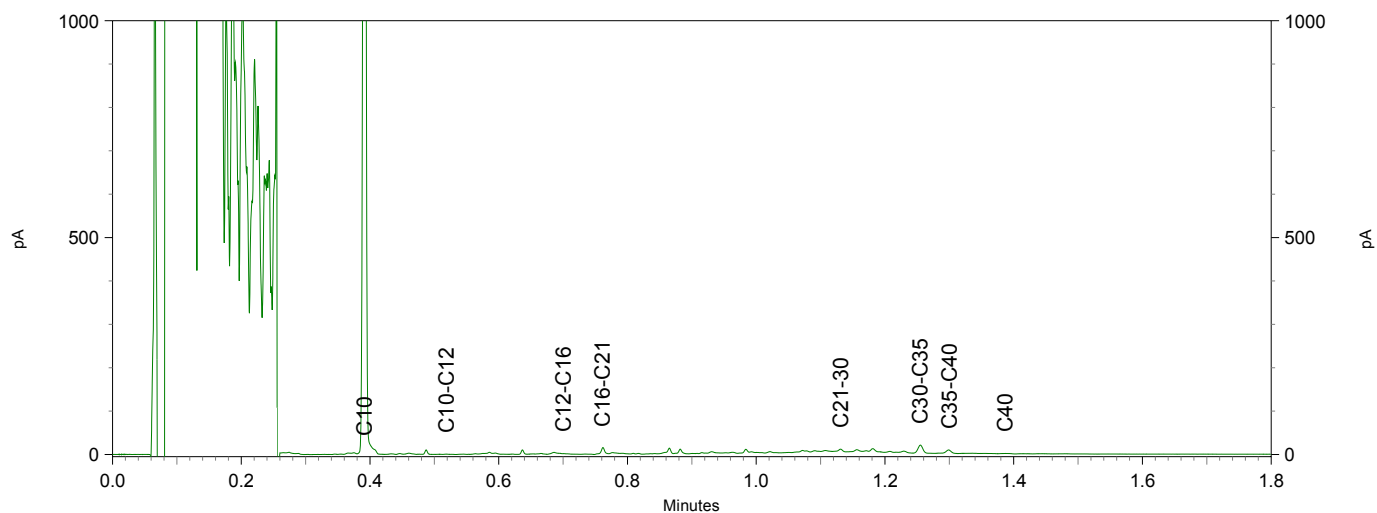
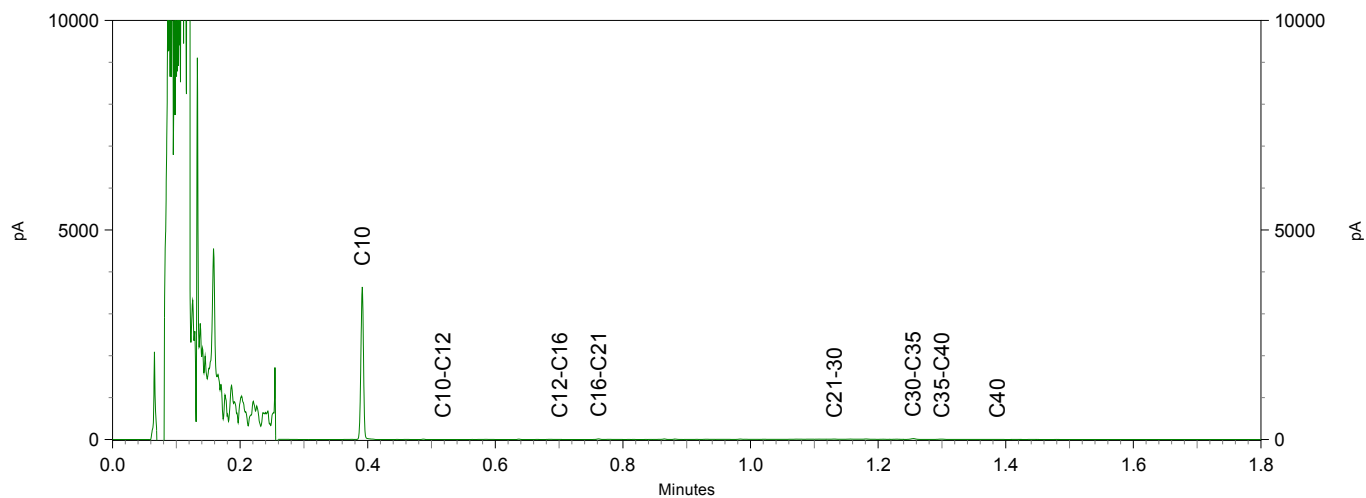
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9962492  
 Certificate no.: 2018025236  
 Sample description.: 41-1 (0-0,5)

V



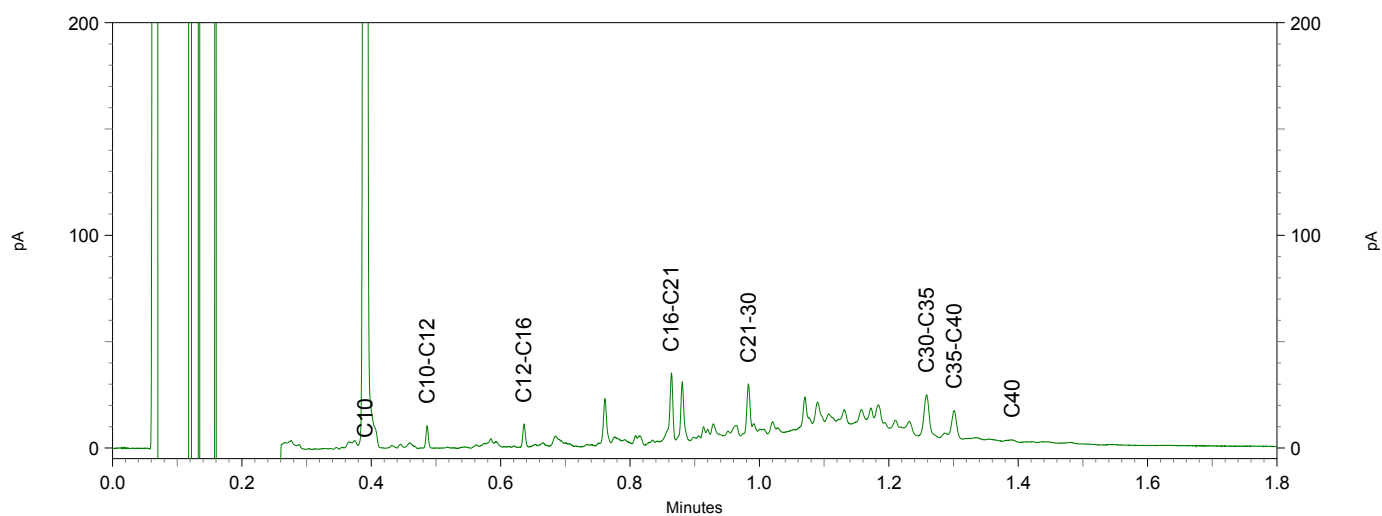
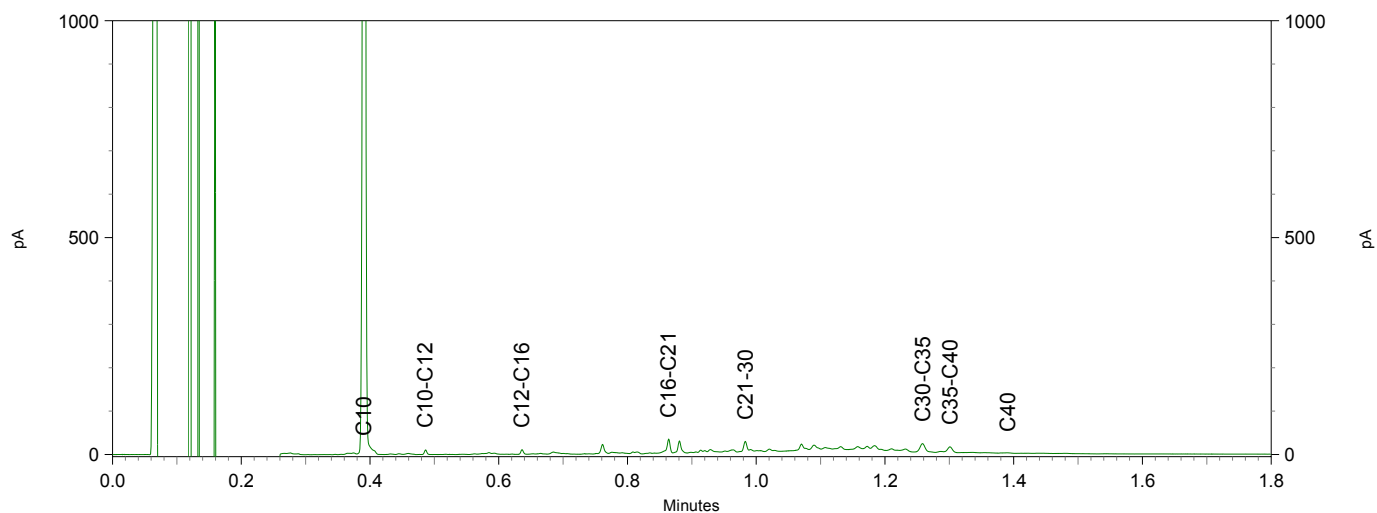
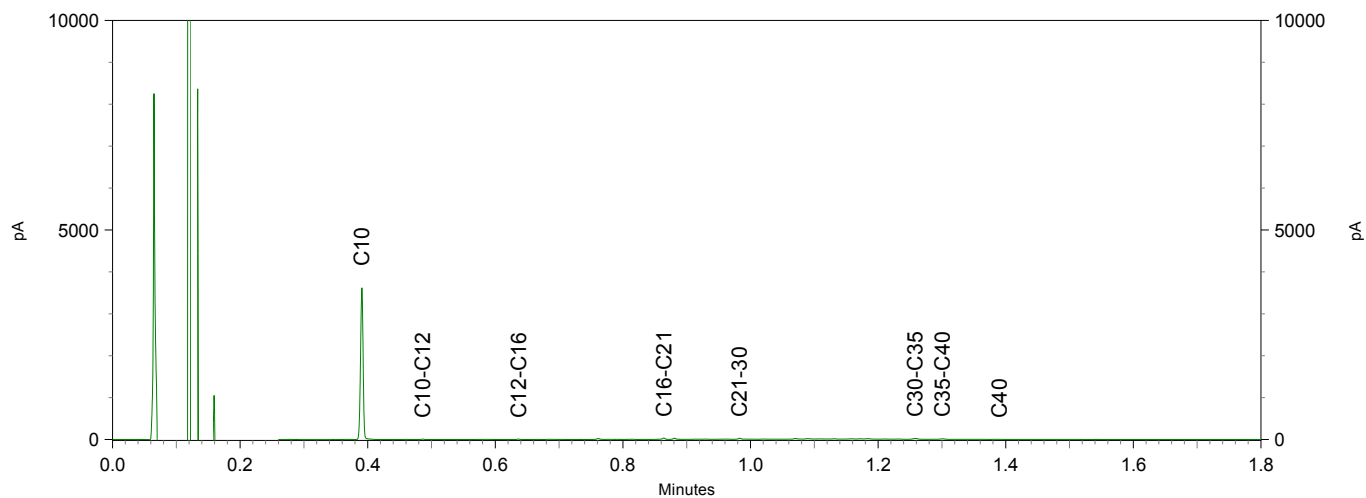
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9962493

Certificate no.: 2018025236

Sample description.: MM15 (0-0,5)

V



Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw M. Tump  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
Ons kenmerk : Project 755700  
Validatieref. : 755700\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QYTL-INAN-QPYO-QGFE  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 april 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 755700  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5641997 = MM19 (0-0,5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/04/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 06/04/2018  
**Startdatum** : 06/04/2018  
**Monstercode** : 5641997  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof % **71,0**  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **9,6**  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **5,3**

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba) mg/kg ds **260**  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **0,74**  
 S kobalt (Co) mg/kg ds **7,7**  
 S koper (Cu) mg/kg ds **140**  
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **2,6**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **2100**  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **2,0**  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **19**  
 S zink (Zn) mg/kg ds **460**

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **88**

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**  
 S fenantreen mg/kg ds **0,39**  
 S anthraceen mg/kg ds **0,21**  
 S fluoranteen mg/kg ds **0,86**  
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds **0,46**  
 S chryseen mg/kg ds **0,68**  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,43**  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,53**  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,55**  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,52**  
 S som PAK (10) mg/kg ds **4,7**

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -52 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -101 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -118 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -138 mg/kg ds **0,002**  
 S PCB -153 mg/kg ds **0,002**  
 S PCB -180 mg/kg ds **0,001**  
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,008**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QYTL-INAN-QPYO-QGFE

Ref.: 755700\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 755700  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**Uw referentie** : MM19 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5641997

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

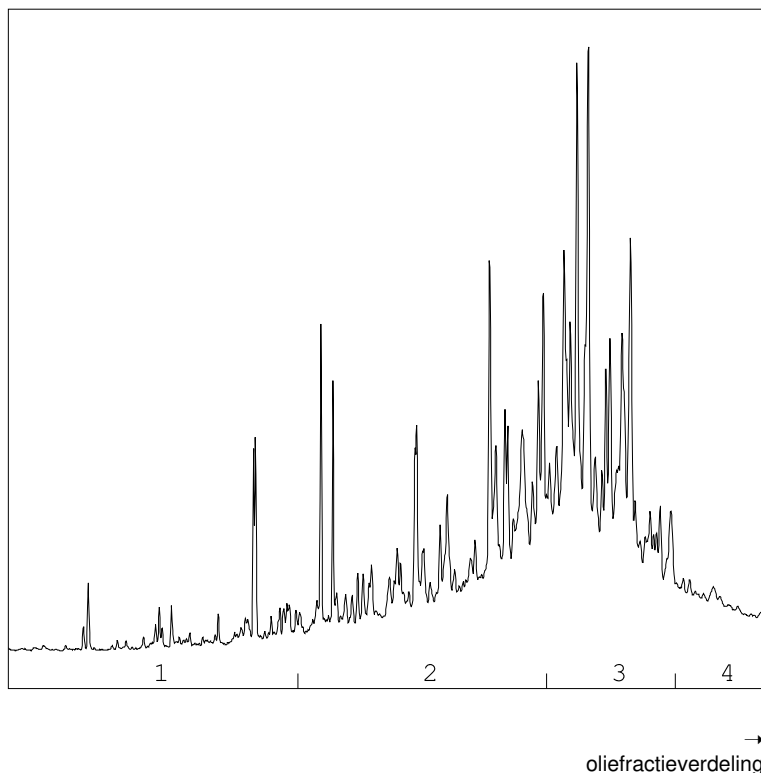
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5641997  
Project omschrijving : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
Uw referentie : MM19 (0-0,5)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 88 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: QYTL-INAN-QPYO-QGFE

Ref.: 755700\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 755700  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : MM19 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5641997

.....  
*Opmerking(en) by analyse(s):*

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.  
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 755700  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5641997 MM19 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2718233AA
	MM2-2	0-.5	2718125AA
	MM3-3	0-.5	2718524AA

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 755700  
**Project omschrijving** : 1262059-ZR loodlocatie L046 Parkstraat Bredenho  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---



## **Bijlage 13**

**Foto's veldwerk, i.v.m. privacy zijn de foto's uit deze rapportage gehaald.**



## **Bijlage 14**

## **Locatiecontouren met situering onverharde delen**

L046, Boschstraat 7 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907883



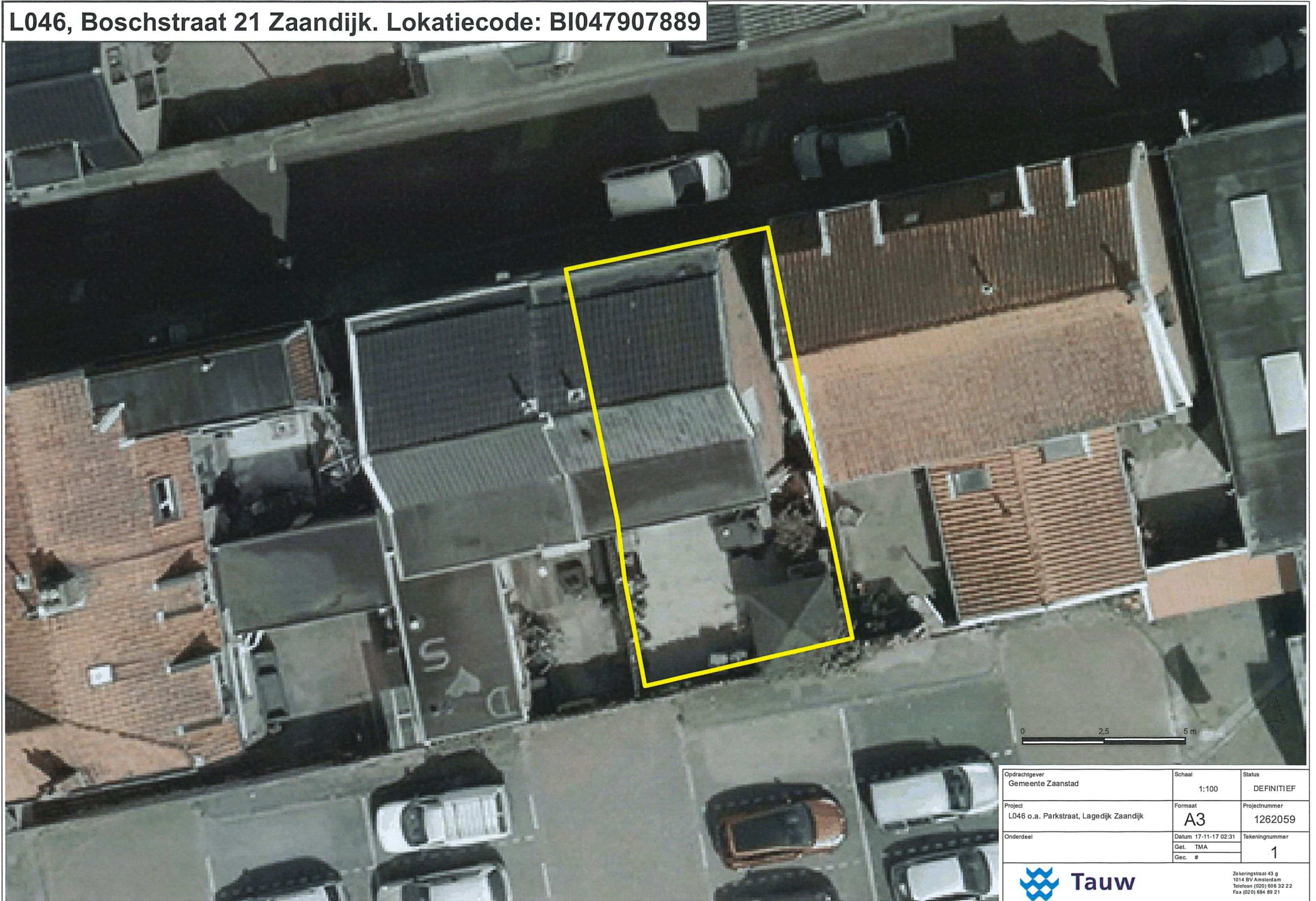
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer 1
	Get. TMA Gec. #	



Zakenvoerstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 3222  
Fax (020) 684 89 21

Verhard

L046, Boschstraat 21 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907889



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer 1
	Get. TMA Gec. #	

 **Tauw**

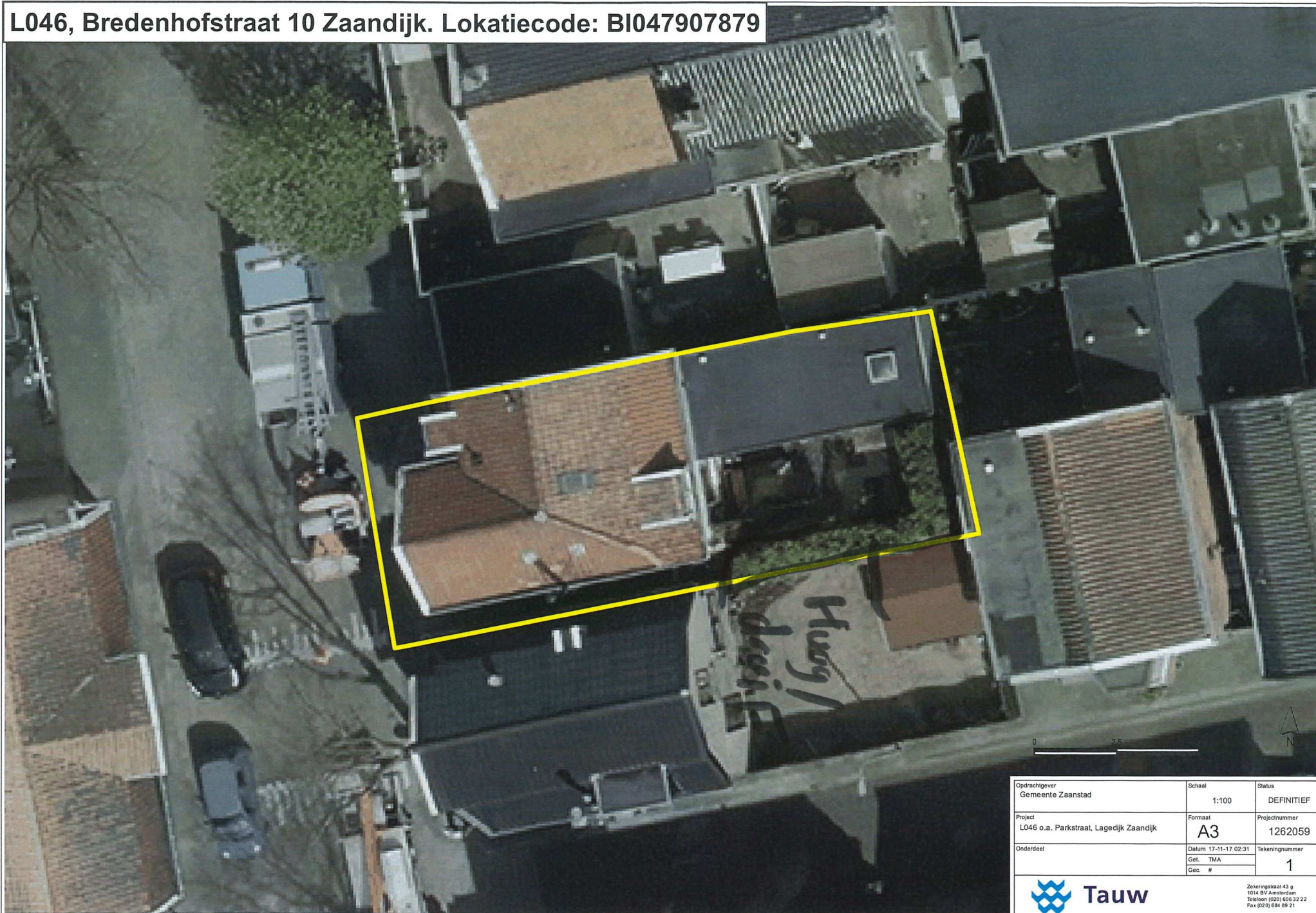
Zeevingstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 684 32 22  
Fax (020) 684 89 21

L046, Bredenhofstraat 2 Zaandijk. Lokatiecode: ZA047904376



Opmettende Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	
		Zeevingersstraat 43 g 1014 BV Amsterdam Telefoon (020) 684 32 22 Fax (020) 684 89 21

L046, Bredenhofstraat 10 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907879



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 22 22  
Fax (020) 684 89 21

1262059\_10001M.MXD

L046, Karl Marxstraat 5 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907925



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21



L046, Karl Marxstraat 13 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907929



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA Gec. #	1



Zaeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

L046, Karl Marxstraat 19 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907932



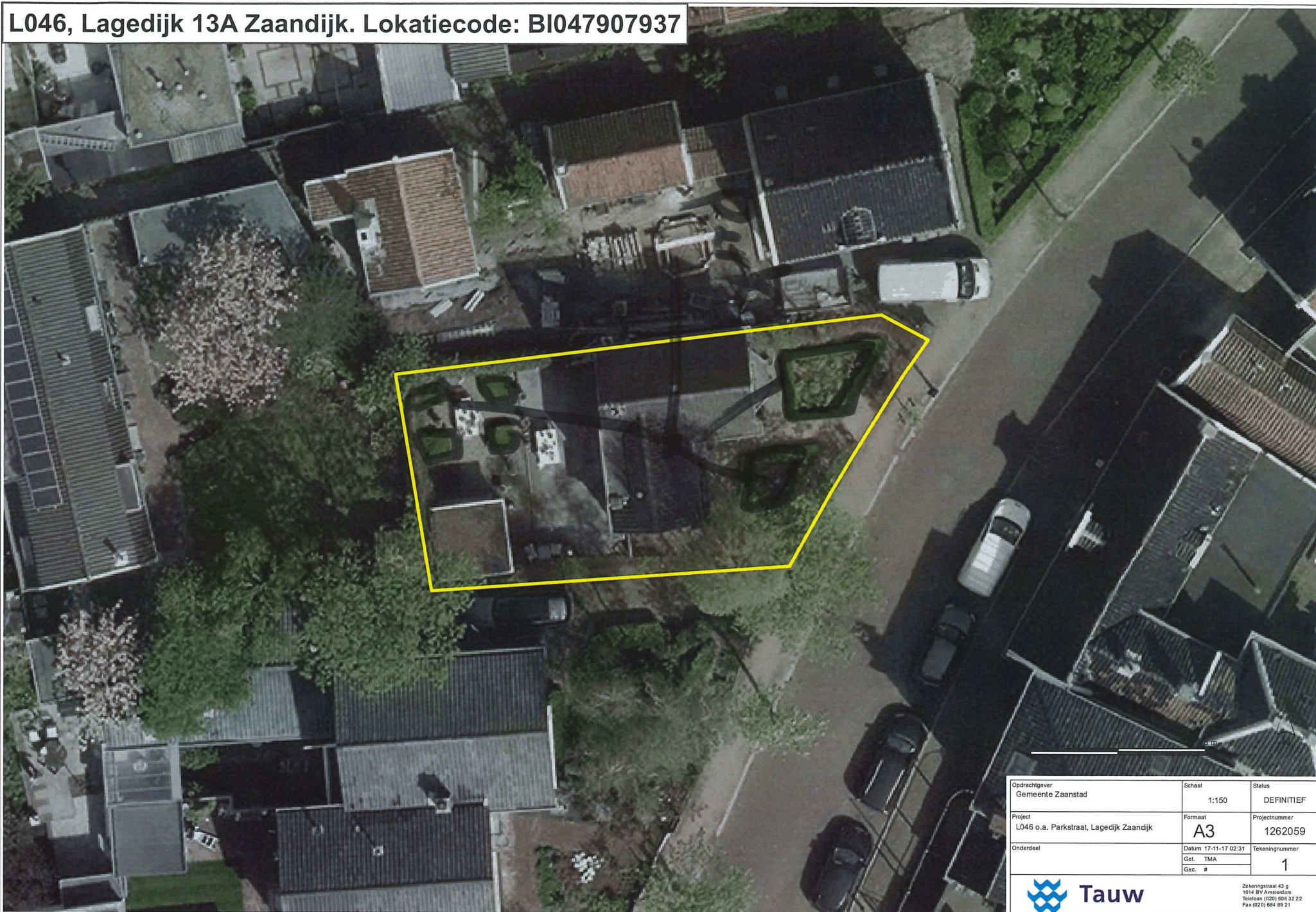
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum: 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zakeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

1262059\_10001M.MXD

L046, Lagedijk 13A Zaandijk. Lokatiecode: BI047907937

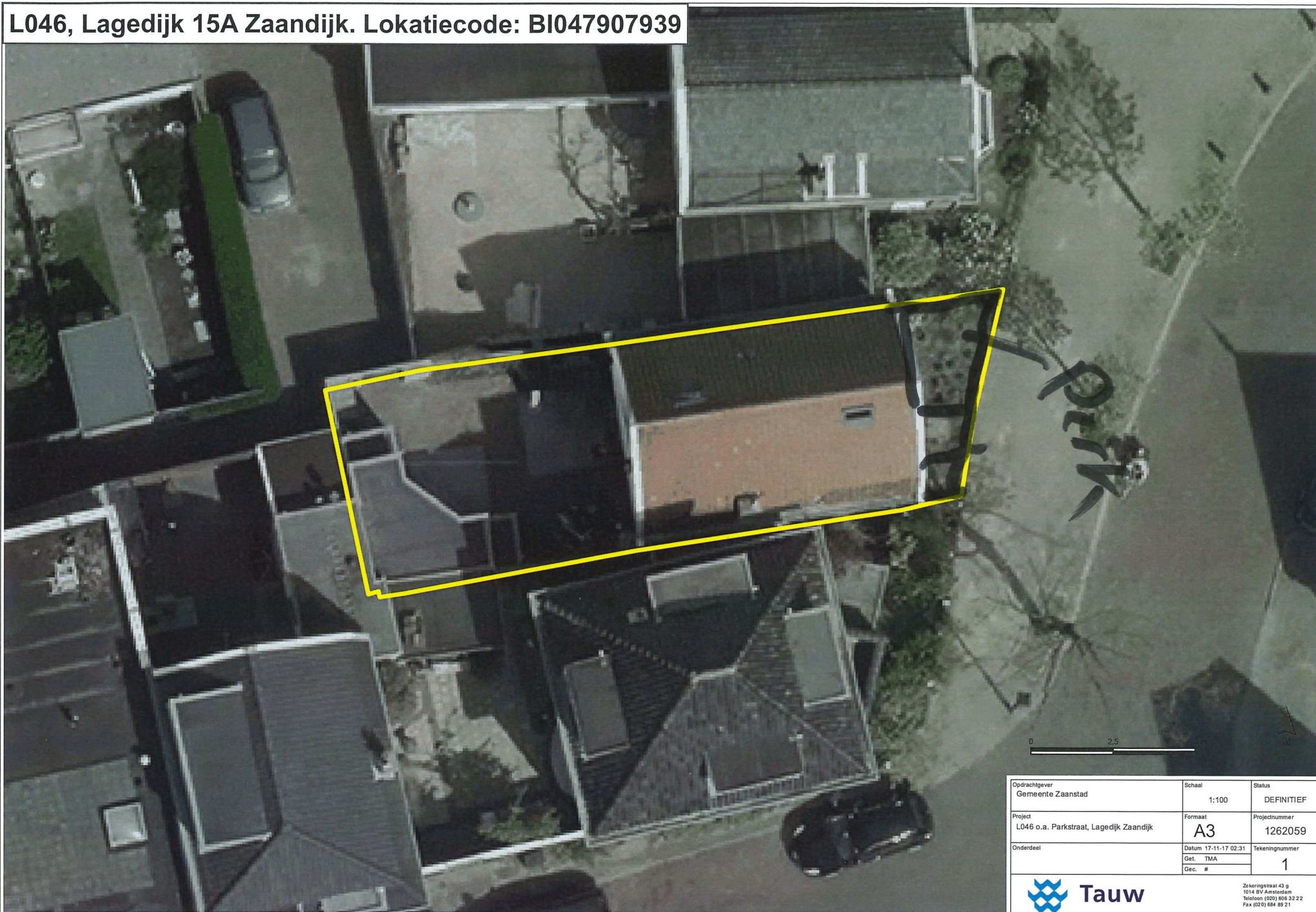


Odrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zakingsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 3222  
Fax (020) 684 89 21

L046, Lagedijk 15A Zaandijk. Lokatiecode: BI047907939

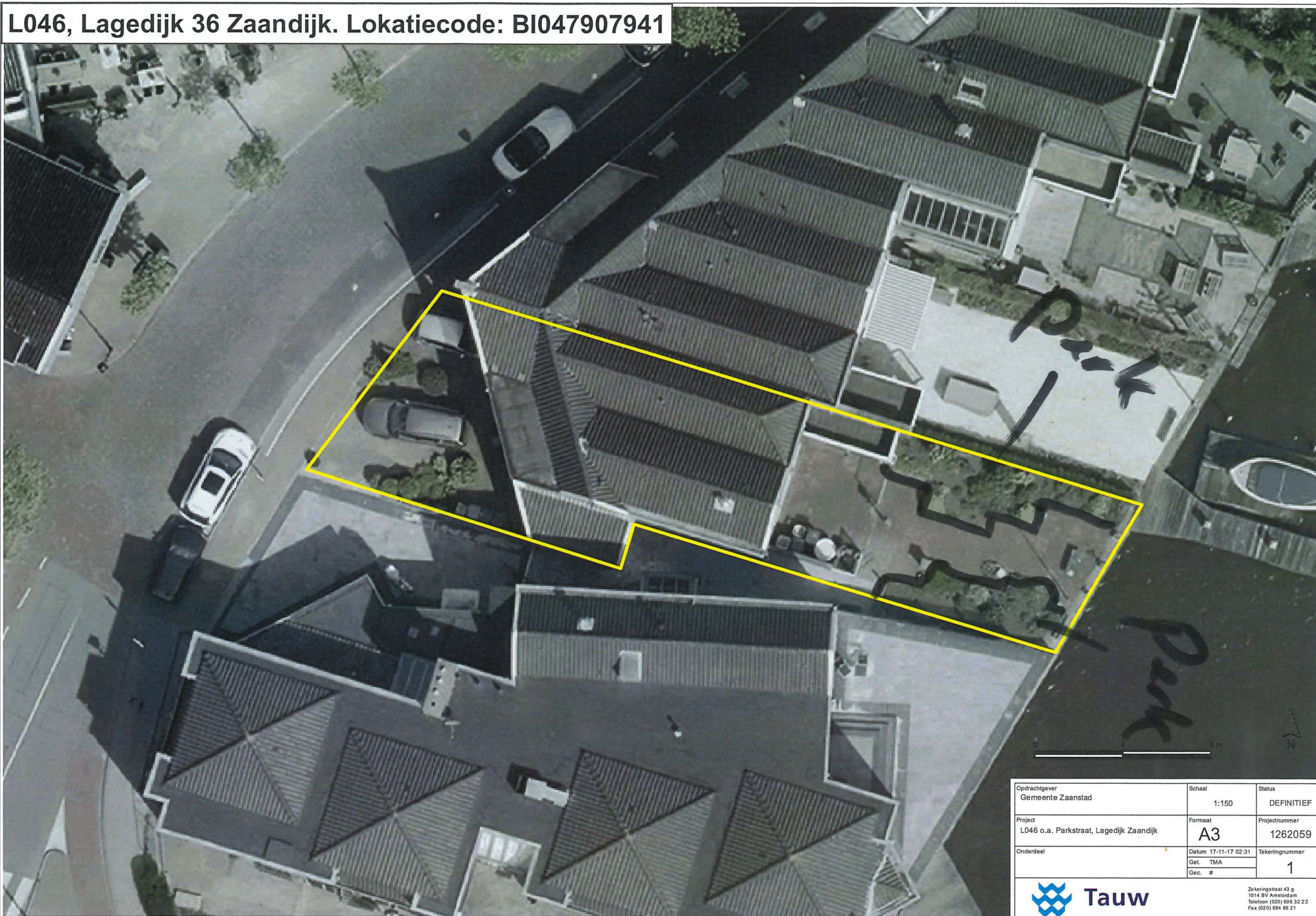


Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gecc. #	



Zakingsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 656 22 22  
Fax (020) 664 89 21

L046, Lagedijk 36 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907941

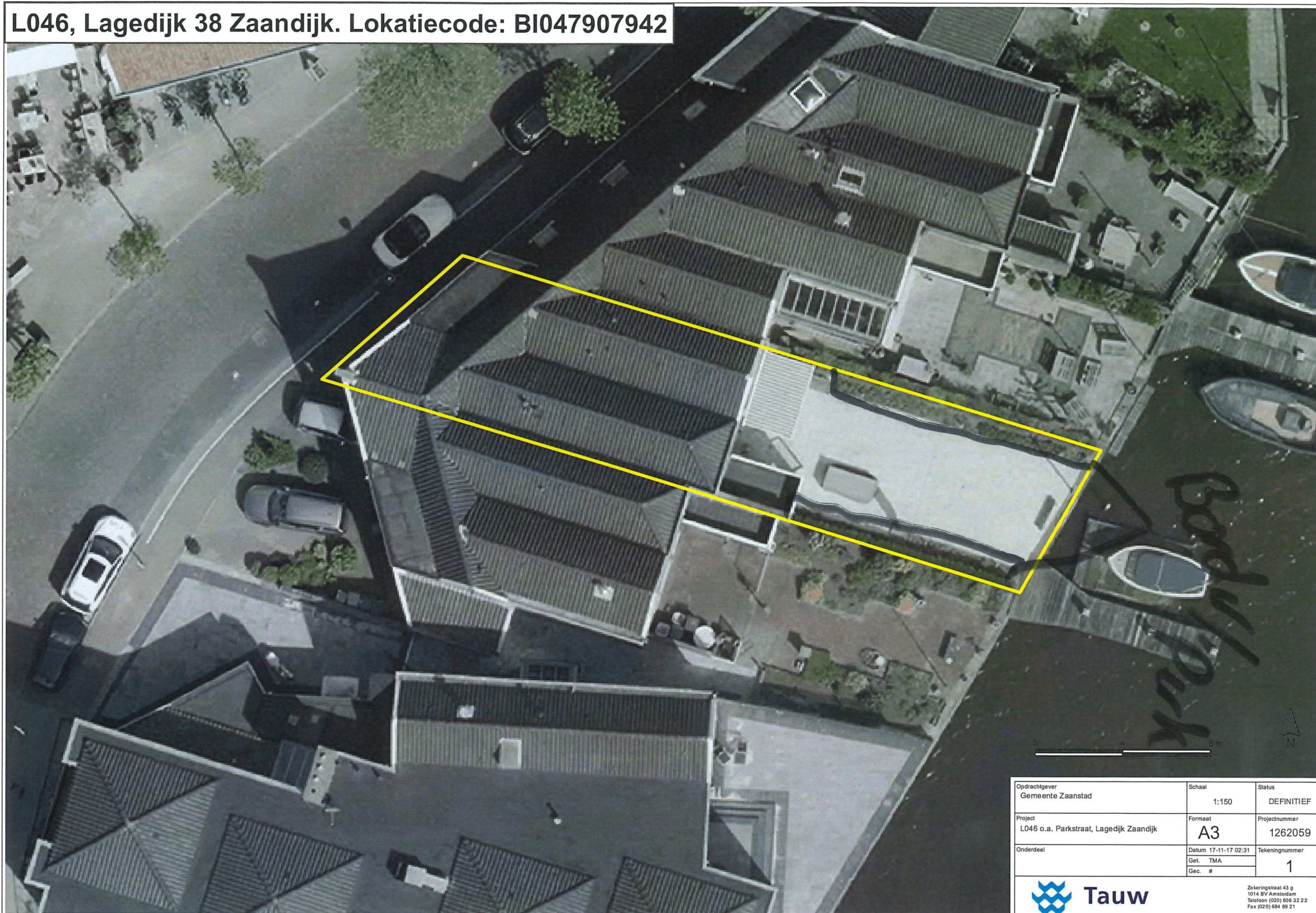


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gecc. #	



Zakingsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 605 32 22  
Fax (020) 684 89 21

L046, Lagedijk 38 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907942



Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Geec. #	



Zekeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 684 22 22  
Fax (020) 684 89 21

L046, Lagedijk 46 Zaandijk. Lokatiecode: ZA047904427

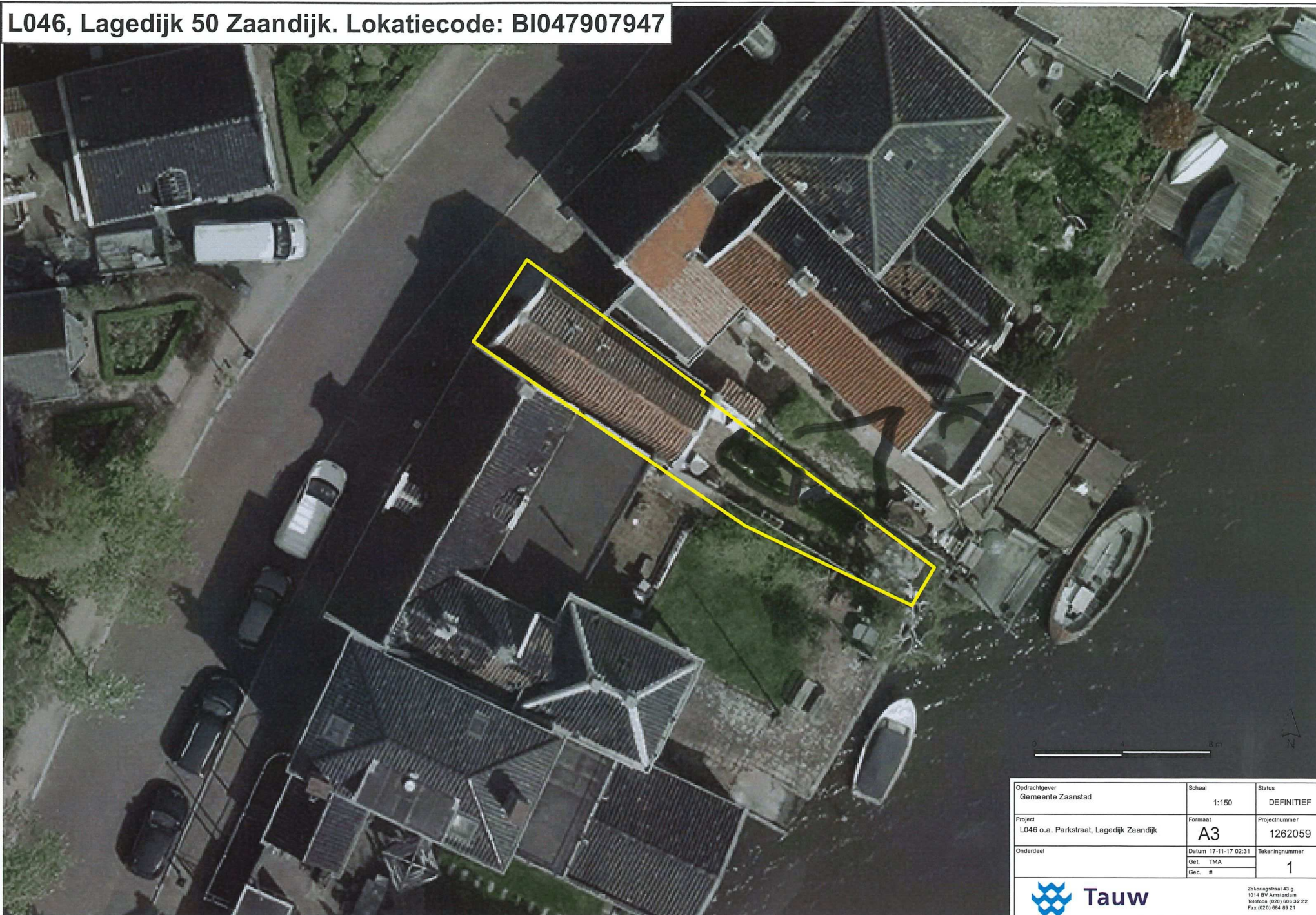


Oprichtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gecc. #	



Zoeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

L046, Lagedijk 50 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907947



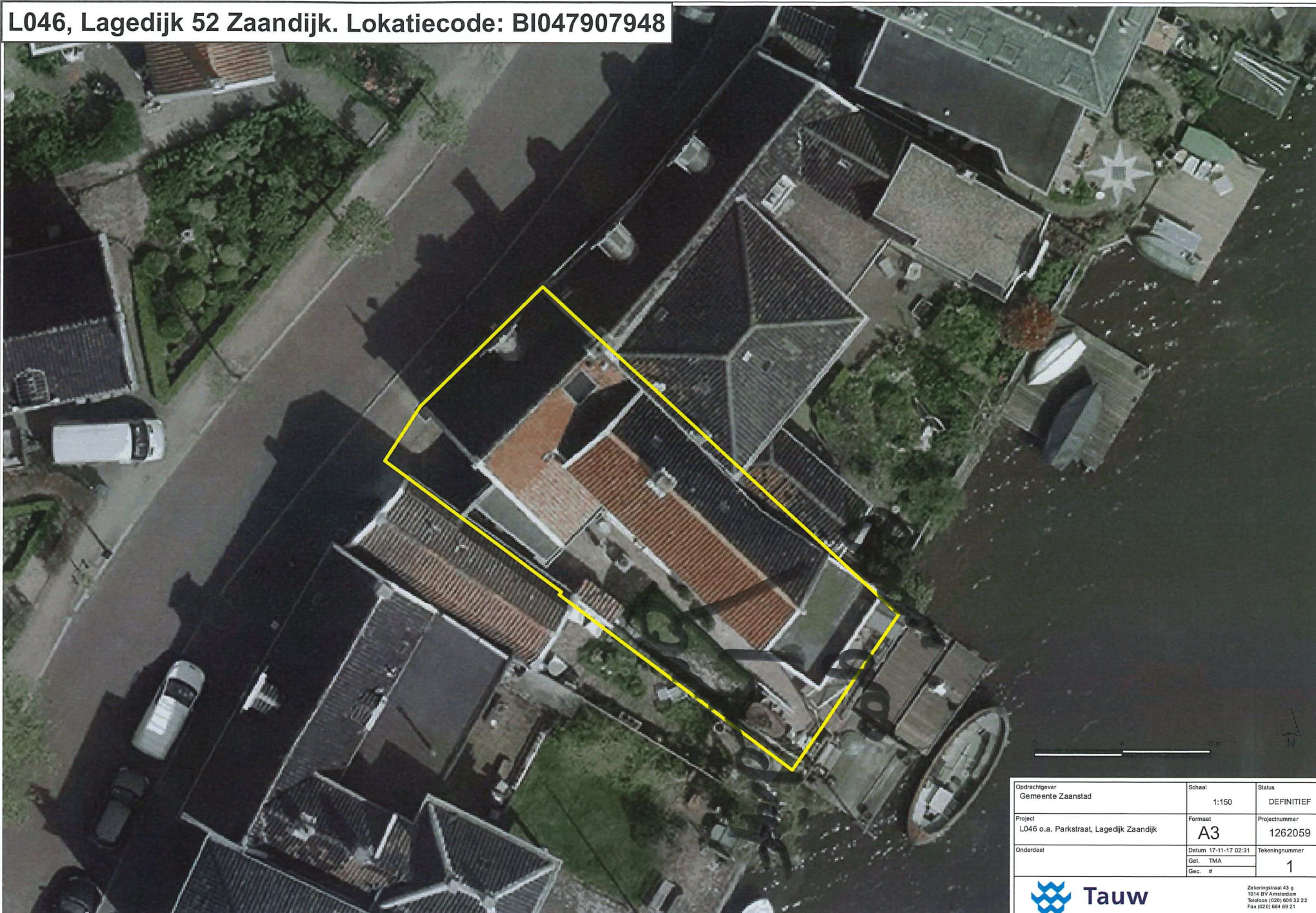
Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer 1
	Ont. TMA	
	Geoc. #	



Zekeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 684 32 22  
Fax (020) 684 89 21



L046, Lagedijk 52 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907948



Odrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gez. #	



Zehringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 608 22 22  
Fax (020) 684 89 21

L046, Lagedijk 56 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907949



Odrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	



Zakeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon: (020) 606 32 22  
Fax: (020) 684 99 21

L046, Lagedijk 58 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907950

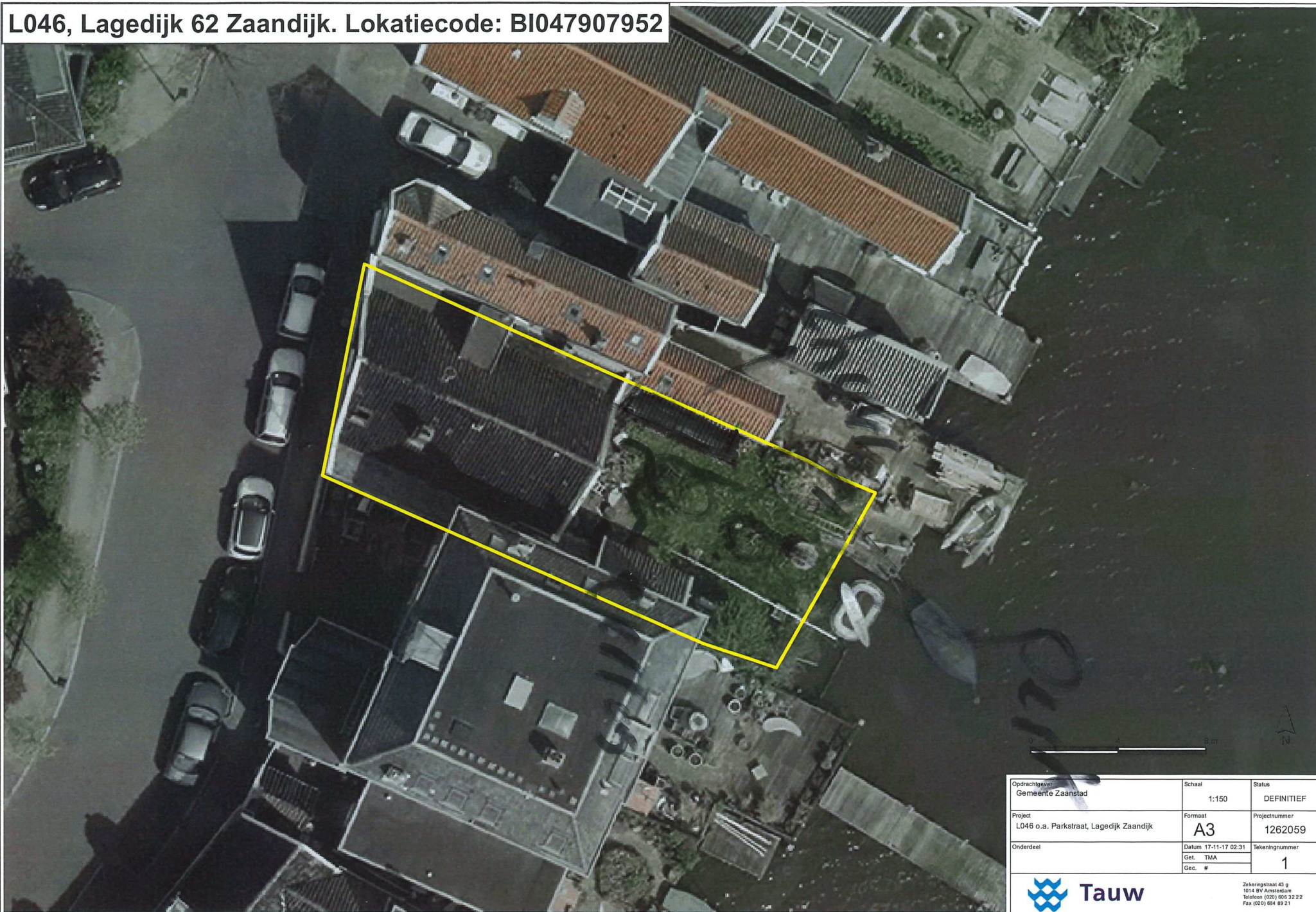


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gecc. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 3222  
Fax (020) 604 89 31

L046, Lagedijk 62 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907952

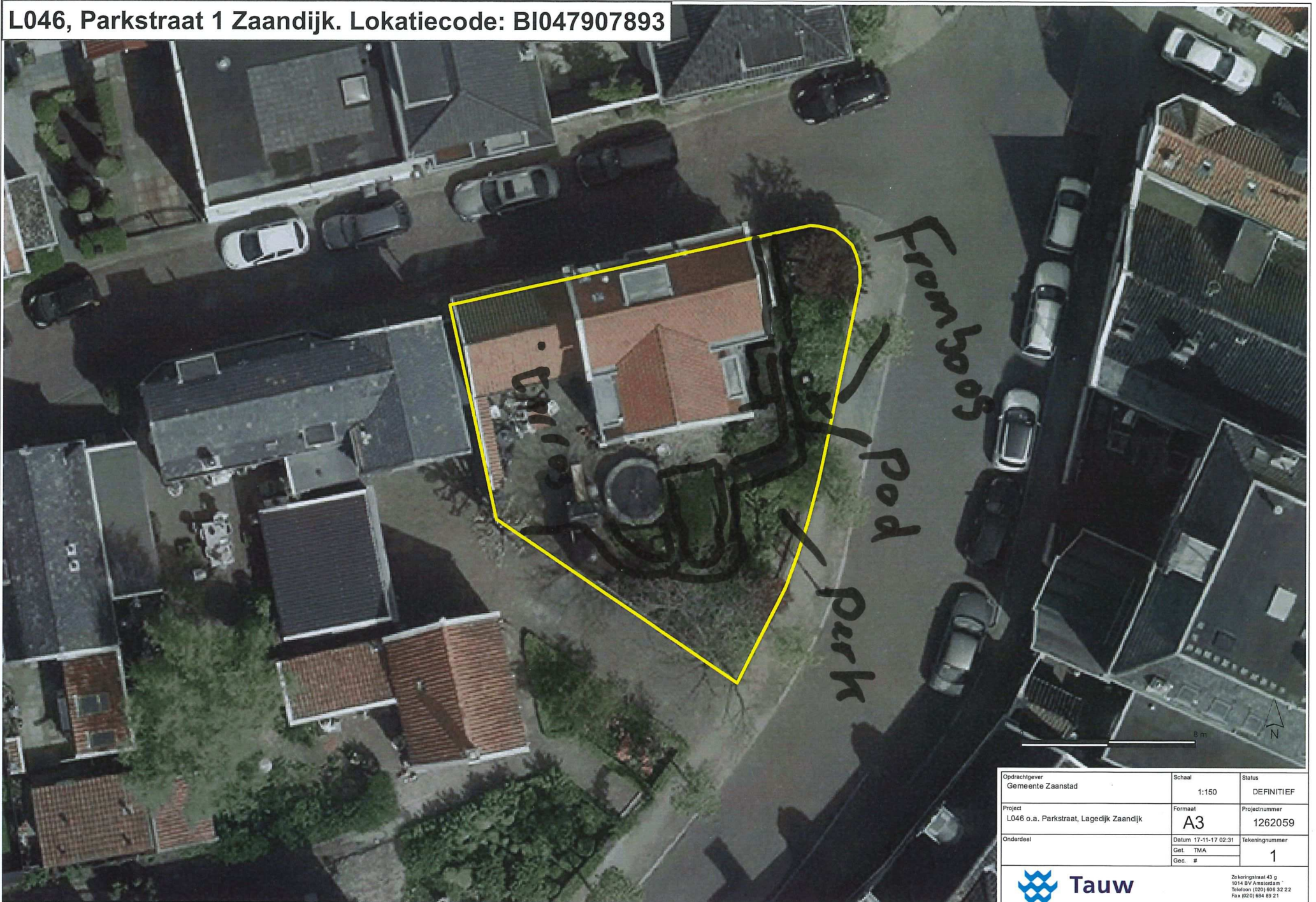


Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer 1
	Ont. TMA	
	Geoc. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 654 32 22  
Fax (020) 654 89 21

L046, Parkstraat 1 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907893



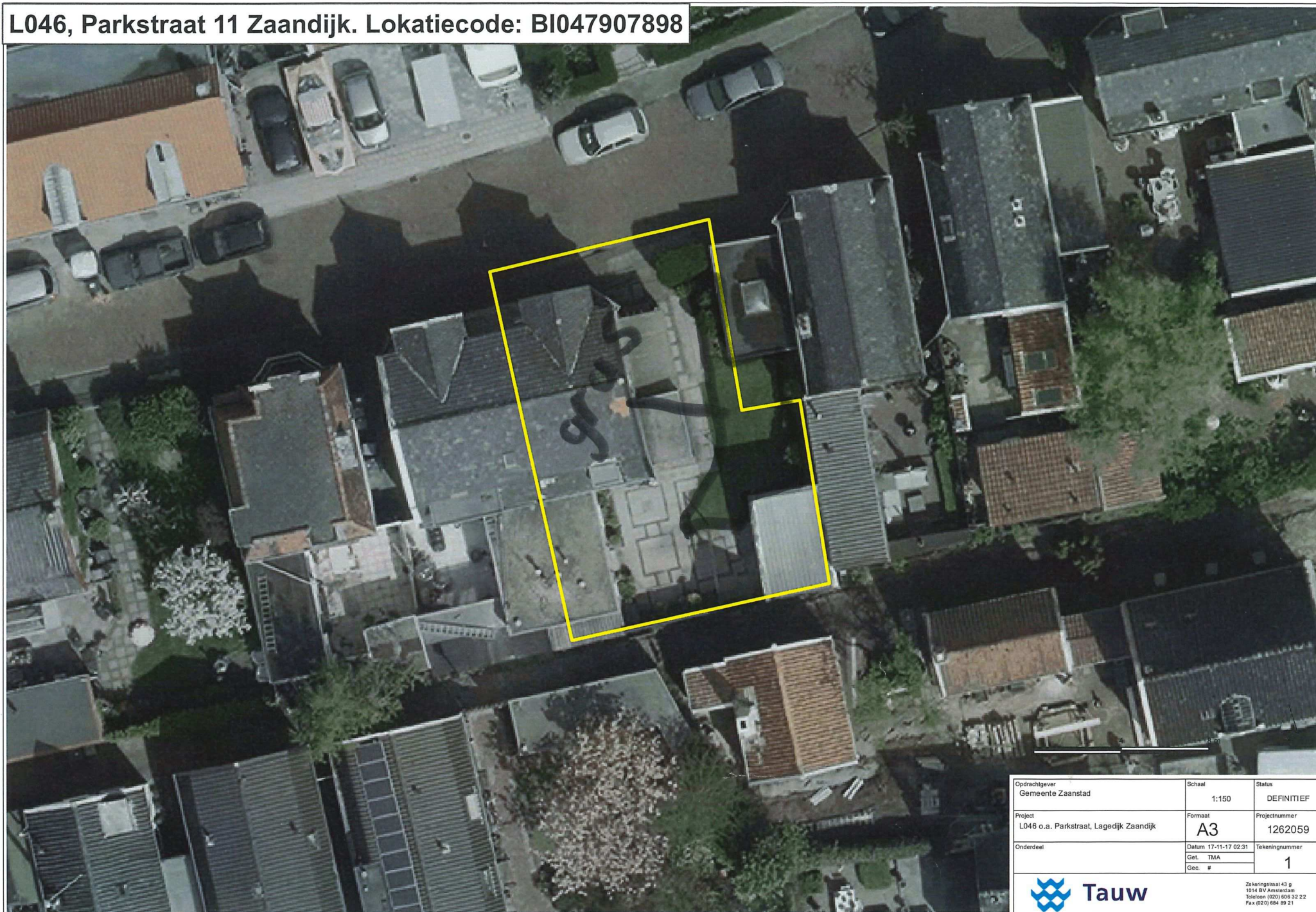
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	

 **Tauw**

Zoeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21

1262059\_10001M.MXD

L046, Parkstraat 11 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907898

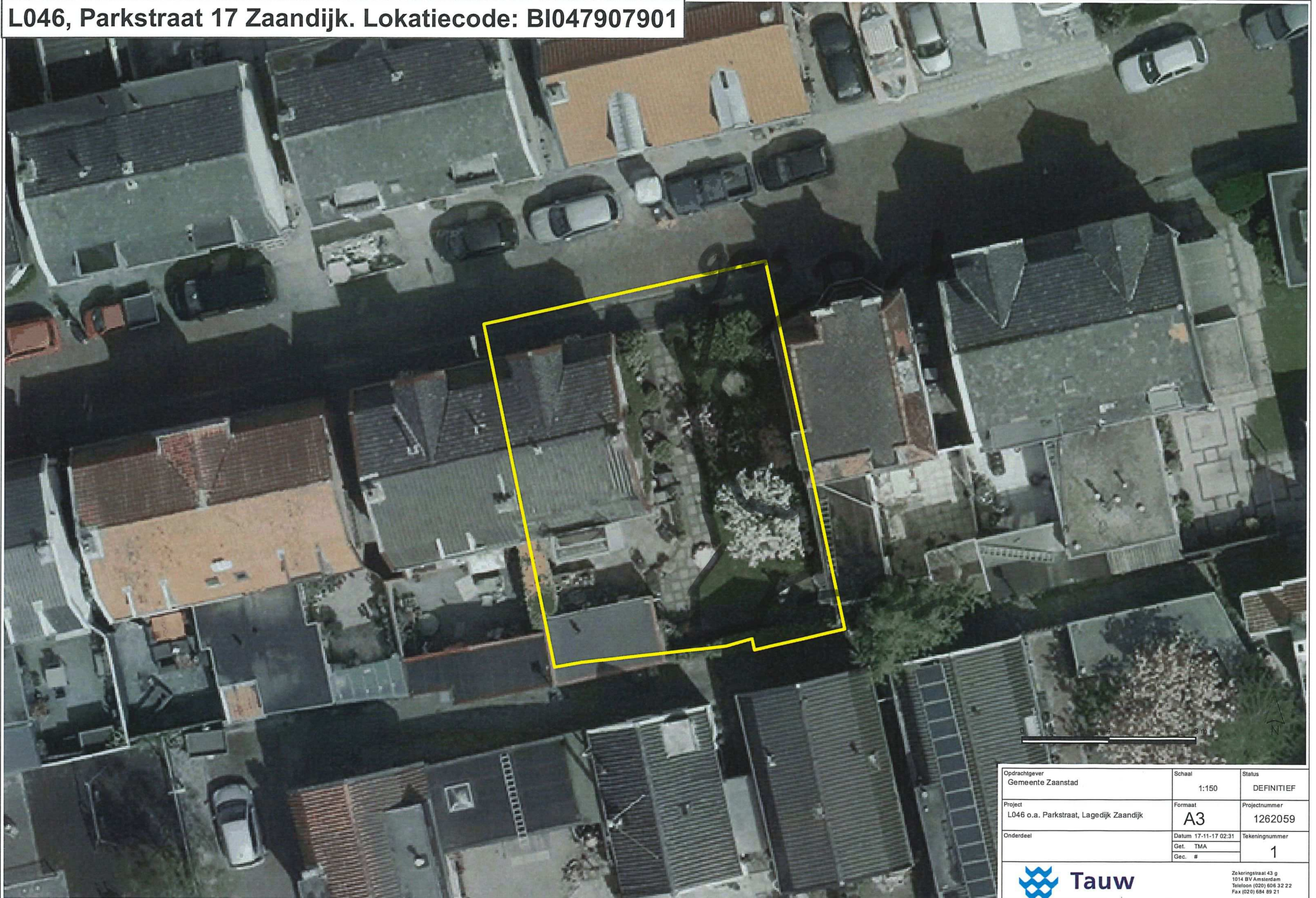


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Get. #	



Zaeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 684 32 22  
Fax (020) 684 89 21

L046, Parkstraat 17 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907901

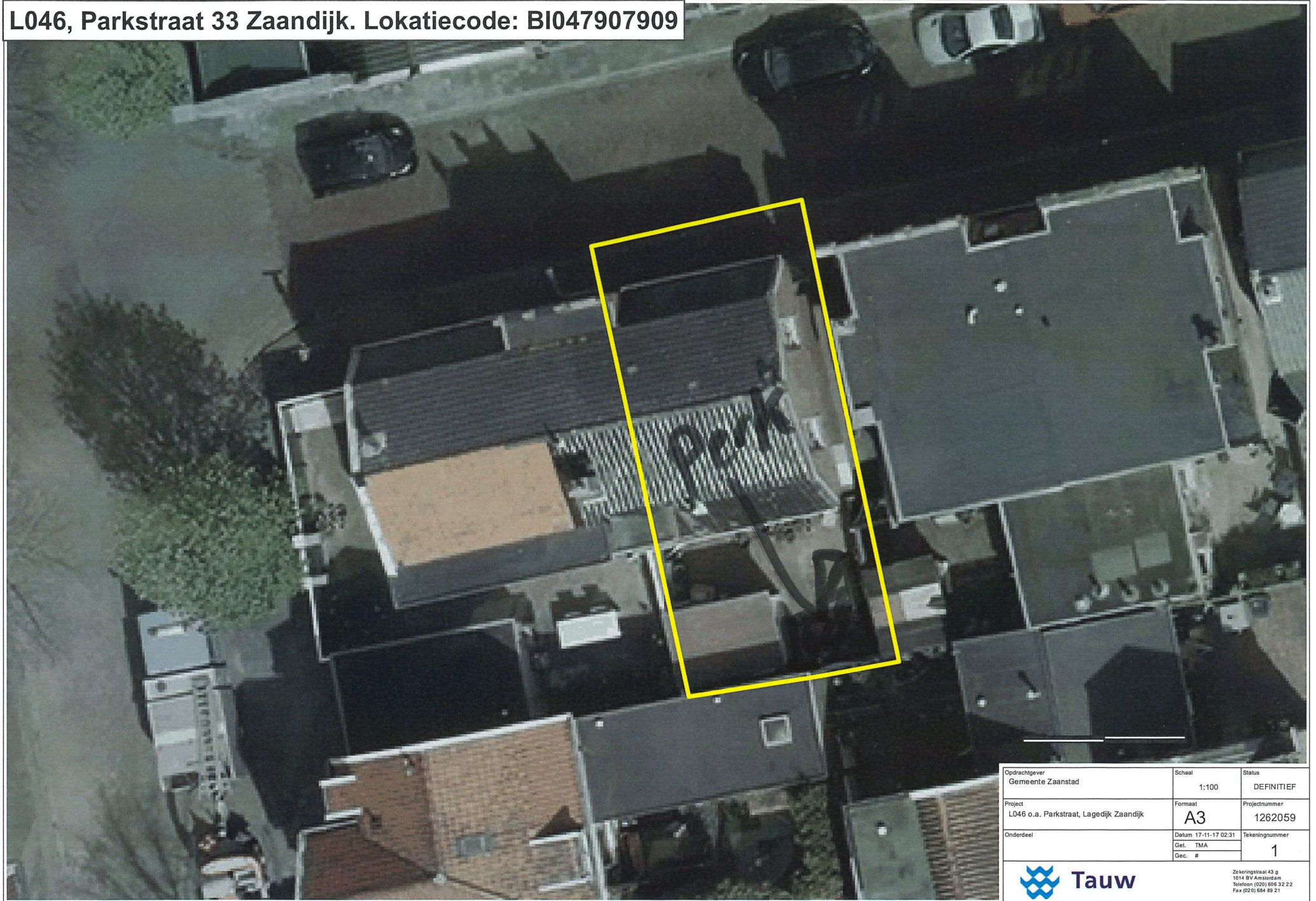


Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderteel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer 1
	Get. TMA Gec. #	



Zakeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 684 22 22  
Fax (020) 684 89 21

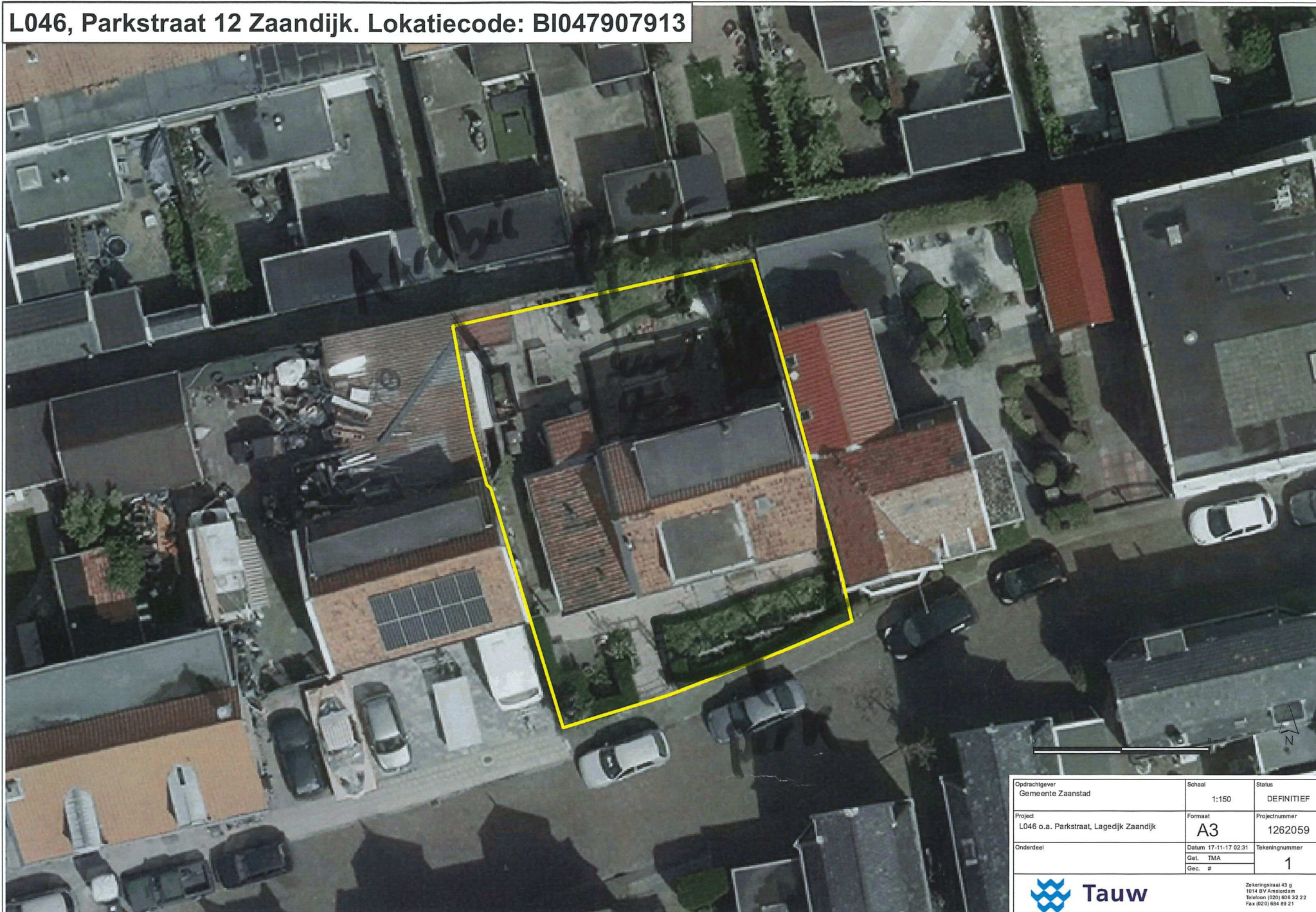
L046, Parkstraat 33 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907909



Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Ge. #	
		Zaaijingstraat 43 g 1014 BV Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 604 49 21



L046, Parkstraat 12 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907913



Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gecc. #	



Zaeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 684 32 22  
Fax (020) 684 89 21

L046, Parkstraat 16 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907915

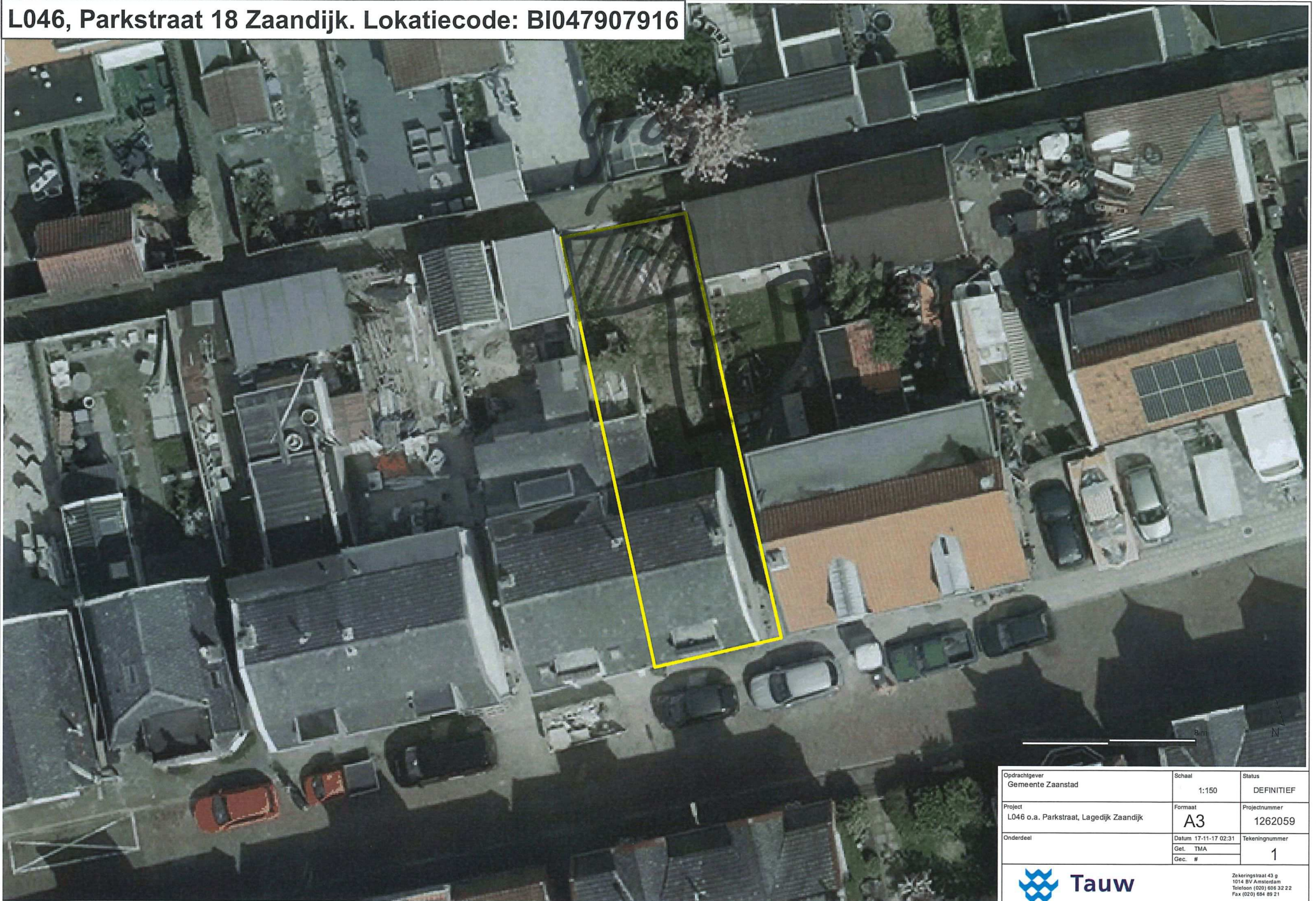


Oprichtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer 1
	Get. TMA Gec. #	

 **Tauw**

Zeeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon: (020) 696 32 22  
Fax: (020) 684 89 21

L046, Parkstraat 18 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907916



Oprichtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gecc. #	



Zekeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon: (020) 681 32 22  
Fax: (020) 684 99 21

1262059\_10001M.MXD

L046, Parkstraat 26 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907920

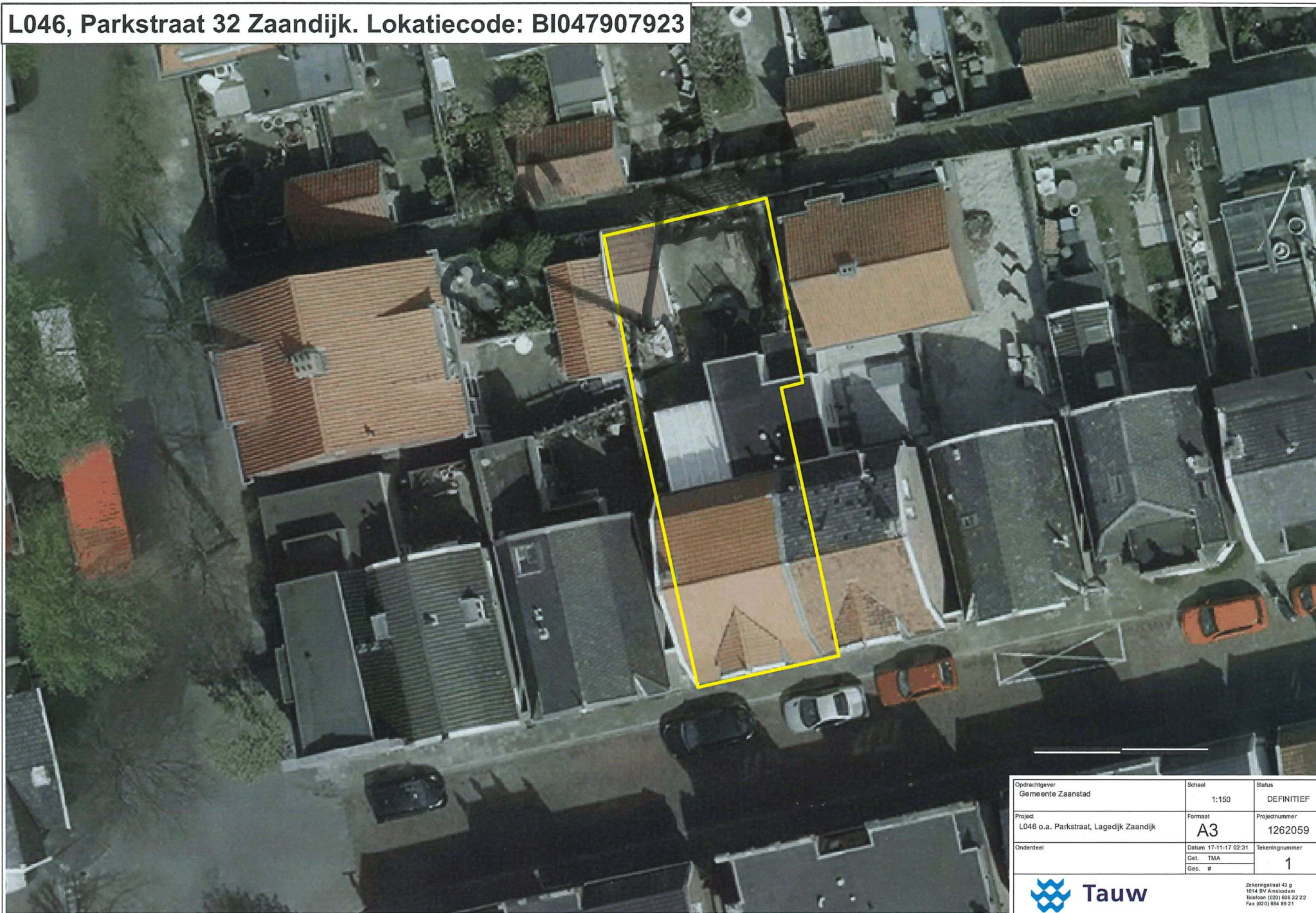


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Ge. #	



Zakeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 684 32 22  
Fax (020) 684 89 21

L046, Parkstraat 32 Zaandijk. Lokatiecode: BI047907923



Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zaandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gecc. #	



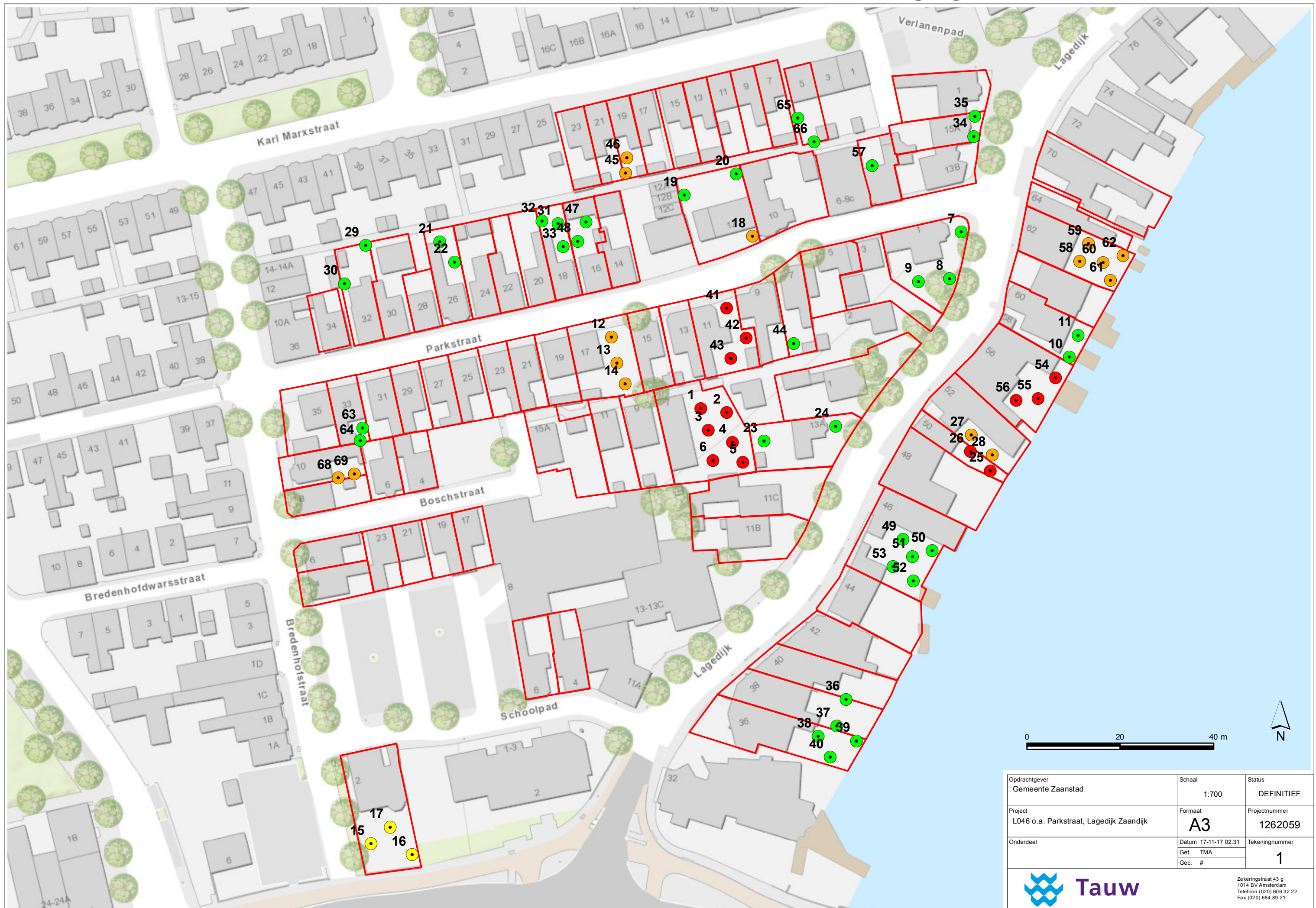
Zsoringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 698 32 22  
Fax (020) 684 89 21



## Bijlage 15

## Situatietekening conclusies bij huidig gebruik

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Verontreinigingssituatie



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:700	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

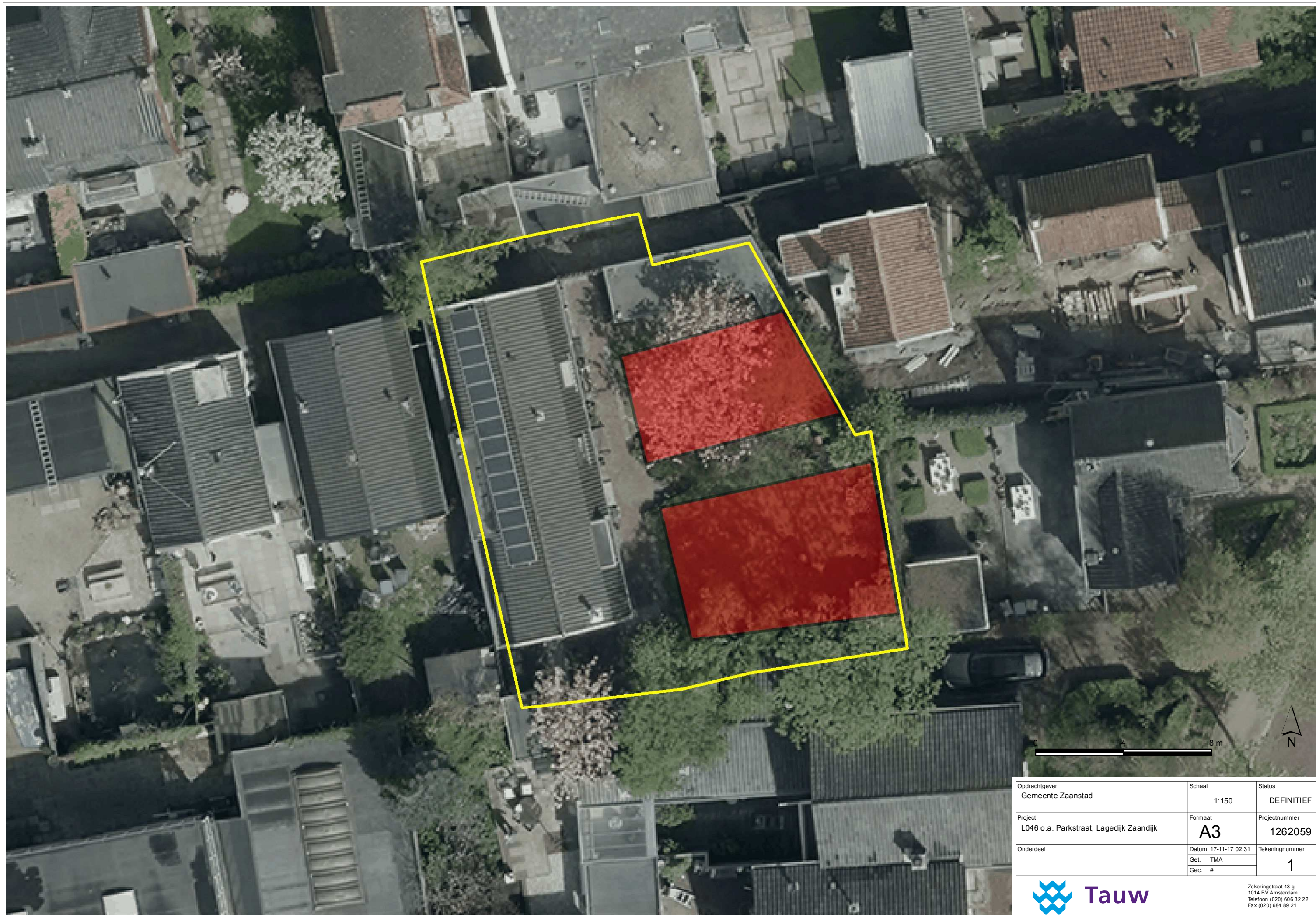


## Bijlage 16

## Locatie overschrijding saneringscriterium



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Boschstraat 7

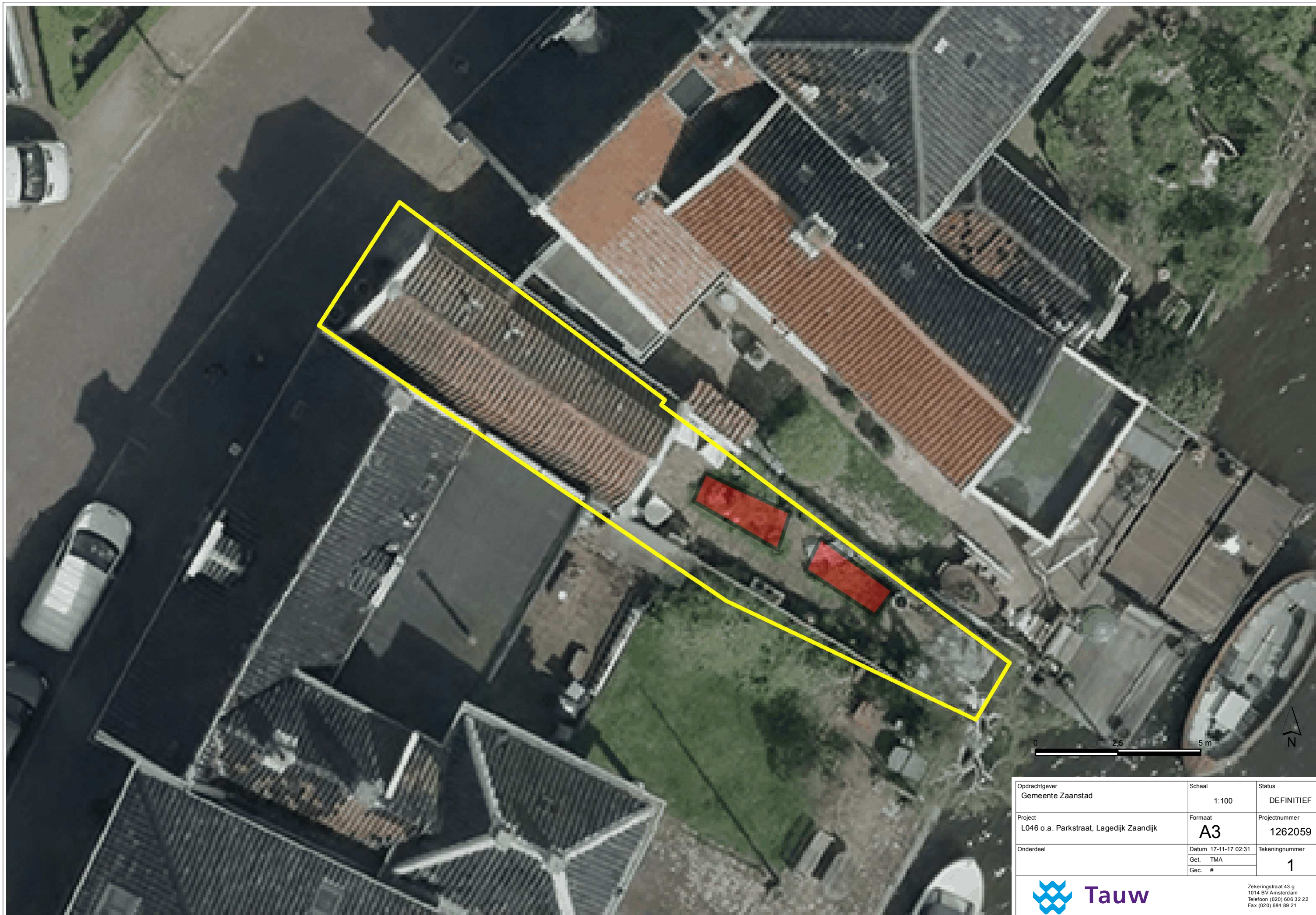


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:150	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Lagedijk 50



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L046 Lagedijk 56



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat A3	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1




Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaansloot" - L046 Parkstraat 11



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L046 o.a. Parkstraat, Lagedijk Zandijk	Formaat <b>A3</b>	Projectnummer 1262059
Onderdeel	Datum 17-11-17 02:31 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer <b>1</b>

 **Tauw**

Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21