



**Tauw**



**Oriënterend bodemonderzoek “Zaanslood”,  
Burgemeester Ter Laanstraat 41-83, G. van  
Heijningenstraat 1-3, Jan Brinkmanstraat 2  
en Pieter Pauwstraat 44-90 te Zaandam**

**Cluster L065, locatiecode BI047909016**

**18 oktober 2018**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood", Burgemeester Ter Laanstraat 41-83, G. van Heijningenstraat 1-3, Jan Brinkmanstraat 2 en Pieter Pauwstraat 44-90 te Zaandam
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Zaanstad
<b>Projectleider</b>	Fabiola van der Pol - Otto
<b>Auteur(s)</b>	Marloes Tump
<b>Tweede lezer</b>	Edward Wacker
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	Dhr. J. van Rooden, Tauw bv (certificaatnr. K54913)
<b>Projectnummer</b>	1265430
<b>Aantal pagina's</b>	17
<b>Datum</b>	18 oktober 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

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 .....	7
2.3	Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen ...	8
2.4	Conclusies vooronderzoek .....	9
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden .....	10
3.1	Onderzoeksstrategie .....	10
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden .....	11
3.3	Veiligheid en kwaliteit .....	12
4	Resultaten .....	12
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	12
4.2	Waarnemingen en gebruik tuinen .....	12
4.3	Resultaten onderzoek lood in grond .....	12
4.4	Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond .....	15
5	Conclusies en aanbevelingen .....	16
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	
Bijlage 9	Samenvatting toetsingsresultaten NEN standaardpakket	
Bijlage 10	Toetsingsoverzicht NEN standaardpakket	
Bijlage 11	Analysecertificaten lood	



- Bijlage 12 Analysecertificaat NEN standaardpakket
- Bijlage 13 Locatiecontouren met situering onverharde delen
- Bijlage 14 Situatietekening conclusies bij huidig gebruik
- Bijlage 15 Foto's veldwerk



## 1 Inleiding

In opdracht van de 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 Burgemeester Ter Laanstraat 41-83, G. van Heijningenstraat 1-3, Jan Brinkmanstraat 2 en Pieter Pauwstraat 44-90 te Zaandam. 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 dat er bij het gebruik van de tuin gebruiksadviezen gevolgd moeten worden
- 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 2016-202" (ondertekend door IPO, VNG, I&M en UVW) en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht. Het Zaanse saneringscriterium dient voor beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin, rekening houdende met gebruiksadviezen.

---

<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*

Op of in de nabije omgeving (binnen 25 meter) zijn geen voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten geregistreerd. Tevens hebben er geen molens gestaan op of nabij de onderzoekslocatie.

##### *Boven- en ondergronds tanks*

Voor zover bekend zijn er geen voormalige tanks aanwezig geweest op of nabij de onderzoekslocatie.

##### *Dempingen en ophogingen*

Binnen het onderzoeksgebied zijn meerdere gedempte watergangen bekend, welk deels of geheel overlappen met de voor- en/of achtertuinen van de huizen te vinden aan de Burgemeester Ter Laanstraat 47-55, 63, 81 en 83, Pieter Pauwstraat 50, 52, 60, 62, 70, 88 en 90 en de G. van Heijningenstraat 1 en 3. 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 4 weergegeven.

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



### *Bodemkwaliteit en bodemfunctie*

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "B2/O2". In de bovengrond wordt plaatselijke licht tot sterke verontreinigingen van cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en 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 2.1.

Onderzoeken ouder dan 10 jaar worden gezien als verouderd, tenzij het duidelijk is dat er geen veranderingen zijn toegebracht 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 oppervlakte van de tuin is meegenomen in het onderzoek.

Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in het onderzoeksgebied en in de directe omgeving blijkt dat de bovengrond hoogstens licht verontreinigd is met lood. Er is geen informatie beschikbaar van de bodemkwaliteit in de betreffende tuinen. Op basis van de opgestelde criteria worden de benoemde bodemonderzoeken in tabel 2.1 niet meegenomen in het huidige onderzoek. De onderzoeken zijn verouderd, uitgevoerd aan de weg en/of onvolledig.

Aan de hand van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in het onderzoeksgebied en in de directe omgeving, blijkt dat de grond licht tot sterk verontreinigd is met lood.

Tabel 2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: lood verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Riooltracé Stadstr.; Morgensterstr.; Fransetr.; St.Cathrijnstr.; bloemgracht	Aan de weg	Verkennd onderzoek	Sterke verontreinigingen met lood en EOX aangetoond. Alleen ondergrond is onderzocht tijdens dit onderzoek.	116857, 07-08-2002	Nee, niet in tuin
G. van Heijningenstraat 1	Aan de weg	Verkennd onderzoek	Een sterke verontreinigd met zink en lichte verontreinigingen met koper, cadmium, kwik, lood en PAK tot een diepte van 0,7 m-mv	1562269, 03-03-2016	Nee, boring in voortuin maar mengmonster met overkant van weg



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

De onderzoekslocaties zijn weergegeven in tabel 2.2. In de laatste kolom is aangegeven of er op het adres bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van Zaanlood. 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 2.2 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 Zaanlood?
Burg Ter Laanstraat 41	111	0	2,2	2,2	ja
Burg Ter Laanstraat 43	119	0	7	7	ja
Burg Ter Laanstraat 45	122	0	6,7	6,7	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 47	126	4,6	0	4,6	ja
Burg Ter Laanstraat 49	132	0	3,6	3,6	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 51	108	0	1,3	1,3	ja (2)
Burg Ter Laanstraat 53	108	0	3,5	3,5	ja
Burg Ter Laanstraat 55	108	0	17	17	ja
Burg Ter Laanstraat 57	109	0	0	0	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 59	108	0	0,9	0,9	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 61	109	0	7,4	7,4	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 63	108	0	0	0	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 65	109	0	0	0	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 67	125	11,2	15	26,2	ja
Burg Ter Laanstraat 69	118	0	0	0	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 71	93	0	8	8	ja
Burg Ter Laanstraat 73	94	0	4,7	4,7	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 75	106	0	1,9	1,9	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 77	105	0	1,7	1,7	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 79	76	2	0	2	ja
Burg Ter Laanstraat 81	71	0	0	0	nee (1)
Burg Ter Laanstraat 83	63	0	4,1	4,1	nee (1)
G. van Heijningenstraat 1	87	0	3,1	3,1	nee (1)
G. van Heijningenstraat 3	78	0	1,2	1,2	nee (2)
Jan Brinkmanstraat 2	90	0	3,8	3,8	nee (1)
Pieter Pauwstraat 44	71	0	0,8	0,8	nee (1)
Pieter Pauwstraat 46	71	0	0	0	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 gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
Pieter Pauwstraat 48	72	0	0	0	nee (1)
Pieter Pauwstraat 50	118	0	2	2	ja (4)
Pieter Pauwstraat 52	97	0	0	0	ja (2)
Pieter Pauwstraat 54	94	0	1,2	1,2	nee (1)
Pieter Pauwstraat 56	92	0	6,5	6,5	ja
Pieter Pauwstraat 58	106	0	6,2	6,2	nee (1)
Pieter Pauwstraat 60	104	0	1	1	ja
Pieter Pauwstraat 62	94	5,9	4,3	10,2	ja (4)
Pieter Pauwstraat 64	95	2	0	2	ja
Pieter Pauwstraat 66	106	0	4,1	4,1	nee (1)
Pieter Pauwstraat 68	101	0	4,1	4,1	nee (1)
Pieter Pauwstraat 70	95	0	1,4	1,4	nee (1)
Pieter Pauwstraat 72	95	0	3	3	nee (1)
Pieter Pauwstraat 74	113	0	7,2	7,2	nee (1)
Pieter Pauwstraat 76	94	0	1,6	1,6	ja (2)
Pieter Pauwstraat 78	96	0	0	0	ja (2)
Pieter Pauwstraat 80	93	0	1,5	1,5	nee (1)
Pieter Pauwstraat 82	106	0	0	0	nee (2)
Pieter Pauwstraat 84	101	4	1,5	5,5	ja
Pieter Pauwstraat 86	88	0	2,1	2,1	ja
Pieter Pauwstraat 88	74	0	0	0	nee (1)
Pieter Pauwstraat 90	68	0	0	0	nee (1)

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".
- 4) Toestemming verkregen voor onderzoek, echter geen contact kunnen krijgen met bewoner(s) voor afspraak.

## 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 enkele gedempte watergangen aanwezig, de milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend. In de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in de nabije omgeving licht tot sterk verhoogde loodgehalten aangetoond. Er is geen informatie beschikbaar over de bodemkwaliteit ter plaatse van de betreffende tuinen.

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





## 3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de “onderzoekopzet Zaanslood”, zoals opgesteld door de gemeente Zaanstad. De onderzoeksintensiteit 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 “onderzoekopzet 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. De overzichtsfoto's zijn opgenomen in bijlage 10.



## 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 18 juli 2018 tot 4 september 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>
Burgemeester Ter Laanstraat 41	2 (20 en 21)	1	-
Burgemeester Ter Laanstraat 43	2 (1 en 2)	1	-
Burgemeester Ter Laanstraat 47	2 (3 en 4)	1	-
Burgemeester Ter Laanstraat 53	2 (22 en 23)	1	-
Burgemeester Ter Laanstraat 55	2 (10 en 11)	1	-
Burgemeester Ter Laanstraat 67	3 (15 t/m 17)	2	1
Burgemeester Ter Laanstraat 71	2 (25 en 26)	1	-
Burgemeester Ter Laanstraat 79	2 (5 en 6)	1	-
Pieter Pauwstraat 46	1 (24)	1	-
Pieter Pauwstraat 56	2 (18 en 19)	2	-
Pieter Pauwstraat 60	1 (9)	1	-
Pieter Pauwstraat 64	2 (7 en 8)	1	-
Pieter Pauwstraat 84	2 (13 en 14)	2	-
Pieter Pauwstraat 86	2 (27 en 28)	1	-



### 3.3 Veiligheid en kwaliteit

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

Zoals toegelicht in paragraaf 3.1 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.

## 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.

### 4.3 Resultaten onderzoek lood in grond

In tabel 4.2 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 11. Het toetsingskader conform het Zaans saneringscriterium is opgenomen in bijlage 7.

Van een aantal locaties ontbreken de resultaten van de XRF-metingen omdat de meetapparatuur tijdens de veldwerkzaamheden door onderhoud niet beschikbaar was. Later genomen monsters zijn geanalyseerd in het lab.

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 gehalte, 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 hoogst 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
	Gebbruiksadviezen toepassen ter plaatse van moestuin	Loodgehalte > 210 en < 370 mg/kg ds <u>en</u> moestuin aanwezig
	Gebbruiksadviezen 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 13 op een situatietekening weergegeven.

Tabel 4.2 Onderzoeksresultaten en conclusies

Adres	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Deelmonster in (meng)monster	Naam monster	Gehaltes lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Gehaltes lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuïjn ja/nee	Spelende kinderen ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik
Burgemeester Ter Laanstraat 41	achtertuin	0-0,5	zand	MM7	20-1-, 21-1	48, 62	55	51	appel	ja	nee
Burgemeester Ter Laanstraat 43	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1	MM1	1-1, 2-1	-	-	270	ja	ja	ja
Burgemeester Ter Laanstraat 47	voortuin	0-0,5	zand	MM2	3-1, 4-1	-	-	67	nee	nee	nee
Burgemeester Ter Laanstraat 53	achtertuin	0-0,5	zand	MM8	22-1, 23-1	124, 233	178	220	aalbes	nee	nee
Burgemeester Ter Laanstraat 55	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1, betonpuin 1, metselpuin 1	MM5	10-1, 11-1	270, 140	205	110	nee	nee	nee
Burgemeester Ter Laanstraat 67	achtertuin	0-0,5	zand	MM6	15-1, 16-1	120, 140	130	260	ja	nee	ja
Burgemeester Ter Laanstraat 67	voortuin	0-0,5	zand	17-1	17-1	1000, 140	570	110 STAP: 120	nee	nee	nee*
Burgemeester Ter Laanstraat 71	voortuin	0-0,5	zand	MM9	25-1, 26-1	17, 98	58	33	nee	nee	nee
Burgemeester Ter Laanstraat 79	voortuin	0-0,5	zand	MM3	5-1, 6-1	-	-	160	nee	nee	nee
Pieter Pauwstraat 46	voortuin	0,03-0,5	zand	24	24-1	96	96	54	nee	nee	nee
Pieter Pauwstraat 56	achtertuin	0-0,5	zand, bol 1	18	18-1	340	340	300	braam	nee	nee
Pieter Pauwstraat 56	achtertuin	0-0,5	zand	19	19-1	120	120	150	braam	nee	nee
Pieter Pauwstraat 60	achtertuin	0,08-0,5	zand	9-1	9-1	-	-	10	nee	ja	nee
Pieter Pauwstraat 64	voortuin	0-0,5	zand, betonpuin 2, metselpuin 1	MM4	7-1, 8-1	-	-	200	nee	nee	nee
Pieter Pauwstraat 84	voortuin	0-0,5	zand	13-1	13-1	63	63	47	nee	nee	nee
Pieter Pauwstraat 84	achtertuin	0-0,5	zand, slakken gif	14-1	14-1	300	300	210	nee	nee	nee
Pieter Pauwstraat 86	achtertuin	0-0,5	zand	MM10	27-1, 28-1	73, 25	49	88	kruiden	ja	nee

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

\* Op basis van de resultaten beschouwen we de XRF-meting van 1000 mg/kg d.s. als uitbiter en wordt niet meegenomen in de eindconclusie voor gebruiksadvies bij huidig gebruik

- Geen xrf meting



Uit de resultaten blijkt dat het Zaans saneringscriterium (loodgehalte  $\geq 800$  mg/kg d.s.) in de onderzochte tuinen niet wordt overschreden. Tevens is er in de bovengrond van de onderzochte tuinen geen loodgehalte  $\geq 370$  tot 800 mg/kg d.s.

Ter plaatse van tuinen waar het gemeten gehalte lood tussen 210 mg/kg d.s. en 370 mg/kg d.s. ligt, worden specifieke gebruiksadviezen aanbevolen voor de gedeelten van de tuinen waar in een huidige tuinrichting een moestuin aanwezig is. Op basis van de beschikbare gegevens komen er hiervoor de achtertuinen van Burgemeester Ter Laanstraat 43 en 67 in aanmerking.

In de tuin van Pieter Pauwstraat 86 is op dit moment een kruidentuin aanwezig. Het gemeten gehalte lood is ter plaatse van de moestuin lager dan 210 mg/kg d.s. Bij de huidige inrichtingen van de tuin zijn er geen gebruiksadviezen ten behoeve van moestuinen 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.

#### **4.4 Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond**

Er zijn geen grondmonsters waarin door middel van chemische analyses een loodgehalte is aangetoond dat het Zaans saneringscriterium overschrijdt. Een XRF-meting van 1000 mg/kg d.s. is gemeten in de bovengrond van de voortuin aan de Burgemeester Ter Laanstraat 67. Op basis van dit resultaat is er besloten om het betreffende monster te analyseren op een standaardpakket om te bepalen of er sprake is van een loodverontreiniging in de voortuin.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen overschrijding van het Zaans saneringscriterium is aangetoond. De XRF-meting van 1000 mg/kg d.s. in de voortuin van Burgemeester Ter Laanstraat 67 wordt op basis van de resultaten gezien als uitbijter en wordt niet meegenomen in de eindconclusie voor gebruiksadvies bij huidig gebruik.

In bijlage 9 is een samenvatting weergegeven van de resultaten van de analyse op standaardpakket. In bijlage 10 en 12 zijn de toetsingsresultaten en het certificaat weergegeven.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

In tabel 5.1 is voor de onderzochte adressen een samenvatting van de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting conclusies en aanbevelingen per adres

Adres	Advies	
<b>Sanering aanbevolen</b>		
Geen adressen	-	
<b>Gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van gemeten de gehalten en het huidige gebruik)</b>		
Burgemeester Ter Laanstraat 43	Bij deze adressen wordt aanbevolen om gebruikt van een moestuin 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>4</sup>	
Burgemeester Ter Laanstraat 67		
<b>Geen gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van de gemeten gehalten en het huidige gebruik)</b>		
Burgemeester Ter Laanstraat 41	Er is geen sprake van risico's op basis van de gemeten gehalten lood en het huidige gebruik van de tuin.	
Burgemeester Ter Laanstraat 47		
Burgemeester Ter Laanstraat 53		
Burgemeester Ter Laanstraat 55		
Burgemeester Ter Laanstraat 71		
Burgemeester Ter Laanstraat 79		
Pieter Pauwstraat 46		
Pieter Pauwstraat 56		
Pieter Pauwstraat 60		
Pieter Pauwstraat 64		
Pieter Pauwstraat 84		
Pieter Pauwstraat 86		
<b>Geen gebruiksadviezen aanbevolen (de tuin is volledig verhard)</b>		
Burgemeester Ter Laanstraat 51		Er is geen veldonderzoek uitgevoerd, omdat in het locatiebezoek is geconstateerd dat de tuin volledig is verhard, of omdat de bewoner zelf heeft aangegeven dat de tuin volledig is verhard.
Pieter Pauwstraat 52		
Pieter Pauwstraat 76		
Pieter Pauwstraat 78		
G. van Heijningestraat 3		

Tabel 5.2 bevat de adressen waarvan de bewoners hebben aangegeven niet deel te willen nemen, of die aan hadden gegeven deel te willen nemen, maar niet bereikt konden worden. De bewoners die niet konden worden bereikt, worden opnieuw benaderd. De resultaten daarvan worden in een separate rapportage opgenomen.

<sup>4</sup> "Let op Lood", GGD Zaanstreek-Waterland en Gemeente Zaanstad, 2017





Tabel 5.2 Adressen binnen de cluster waarbij geen onderzoek is uitgevoerd

Adres	
<b>Geen deelname (er is geen toestemming verkregen voor uitvoering van het onderzoek)</b>	
Burgemeester Ter Laanstraat 45	Burgemeester Ter Laanstraat 49
Burgemeester Ter Laanstraat 57	Burgemeester Ter Laanstraat 59
Burgemeester Ter Laanstraat 61	Burgemeester Ter Laanstraat 63
Burgemeester Ter Laanstraat 65	Burgemeester Ter Laanstraat 69
Burgemeester Ter Laanstraat 73	Burgemeester Ter Laanstraat 75
Burgemeester Ter Laanstraat 77	Burgemeester Ter Laanstraat 81
Burgemeester Ter Laanstraat 83	G. van Heijningenstraat 1
Jan Brinkmanstraat 2	Pieter Pauwstraat 44
Pieter Pauwstraat 48	Pieter Pauwstraat 54
Pieter Pauwstraat 58	Pieter Pauwstraat 66
Pieter Pauwstraat 68	Pieter Pauwstraat 70
Pieter Pauwstraat 72	Pieter Pauwstraat 74
Pieter Pauwstraat 80	Pieter Pauwstraat 82
Pieter Pauwstraat 88	Pieter Pauwstraat 90
<b>Geen onderzoek (aanmelding ontvangen, maar de bewoners konden niet worden bereikt)</b>	
Pieter Pauwstraat 50	Pieter Pauwstraat 62

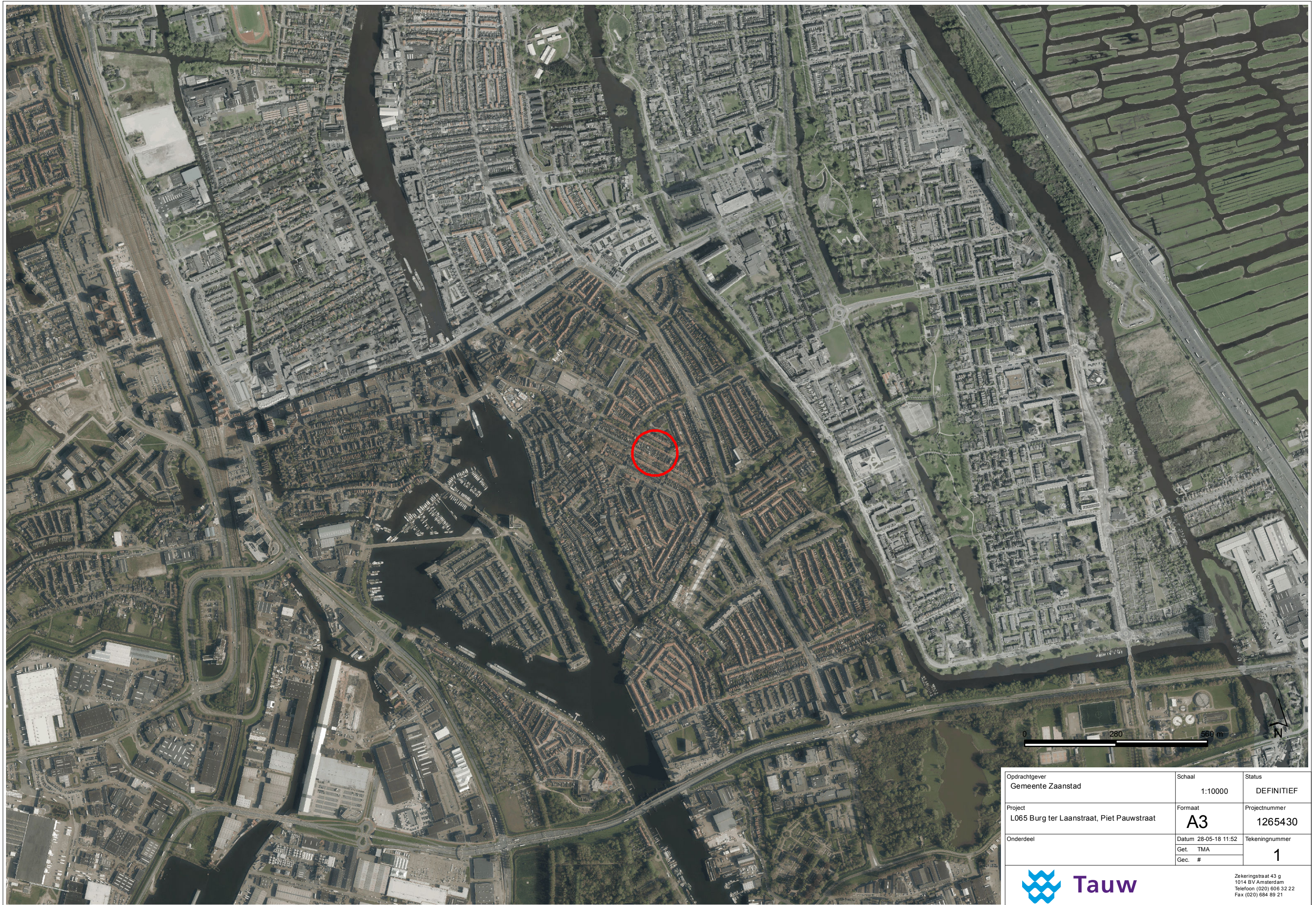


## **Bijlage 1**

## **Regionale ligging onderzoekslocatie**



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L065 Regionale ligging



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:10000	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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



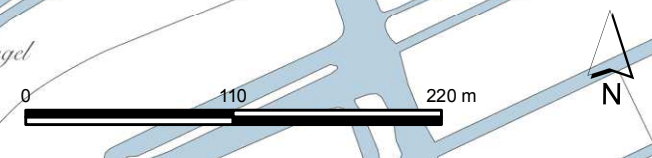
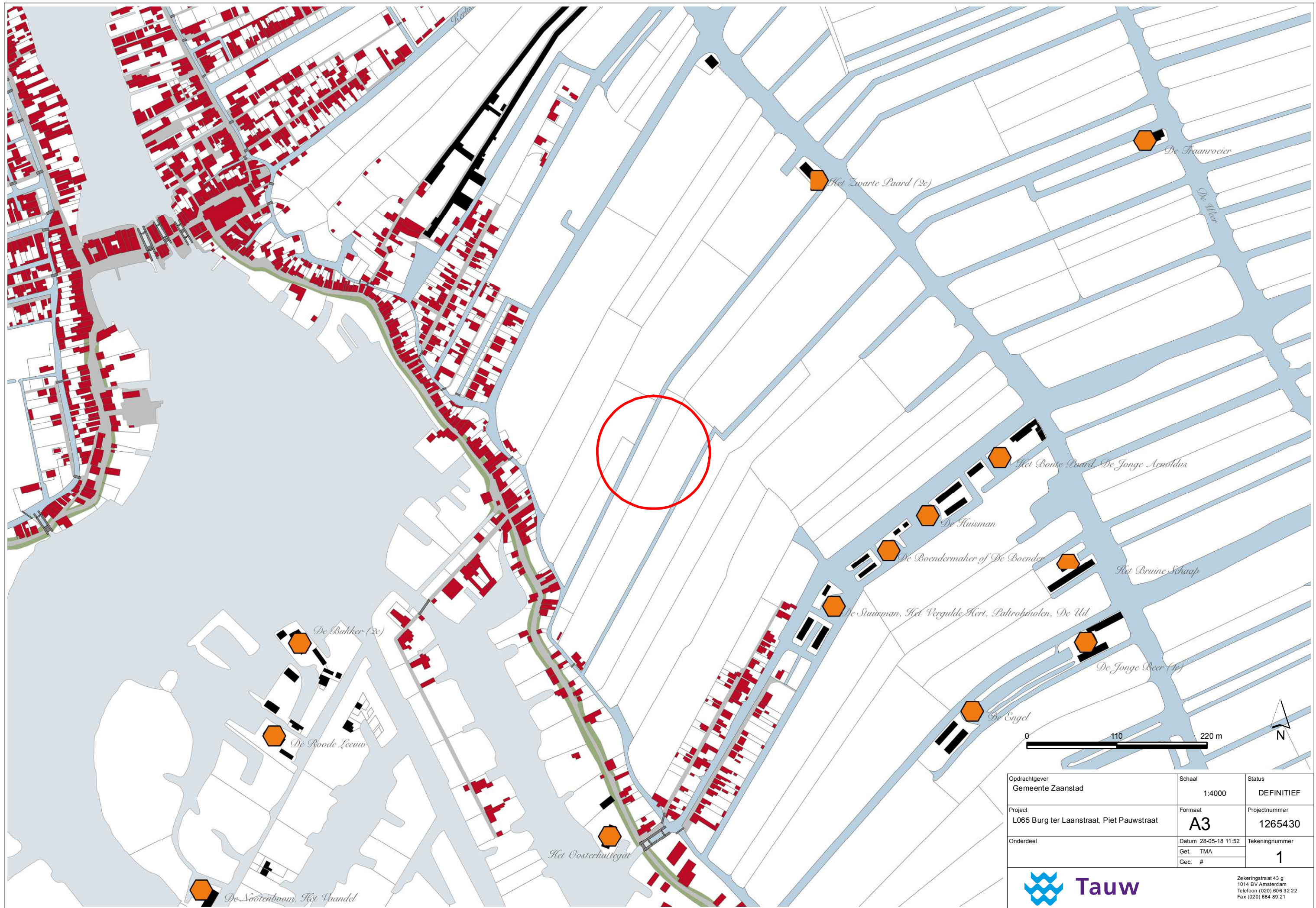


## **Bijlage 2**

## **Historische topografische kaarten**



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L065 Historische kaart 1812



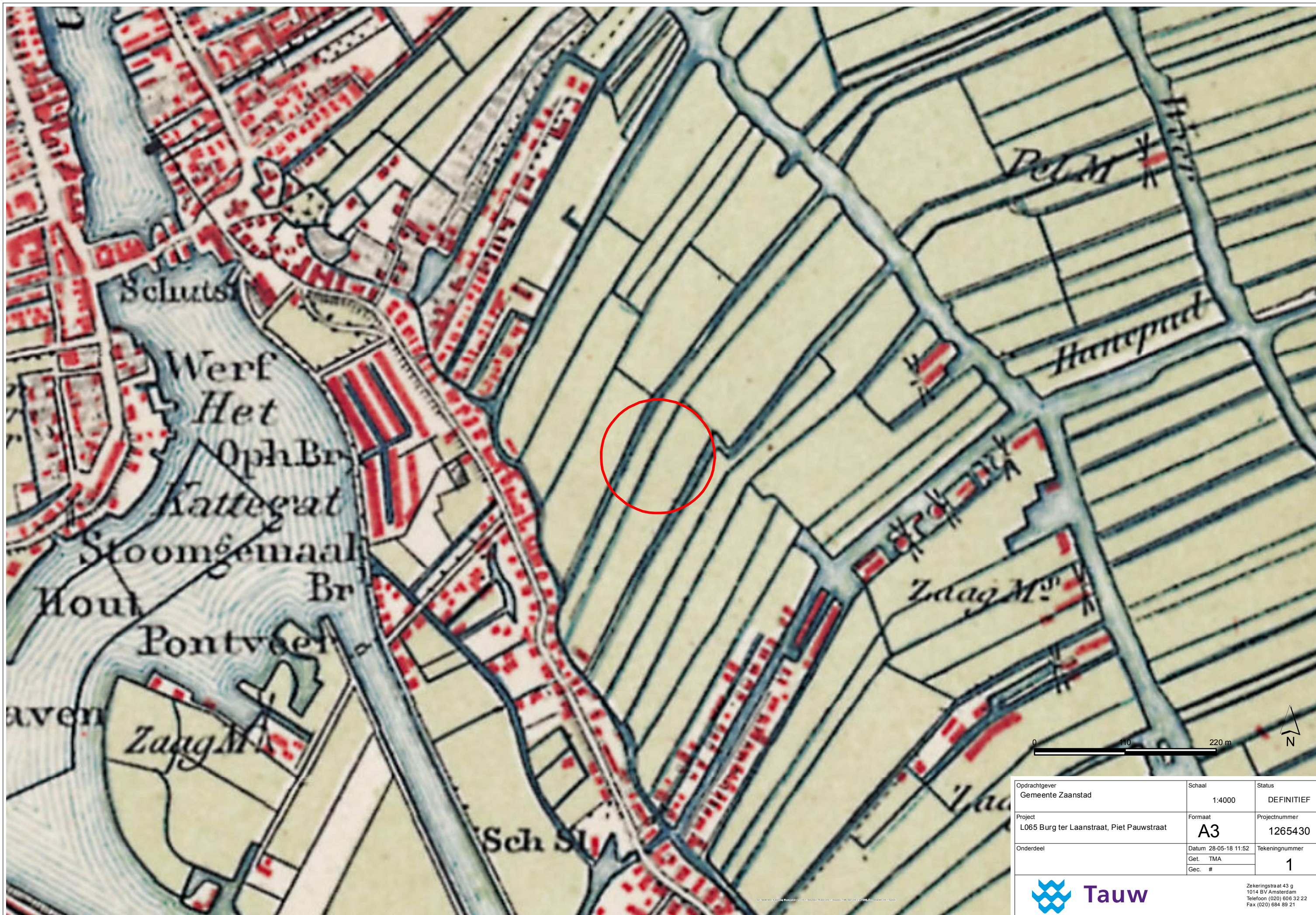
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:4000	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L065 Historische kaart 1900



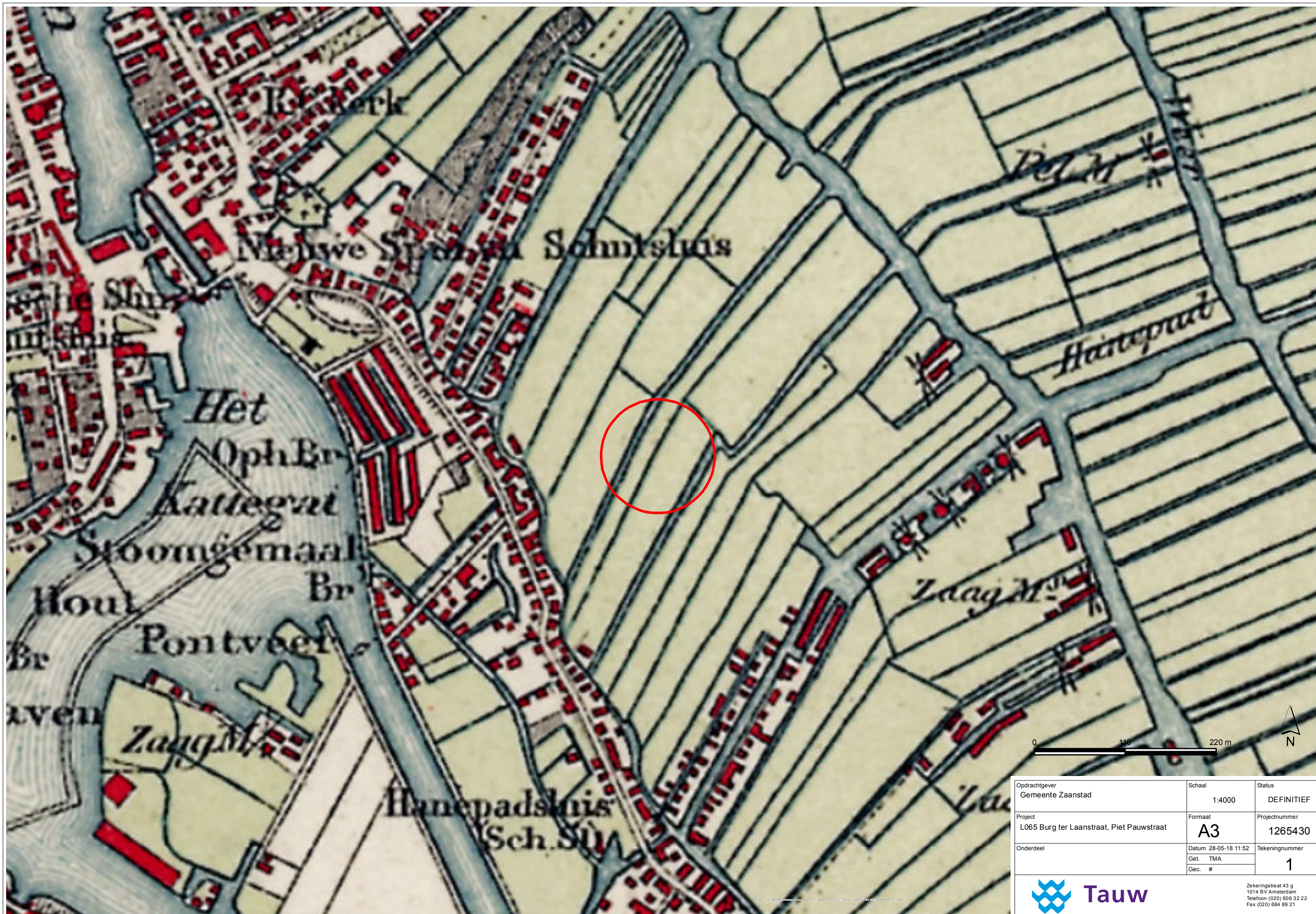
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:4000	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L065 Historische kaart 1920



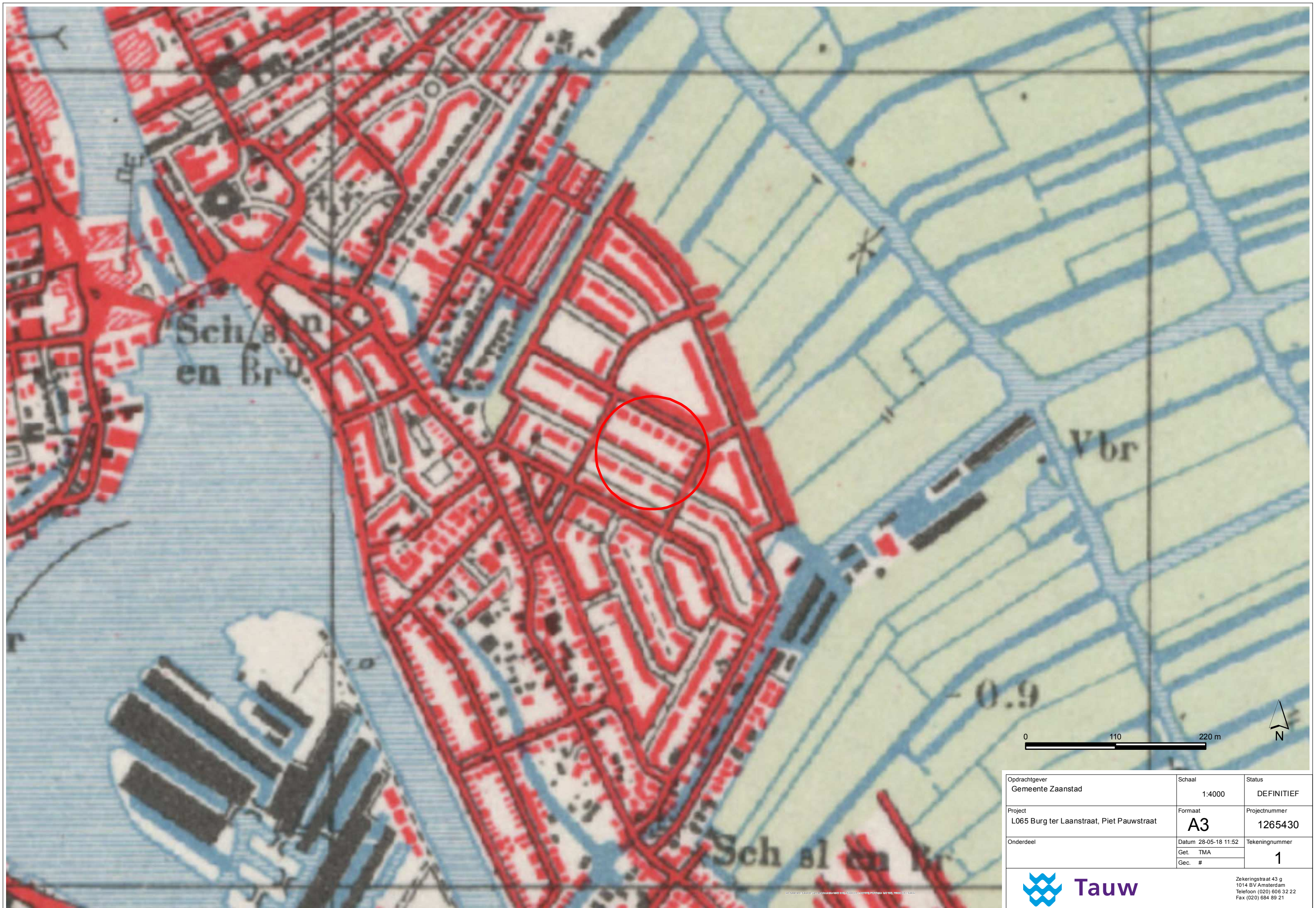
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:4000	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L065 Historische kaart 1950



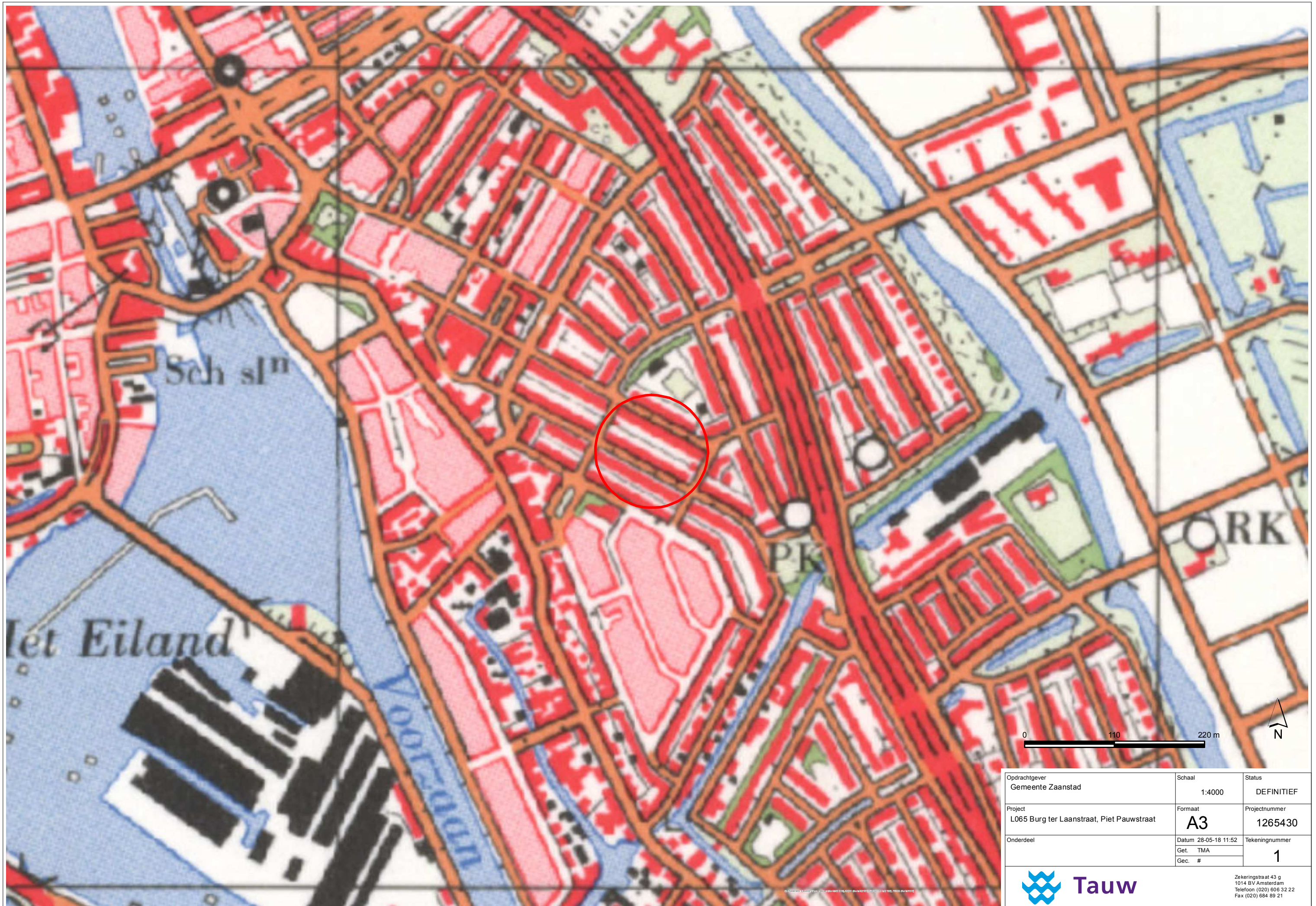
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:4000	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L065 Historische kaart 1975



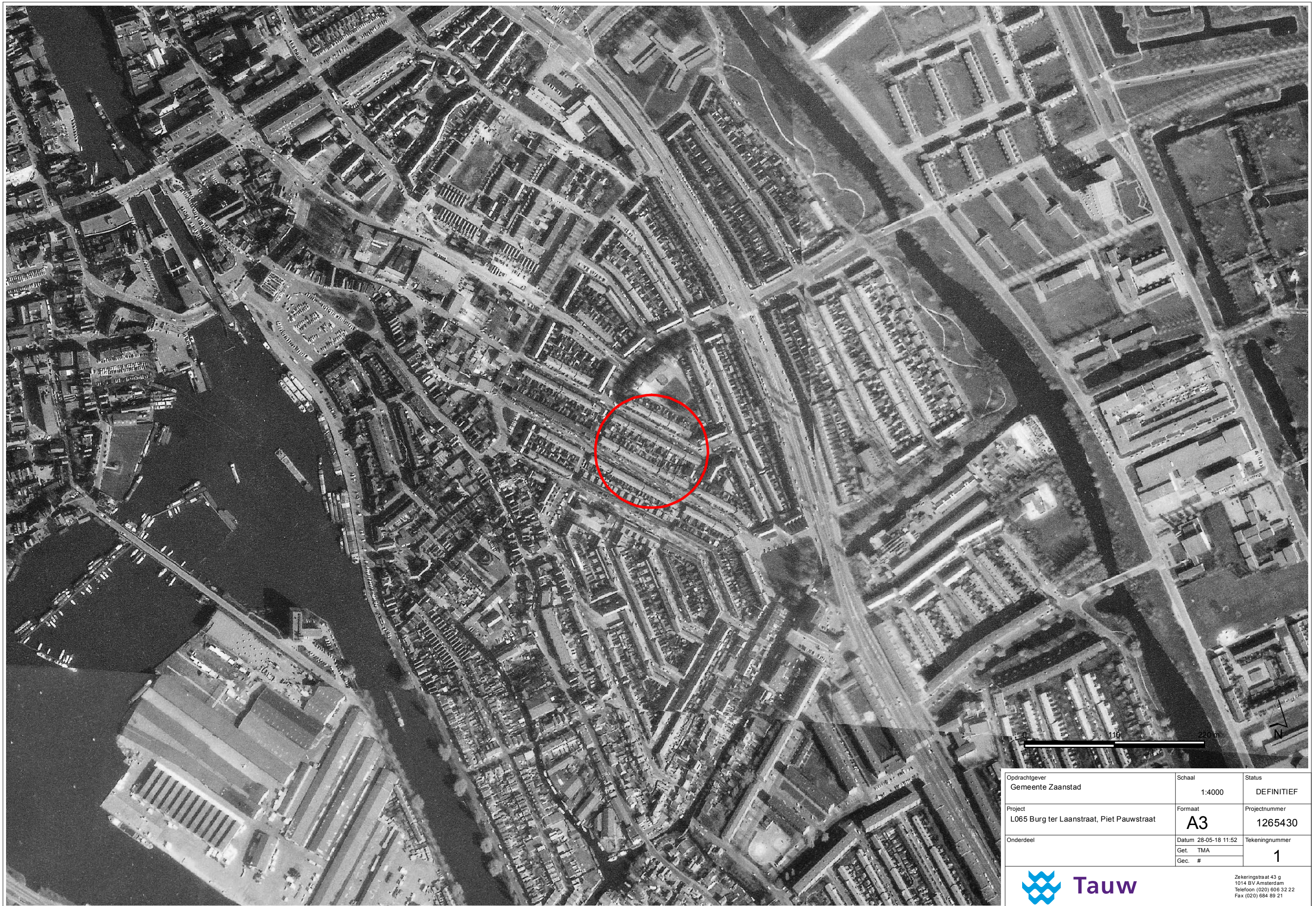
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:4000	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	



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



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L065 Luchtfoto 1978



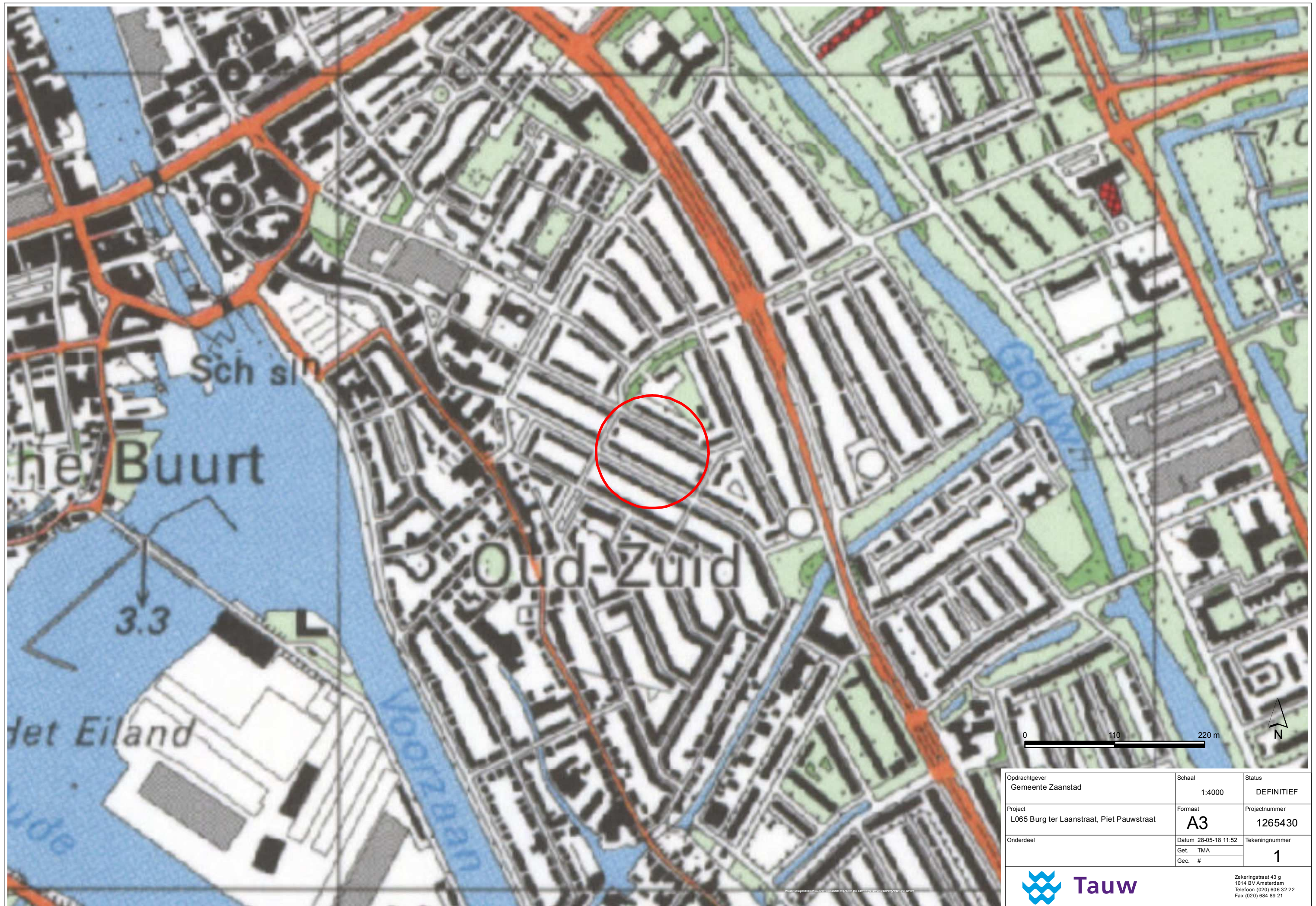
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:4000	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L065 Historische kaart 1995



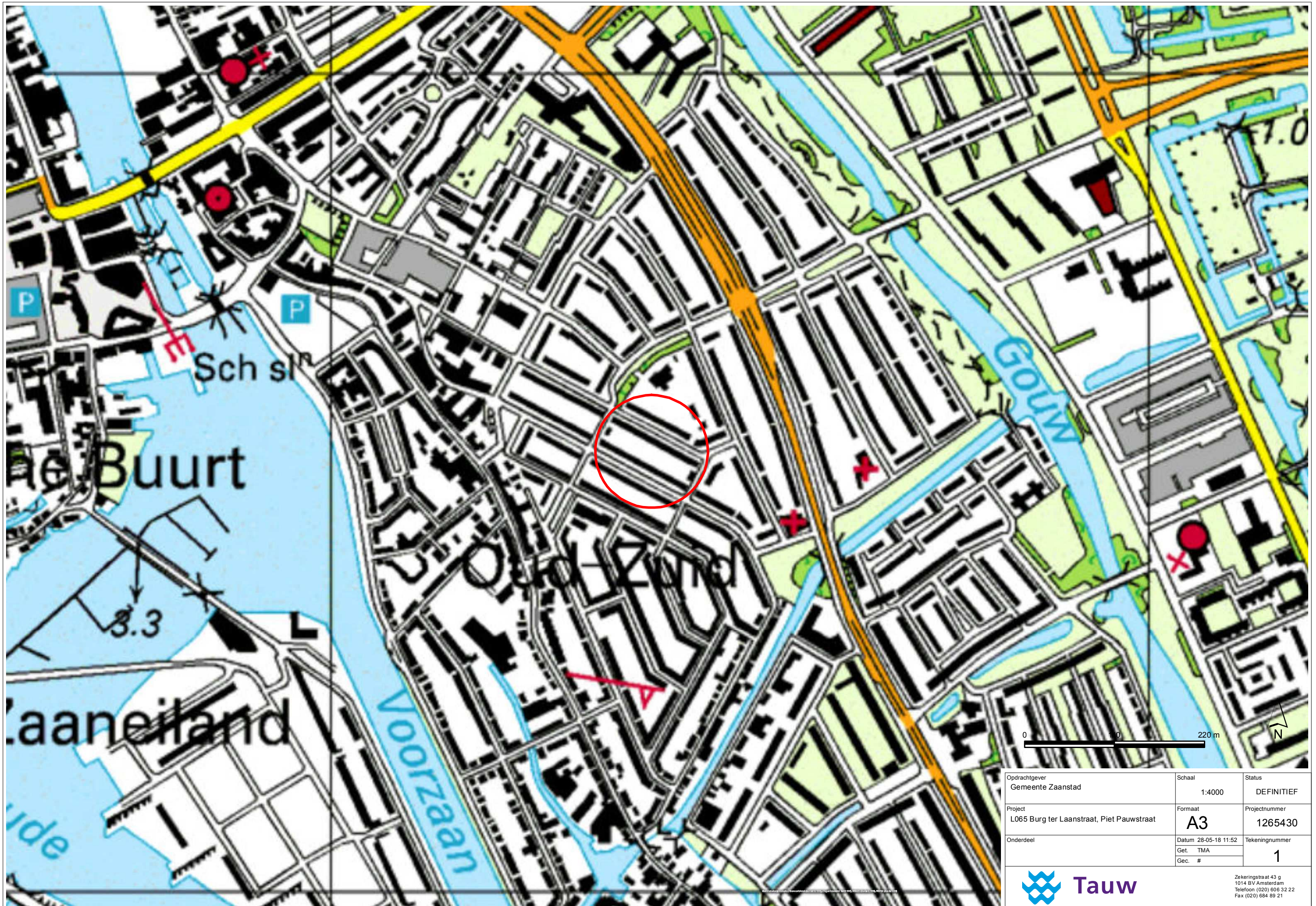
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:4000	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L065 Historische kaart 2005



Oprichtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:4000	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 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" - L065 Slootdempingen



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:500	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer 1
	Get. TMA Gec. #	



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





## **Bijlage 5**

## **Situering monsternamepunten**

# Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L065 Situering monsternamepunten



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:400	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat <b>A3</b>	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 04-06-18 02:53 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer <b>1</b>



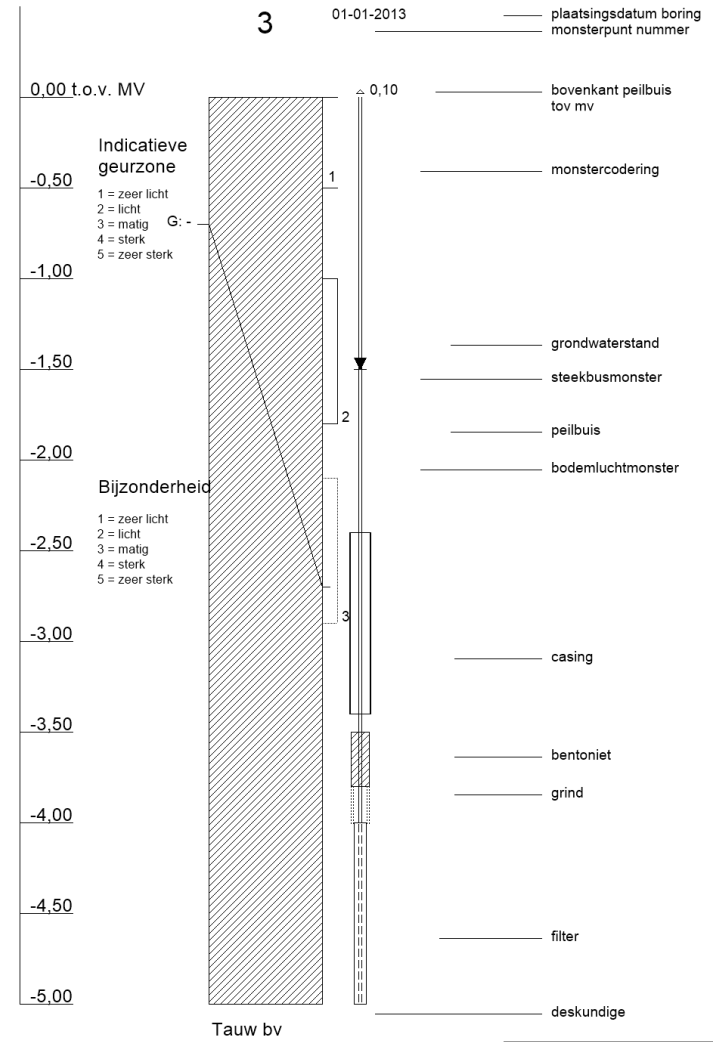
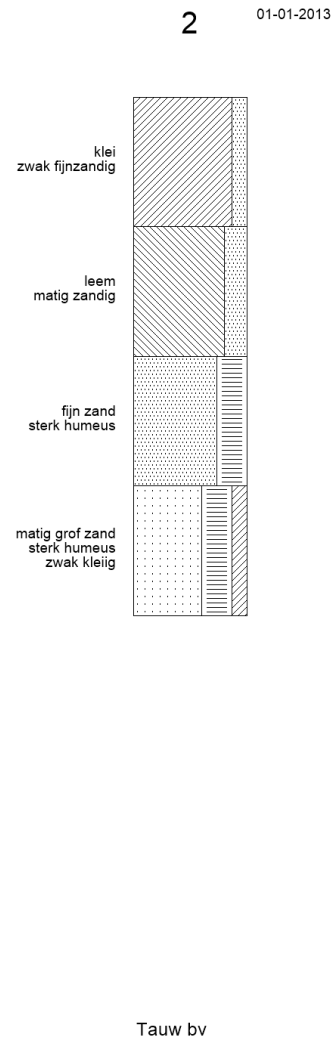
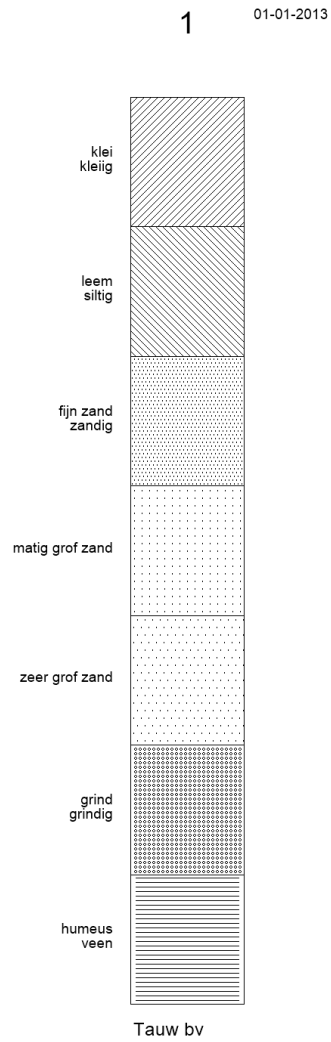
Zekeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

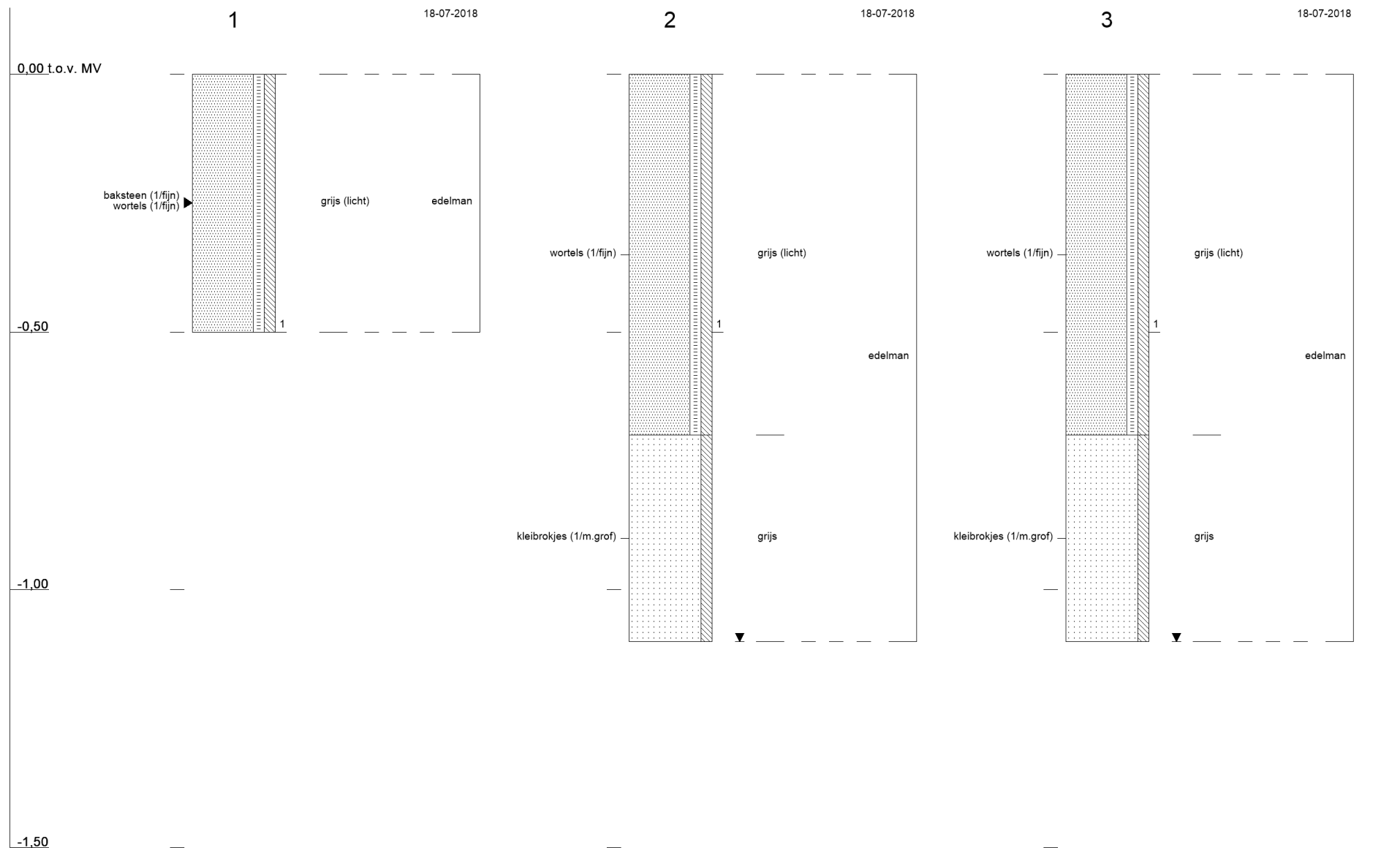


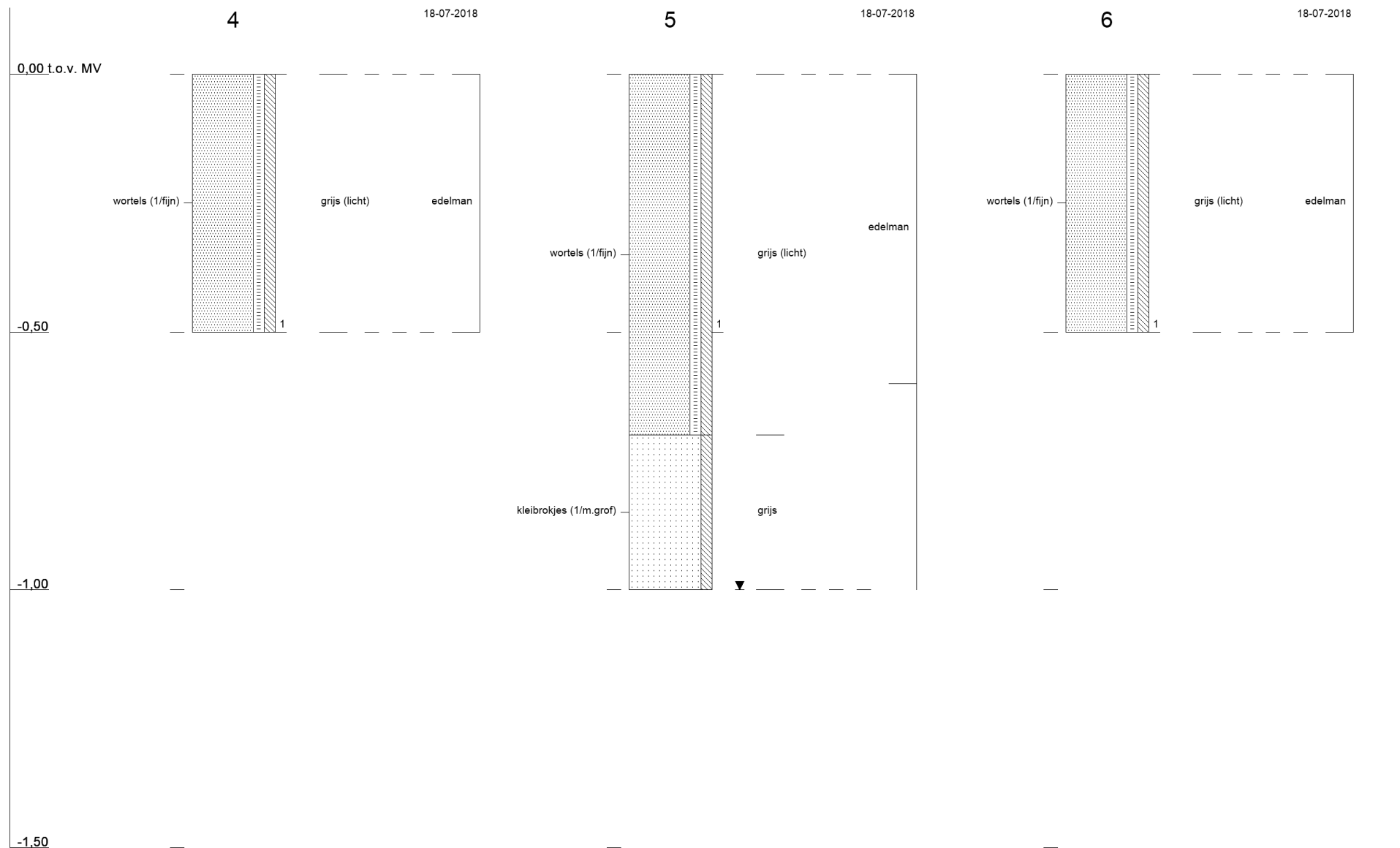
## Bijlage 6

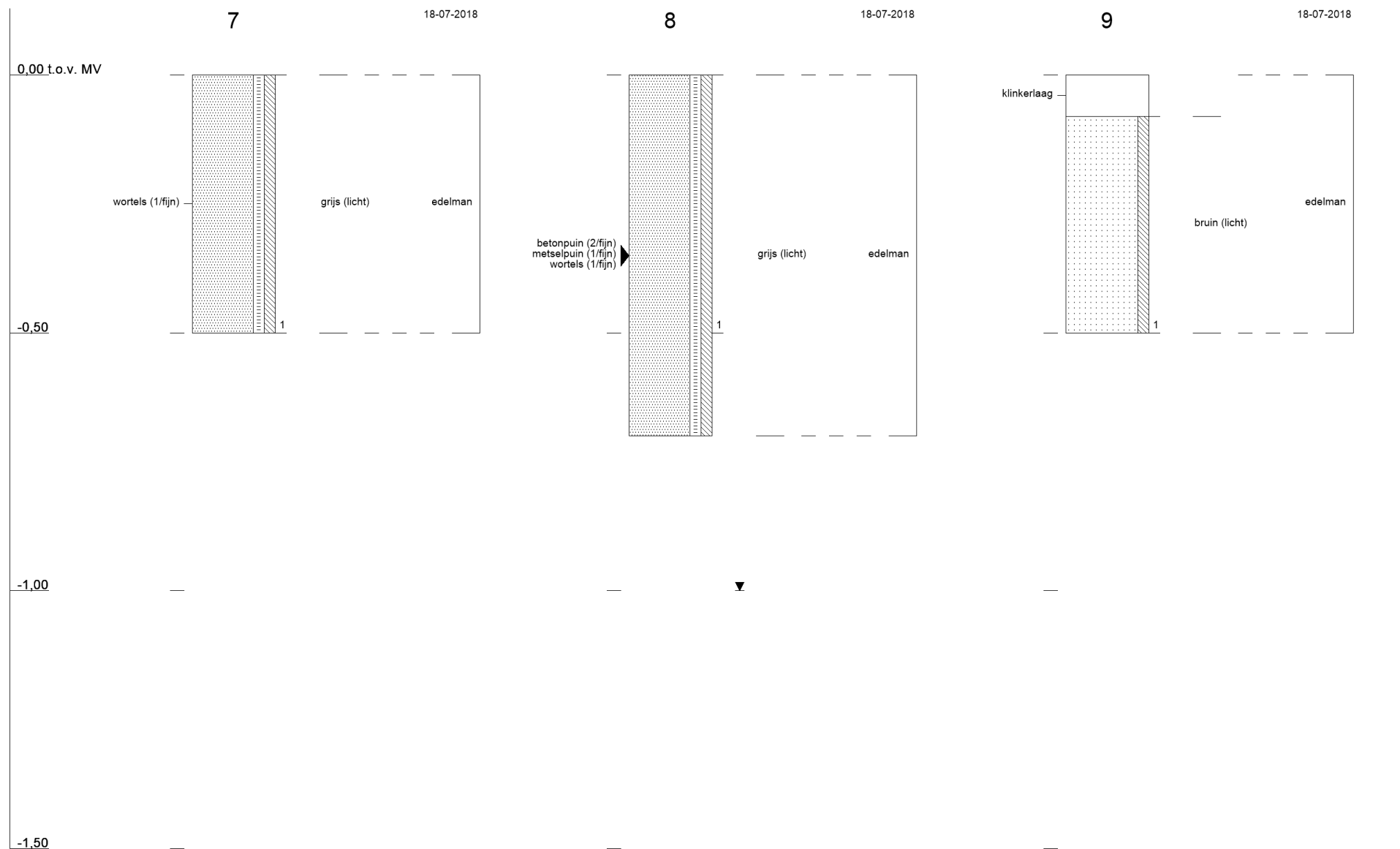
## Boorprofielen

# Legenda boorprofielen

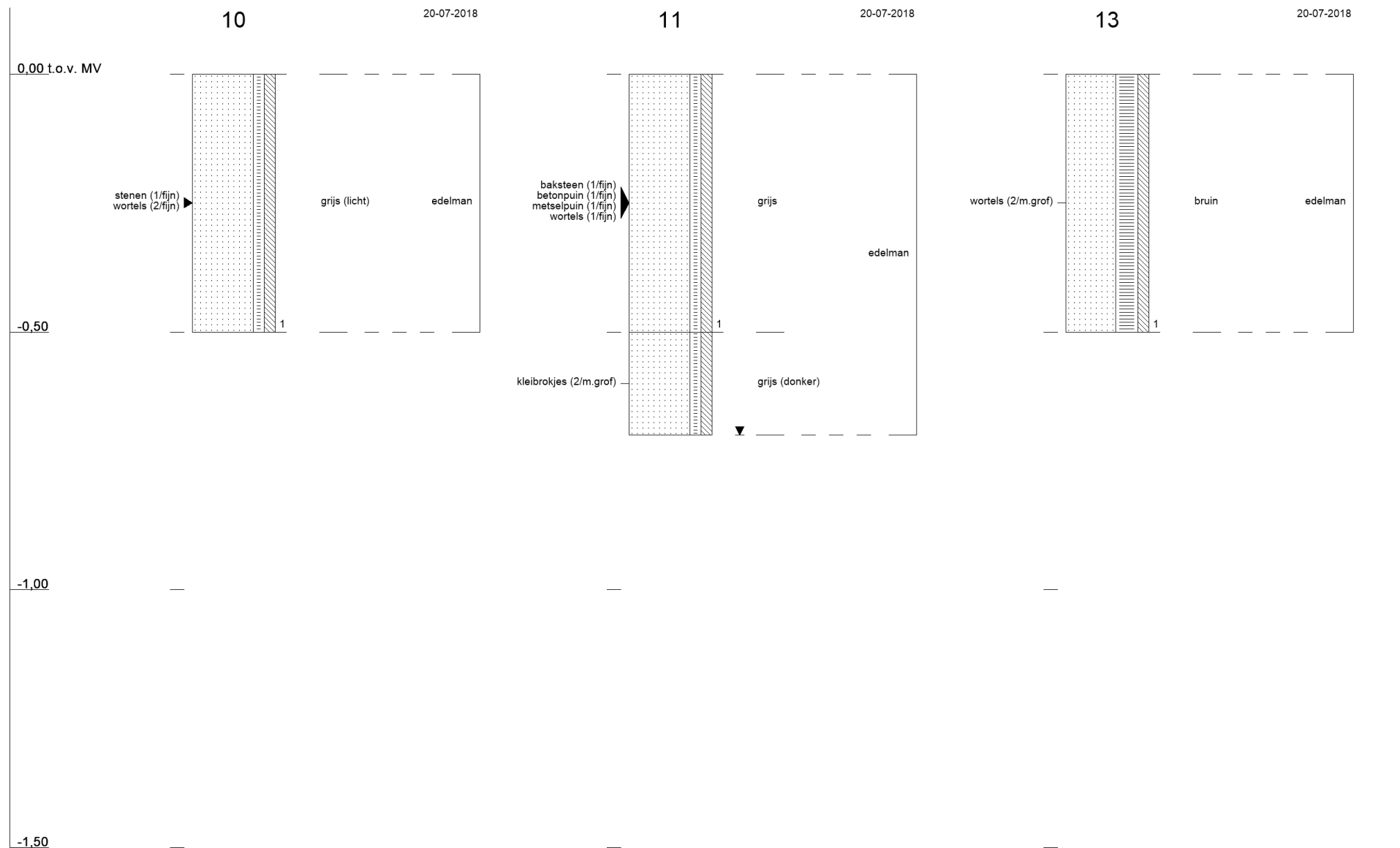


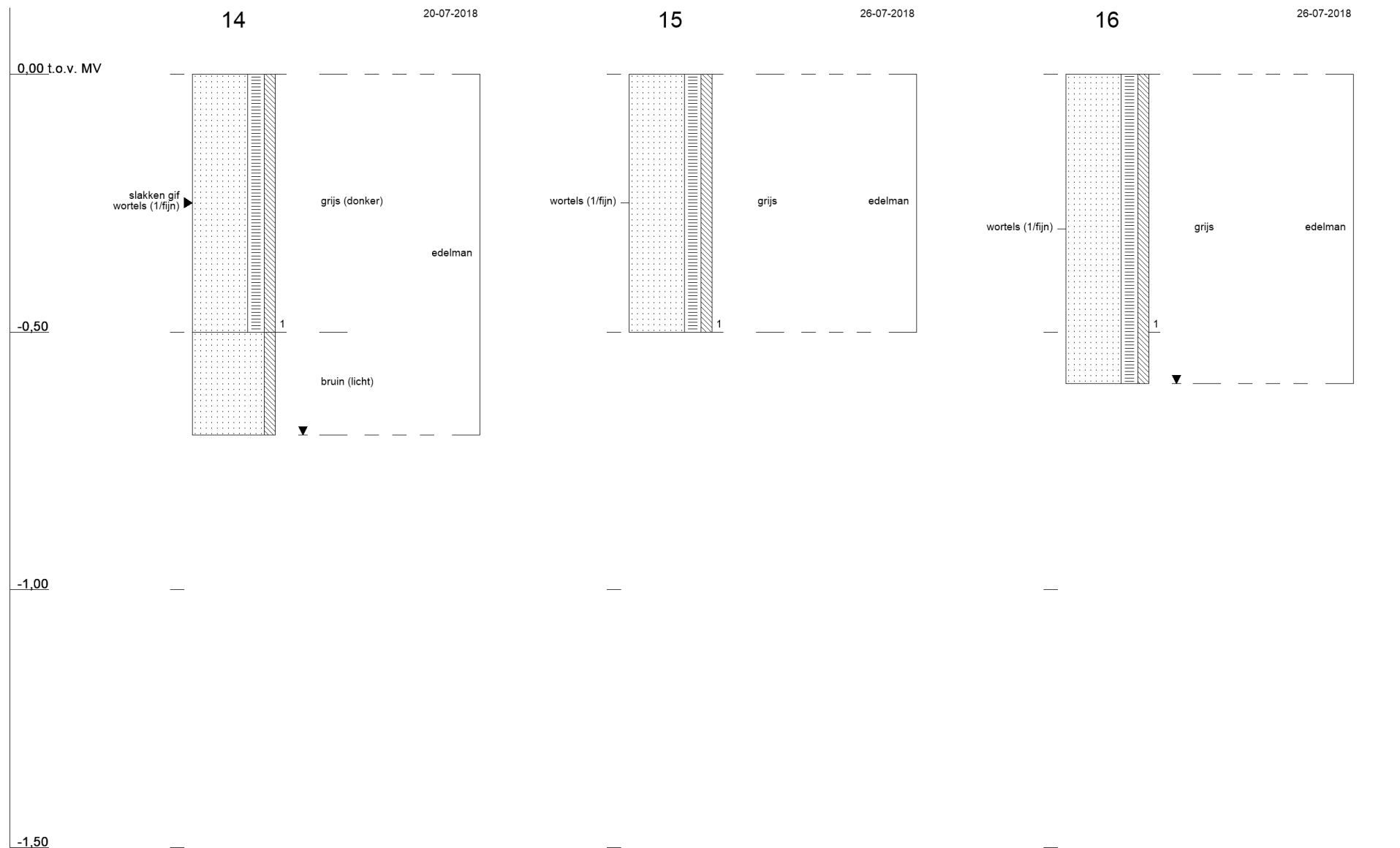


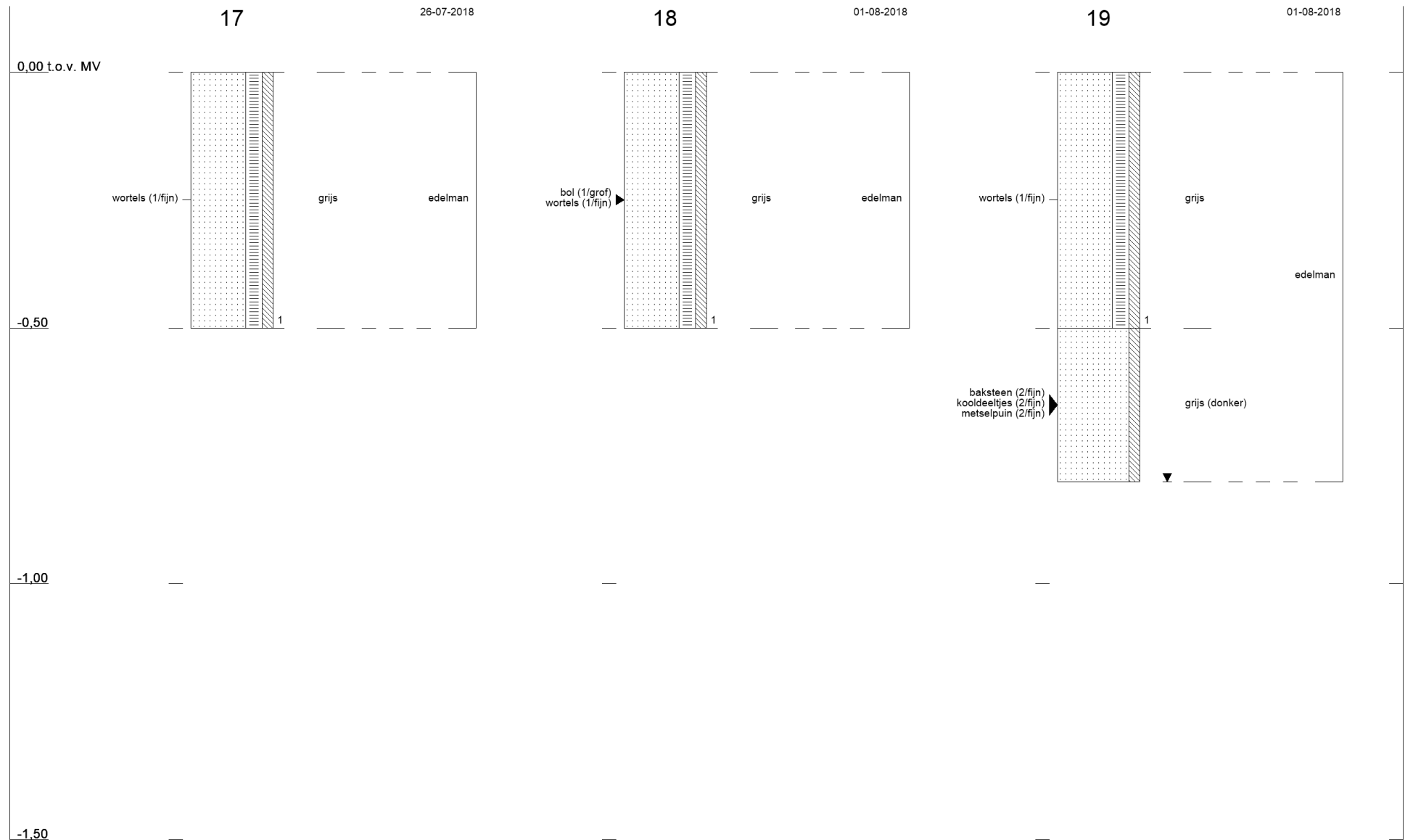


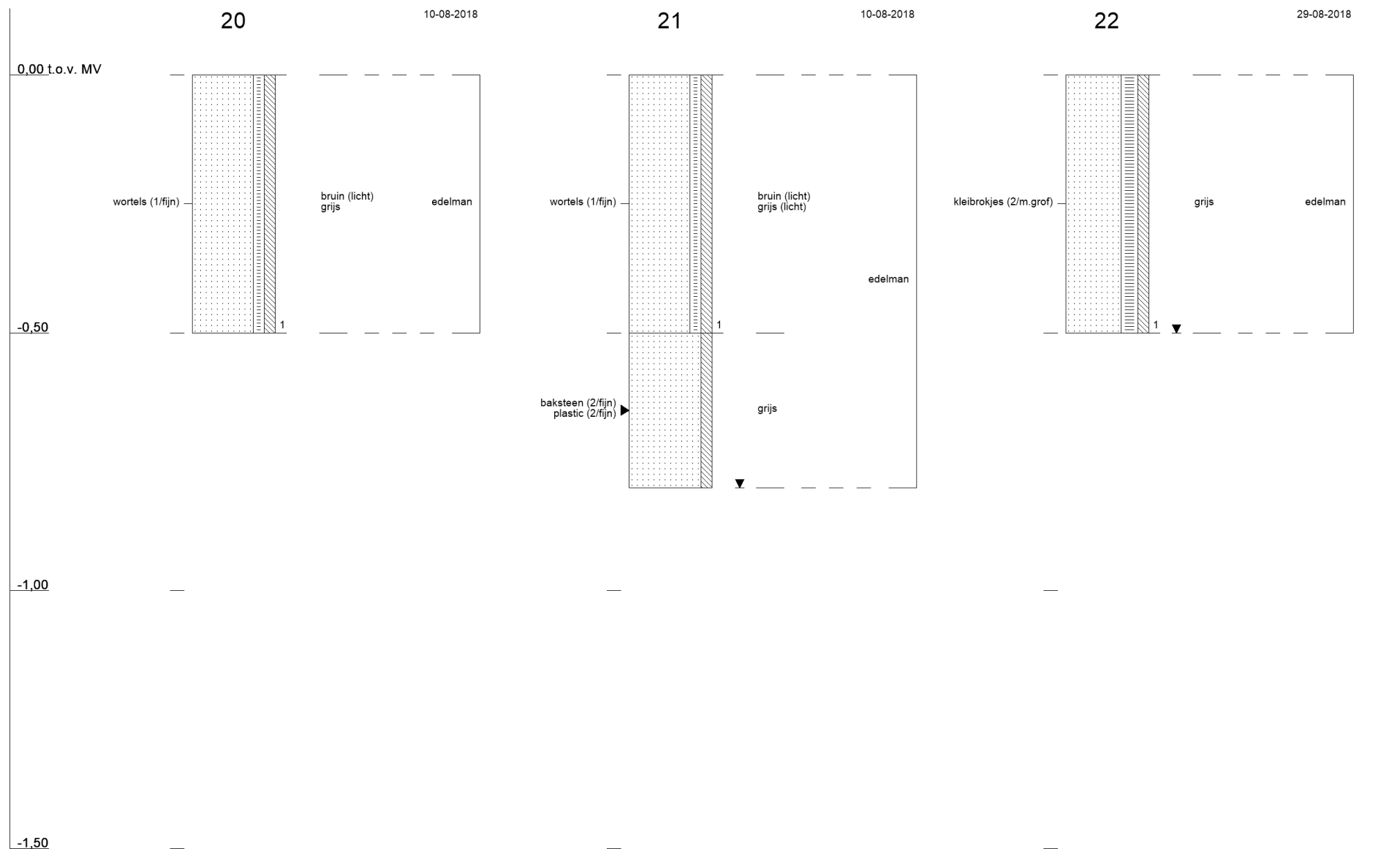




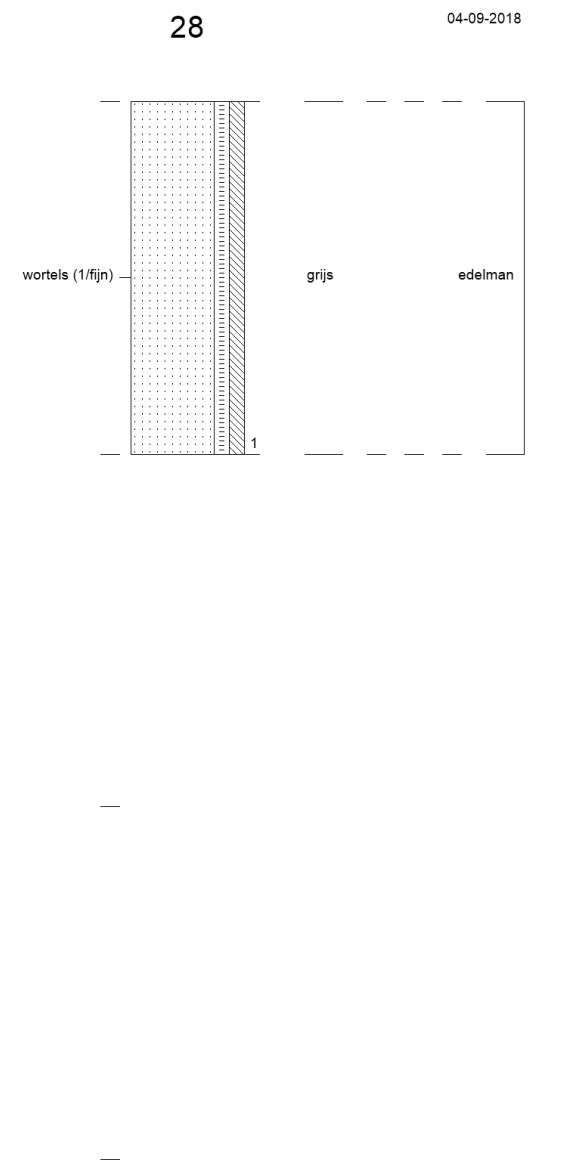
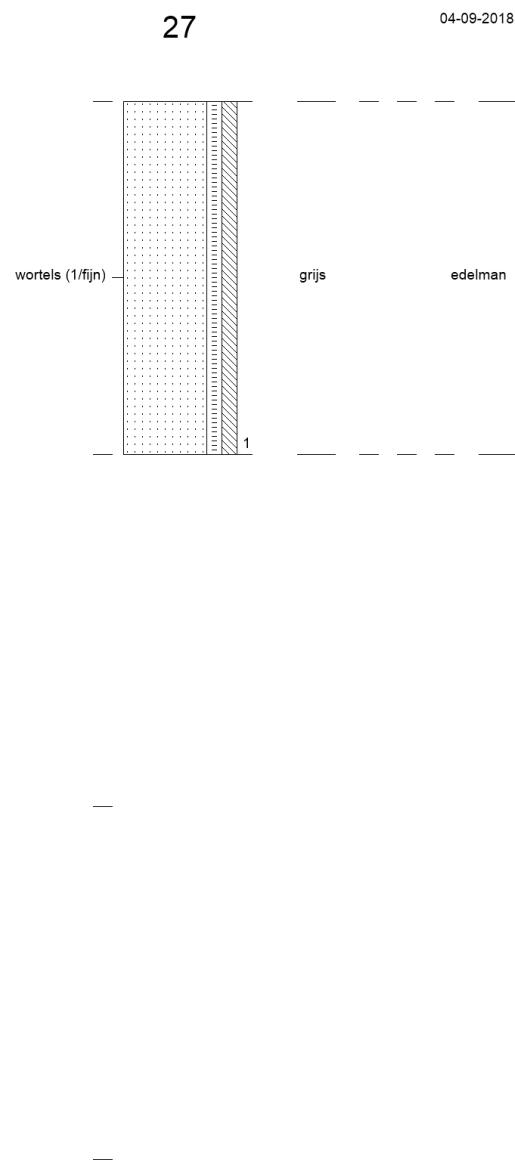
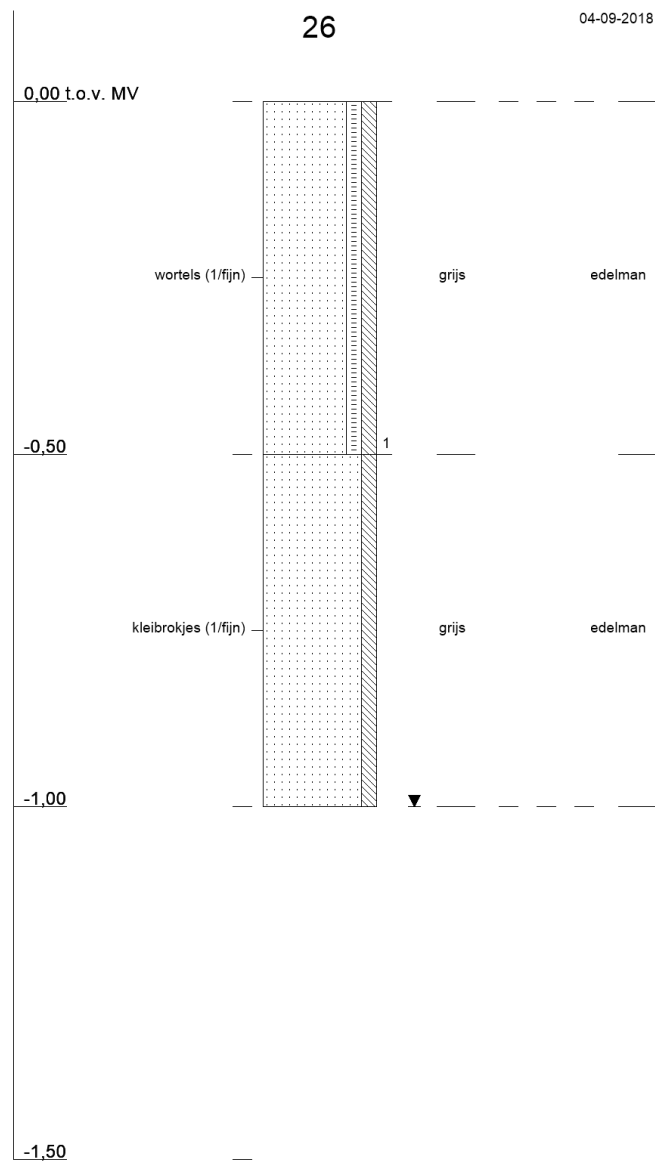














## Bijlage 7

## 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**

## B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering<sup>1</sup>
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit<sup>2</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 B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 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

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

<sup>2</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)



## Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G<sup>3</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>4</sup>-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

---

<sup>3</sup> Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

<sup>4</sup> BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie [www.botova-service.nl](http://www.botova-service.nl)

## B5.2 Toetsingswaarden

### Grond

<b>Lutum</b>	<b>25 %</b>		
<b>Humus</b>	<b>10 %</b>		
	<b>gAW</b>	<b>T</b>	<b>I</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	Deel monster	Diepte (m-mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
17-1	17 1	0-0,5	matig grof zand	Cd, Cu, Hg, Pb, PAK, minerale olie	Zn	-	Klasse Industrie

# Toepassing op landbodem

## De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1)



## Bijlage 10 Toetsingsoverzicht NEN standaardpakket

Monsterschrijving		17-1
Diepte (m -mv)	0-0,5	
Lutum (%)	25	
Organisch stof (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
<b>METALEN</b>		
barium (Ba)	324	
cadmium (Cd)	0,607	+
kobalt (Co)	10,6	-
koper (Cu)	42,4	+
kwik (Hg)	0,843	+
lood (Pb)	169	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-
nikkel (Ni)	22,2	-
zink (Zn)	584	++
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
PAK (10 van VROM)	10,5	+
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
PCB (som 7)	0,0113	-
<b>OVERIGE STOFFEN</b>		
minerale olie (C10-C40)	205	+
<b>Niet in STI-lijst van de Wbb</b>		
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	
organische stof (% van Ds)	10	
<b>Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)</b>	<b>Toepasbaar als klasse Industrie</b>	
<b>Conclusie STI (BoToVa)</b>		<b>+</b>



## Bijlage 11

## Analysecertificaten lood

Tauw BV NL  
T.a.v. de heer E. Wacker  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 790602  
Validatieref. : 790602\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XRKF-JOWQ-JQTZ-IICD  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 juli 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** : 790602  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5724505 = 9-1 (0,08-0,5)  
 5724506 = MM1(0-0,5)  
 5724507 = MM2 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	18/07/2018	18/07/2018	18/07/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	18/07/2018	18/07/2018	18/07/2018
<b>Startdatum</b> :	18/07/2018	18/07/2018	18/07/2018
<b>Monstercode</b> :	5724505	5724506	5724507
<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	%	94,9	10,6
			90,0

<b>Anorganische parameters - metalen</b>			
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	270
			67

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 790602  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5724508 = MM3 (0-0,5)  
 5724509 = MM4 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>18/07/2018</b>	<b>18/07/2018</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>18/07/2018</b>	<b>18/07/2018</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>18/07/2018</b>	<b>18/07/2018</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>5724508</b>	<b>5724509</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>83,4</b>	<b>86,5</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>160</b>	<b>200</b>
-------------	----------	------------	------------



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 790602  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5724505	9-1 (0,08-0,5)	DM1	.08-.5	2819313AA
5724506	MM1(0-0,5)	MM1-1	0-.5	2717459AA
		MM2-2	0-.5	2717454AA
5724507	MM2 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2717464AA
		MM2-2	0-.5	2717451AA
5724508	MM3 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2717455AA
		MM2-2	0-.5	2717452AA
5724509	MM4 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2819287AA
		MM2-2	0-.5	2819323AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 790602  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

---



Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw I. van der Kroef  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 791605  
Validatieref. : 791605\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DMQZ-LZQY-LMHA-FHFE  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juli 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** : 791605  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5726972 = 13-1 (0-0,5)  
 5726973 = 14-1 (0-0,5)  
 5726974 = MM5 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	20/07/2018	20/07/2018	20/07/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	20/07/2018	20/07/2018	20/07/2018
<b>Startdatum</b> :	20/07/2018	20/07/2018	20/07/2018
<b>Monstercode</b> :	5726972	5726973	5726974
<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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S	droge stof	%	66,7	70,7	79,8
---	------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S	lood (Pb)	mg/kg ds	47	210	110
---	-----------	----------	----	-----	-----



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 791605  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcode-schema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5726972	13-1 (0-0,5)	13-1 (0-0,5)	0-.5	2819193AA
5726973	14-1 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819185AA
5726974	MM5 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2819183AA
		MM2-2	0-.5	2819189AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 791605  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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 I. van der Kroef  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 792419  
Validatieref. : 792419\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GTVR-BOSA-QXXZ-UVHV  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 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** : 792419  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5729262 = 1010 (0-0,01)  
 5729263 = 1011 (0-0,01)  
 5729264 = 1013 (0-0,01)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	24/07/2018	24/07/2018	24/07/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	24/07/2018	24/07/2018	24/07/2018
<b>Startdatum</b> :	24/07/2018	24/07/2018	24/07/2018
<b>Monstercode</b> :	5729262	5729263	5729264
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	77,1	70,1	77,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	270	140	63
---------------	----------	-----	-----	----



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 792419  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Monsterreferenties**  
 5729265 = 1014 (0-0,01)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 24/07/2018  
**Startdatum** : 24/07/2018  
**Monstercode** : 5729265  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 72,4

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 300

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 792419  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5729262	1010 (0-0,01)	DM1	0-.01	2819188AA
5729263	1011 (0-0,01)	DM1	0-.01	2819191AA
5729264	1013 (0-0,01)	DM1	0-.01	2819480AA
5729265	1014 (0-0,01)	DM1	0-.01	2819190AA

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 792419  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw I. van der Kroef  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 793202  
Validatieref. : 793202\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CQWC-KPNF-QZRE-XBWD  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 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** : 793202  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5731312 = 17-1 (0-0,5)  
 5731313 = MM6 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>26/07/2018</b>	<b>26/07/2018</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>26/07/2018</b>	<b>26/07/2018</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>26/07/2018</b>	<b>26/07/2018</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>5731312</b>	<b>5731313</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>87,2</b>	<b>82,4</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>110</b>	<b>260</b>
-------------	----------	------------	------------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 793202  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5731312	17-1 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819639AA
5731313	MM6 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2819637AA
		MM2-2	0-.5	2819634AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 793202  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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 I. van der Kroef  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 793203  
Validatieref. : 793203\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XSVB-MYIU-CQWY-HGBD  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 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** : 793203  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**

5731314 = 1015 (0-0,5)

5731315 = 1016 (0-0,5)

5731316 = 1017 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/07/2018	26/07/2018	26/07/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	26/07/2018	26/07/2018	26/07/2018
<b>Startdatum</b> :	26/07/2018	26/07/2018	26/07/2018
<b>Monstercode</b> :	5731314	5731315	5731316
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	88,4	76,8	81,2
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	140	1000
---------------	----------	-----	-----	------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 793203  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5731314	1015 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819638AA
5731315	1016 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819635AA
5731316	1017 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819629AA

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 793203  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw I. van der Kroef  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 794516  
Validatieref. : 794516\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MERV-PMTW-RWIE-ALRE  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 augustus 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** : 794516  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**

5734608 = 18 (0-0,5)

5734609 = 19 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>01/08/2018</b>	<b>01/08/2018</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>01/08/2018</b>	<b>01/08/2018</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>01/08/2018</b>	<b>01/08/2018</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>5734608</b>	<b>5734609</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>81,3</b>	<b>87,5</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>300</b>	<b>150</b>
-------------	----------	------------	------------



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 794516  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5734608	18 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819583AA
5734609	19 (0-0,5)	DM1	0-.5	2820432AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 794516  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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 I. van der Kroef  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 794517  
Validatieref. : 794517\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PWFF-EJXA-LYEG-PQRK  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 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**

<b>Project code</b>	: 794517
<b>Project omschrijving</b>	: 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau
<b>Opdrachtgever</b>	: Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5734611 = 1018 (0-0,5)  
 5734612 = 1019 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	01/08/2018	01/08/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	01/08/2018	01/08/2018
<b>Startdatum</b>	:	01/08/2018	01/08/2018
<b>Monstercode</b>	:	5734611	5734612
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	81,0	87,9
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	340	120
---------------	----------	-----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 794517  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5734611	1018 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819575AA
5734612	1019 (0-0,5)	DM1	0-.5	2820427AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 794517  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---



Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw I. van der Kroef  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 794684  
Validatieref. : 794684\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KTWJ-JMPV-SMPJ-DHRV  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 augustus 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 : 794684  
 Project omschrijving : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
 Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties  
 5735055 = 17-1 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2018  
 Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2018  
 Startdatum : 01/08/2018  
 Monstercode : 5735055  
 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	%	85,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	90
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,62
S lood (Pb)	mg/kg ds	120
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	290

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160
-------------------------------------	----------	-----

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	1,6
S anthraceen	mg/kg ds	0,54
S fluoranteen	mg/kg ds	2,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,2
S chryseen	mg/kg ds	1,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,87
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,95
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,79
S som PAK (10)	mg/kg ds	10

## 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	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009

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: KTZW-JMPV-SMPJ-DHRV

Ref.: 794684\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 794684  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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** : 17-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5735055

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

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

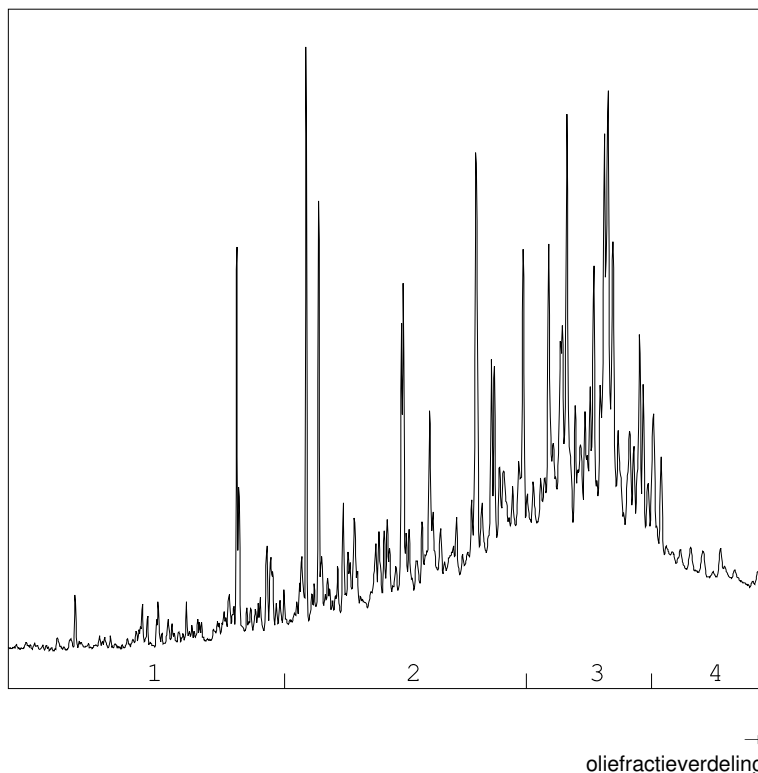
---



## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5735055  
Project omschrijving : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Uw referentie : 17-1 (0-0,5)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 160 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.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 794684  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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** : 17-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5735055

.....  
*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** : 794684  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5735055      17-1 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819639AA

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 794684  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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

---

Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw I. van der Kroef  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 796464  
Validatieref. : 796464\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XMWE-KEYH-NIJU-IACW  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 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.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 796464  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Monsterreferenties**  
 5739214 = 1017 (0-0,5)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/07/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 08/08/2018  
**Startdatum** : 08/08/2018  
**Monstercode** : 5739214  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 80,7

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 140



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 796464  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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** : 1017 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5739214

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

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 796464  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5739214	1017 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819629AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 796464  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---



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

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 797369  
Validatieref. : 797369\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TTEE-VIZD-MCGX-BMEA  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 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** : 797369  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5741447 = MM7 (0-0,5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 10/08/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 10/08/2018  
**Startdatum** : 10/08/2018  
**Monstercode** : 5741447  
**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 % **90,9**

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **51**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 797369  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5741447 MM7 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2768994AA
	MM2-2	0-.5	2768974AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 797369  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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 : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 797370  
Validatieref. : 797370\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LGCI-TXAL-RNAD-ZCBA  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 augustus 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**

<b>Project code</b>	: 797370
<b>Project omschrijving</b>	: 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau
<b>Opdrachtgever</b>	: Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5741448 = 1020 (0-0,5)  
 5741449 = 1021 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	10/08/2018	10/08/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	10/08/2018	10/08/2018
<b>Startdatum</b>	:	10/08/2018	10/08/2018
<b>Monstercode</b>	:	5741448	5741449
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	88,7	93,6
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	48	62
---------------	----------	----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 797370  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5741448	1020 (0-0,5)	DM1	0-.5	2820765AA
5741449	1021 (0-0,5)	DM1	0-.5	2768975AA

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 797370  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

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

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 802985  
Validatieref. : 802985\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HGXS-WVRD-CMLA-YMVF  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 september 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** : 802985  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5754708 = MM8 (0-0,5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/08/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 29/08/2018  
**Startdatum** : 29/08/2018  
**Monstercode** : 5754708  
**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 % **81,4**

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **220**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 802985  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcode-schema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5754708	MM8 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2819562AA
		MM2-2	0-.5	2821394AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 802985  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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 : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 803791  
Validatieref. : 803791\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VKSC-RQGS-JDNW-DZPL  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 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** : 803791  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5756609 = 24-1 (0,0-0,5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 31/08/2018  
**Startdatum** : 31/08/2018  
**Monstercode** : 5756609  
**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 % **86,5**

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **54**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 803791  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5756609	24-1 (0,0-0,5)	DM1	.03-.5	2820687AA

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 803791  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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 : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 804887  
Validatieref. : 804887\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GRLK-BVWN-QWGD-QTPK  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 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** : 804887  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5758880 = MM9 (0-0,5)  
 5758881 = MM10 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	04/09/2018	04/09/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	04/09/2018	04/09/2018
<b>Startdatum</b> :	04/09/2018	04/09/2018
<b>Monstercode</b> :	5758880	5758881
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>90,9</b>	<b>85,5</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>33</b>	<b>88</b>
-------------	----------	-----------	-----------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 804887  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5758880	MM9 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2821109AA
		MM2-2	0-.5	2821123AA
5758881	MM10 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2821105AA
		MM2-2	0-.5	2819819AA

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 804887  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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

---



## **Bijlage 12**

## **Analysecertificaat NEN standaardpakket**

Tauw BV NL  
T.a.v. mevrouw I. van der Kroef  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Ons kenmerk : Project 794684  
Validatieref. : 794684\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KTZW-JMPV-SMPJ-DHRV  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 augustus 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** : 794684  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5735055 = 17-1 (0-0,5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/07/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 01/08/2018  
**Startdatum** : 01/08/2018  
**Monstercode** : 5735055  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>85,1</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>7,8</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>2,6</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>90</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>0,45</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>3,2</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>25</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,62</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>120</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>8</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>290</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>160</b>
-------------------------------------	----------	------------

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

S naftaleen	mg/kg ds	<b>0,08</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>1,6</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>0,54</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>2,4</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>1,2</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>1,4</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,87</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,95</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,64</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,79</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>10</b>

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

S PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,002</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,002</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>0,002</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,009</b>



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 794684  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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** : 17-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5735055

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

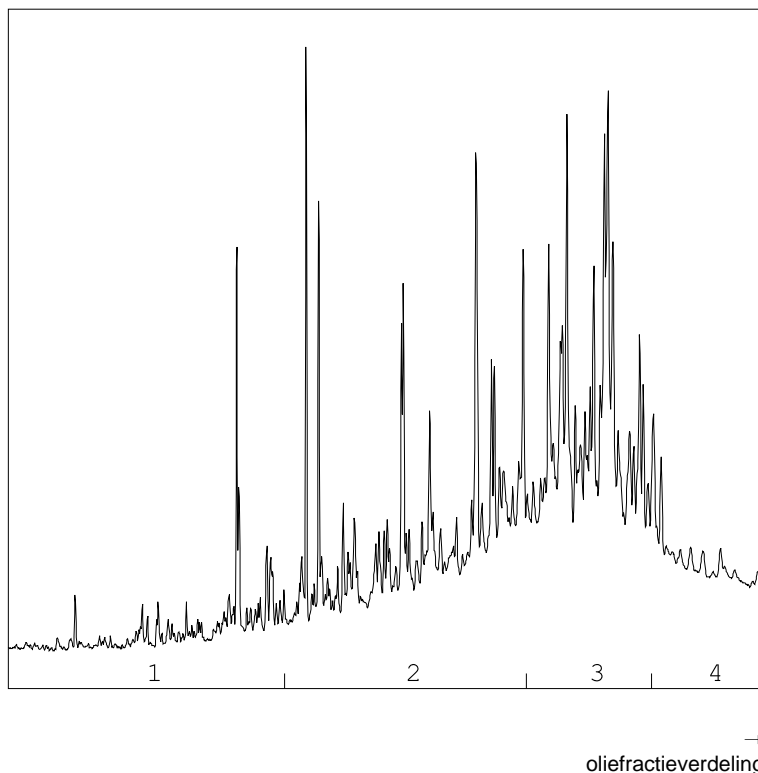
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5735055  
Project omschrijving : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
Uw referentie : 17-1 (0-0,5)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 160 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.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 794684  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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** : 17-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5735055

.....  
*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** : 794684  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcode-schema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5735055	17-1 (0-0,5)	DM1	0-.5	2819639AA

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 794684  
**Project omschrijving** : 1265430-ZR loodlocaties L065 Ter Laanstraat Pau  
**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

## Locatiecontouren met situering onverharde delen



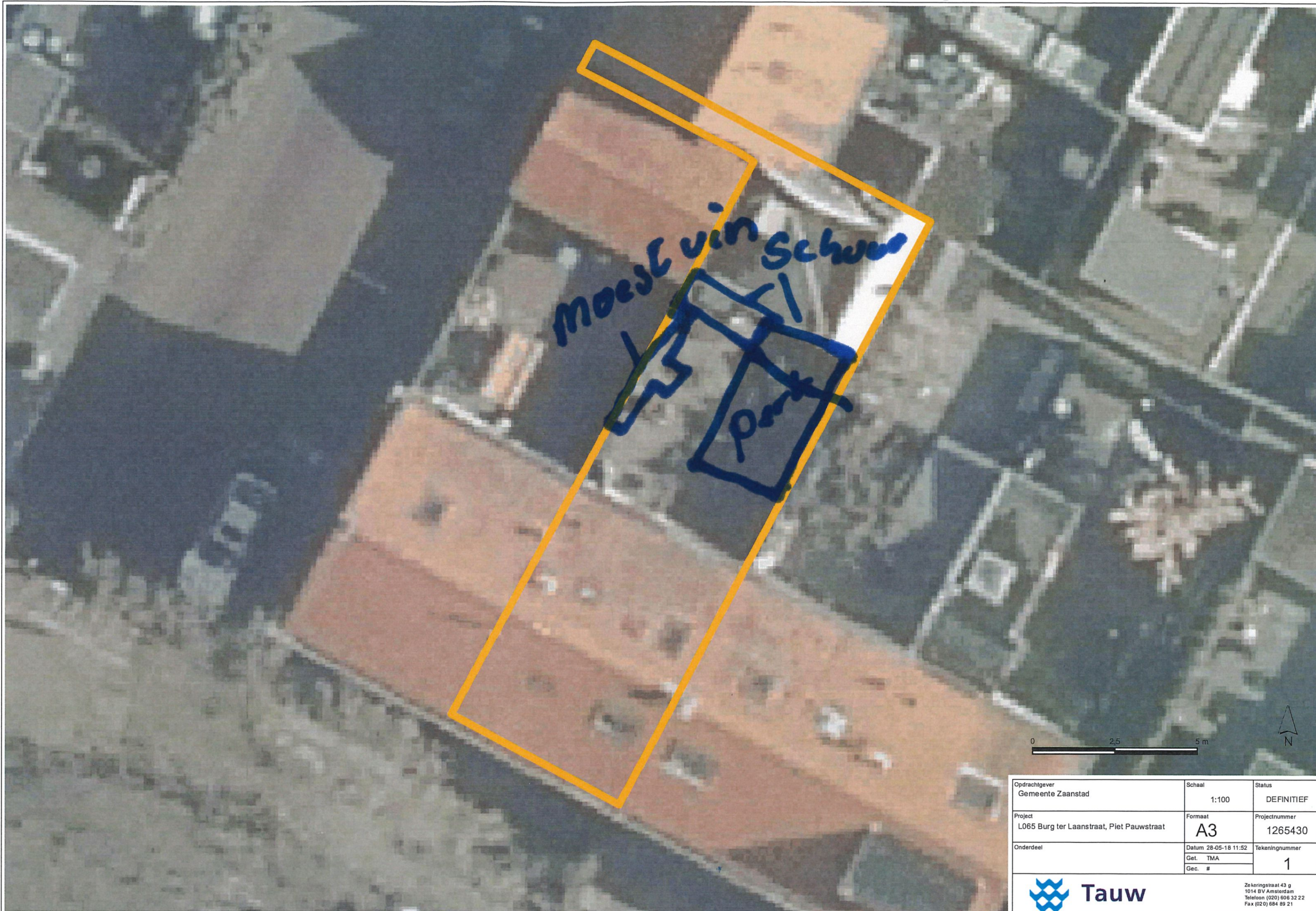



Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	



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





Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gec. #	
 <b>Tauw</b>		Zeevingersstraat 43 g 1014 BV Amsterdam Telefoon (020) 684 32 22 Fax (020) 684 89 21



L065 Burgemeester Ter Laanstraat 47 Zaandam Locatievolgnr: BI047909022



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Ge. #	



Zakeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606.32.22  
Fax (020) 684.89.21





Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	



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



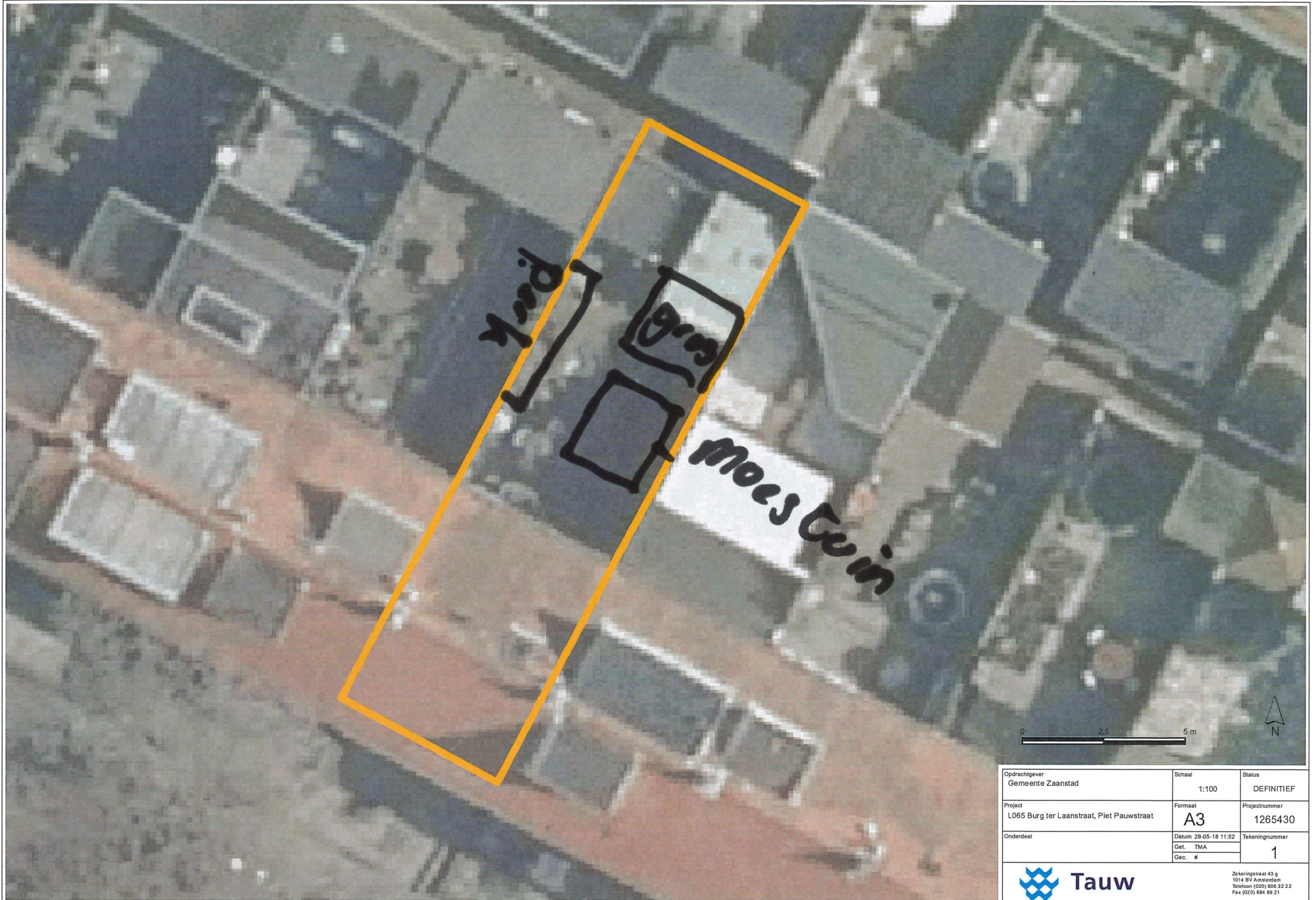


Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Get. #	



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



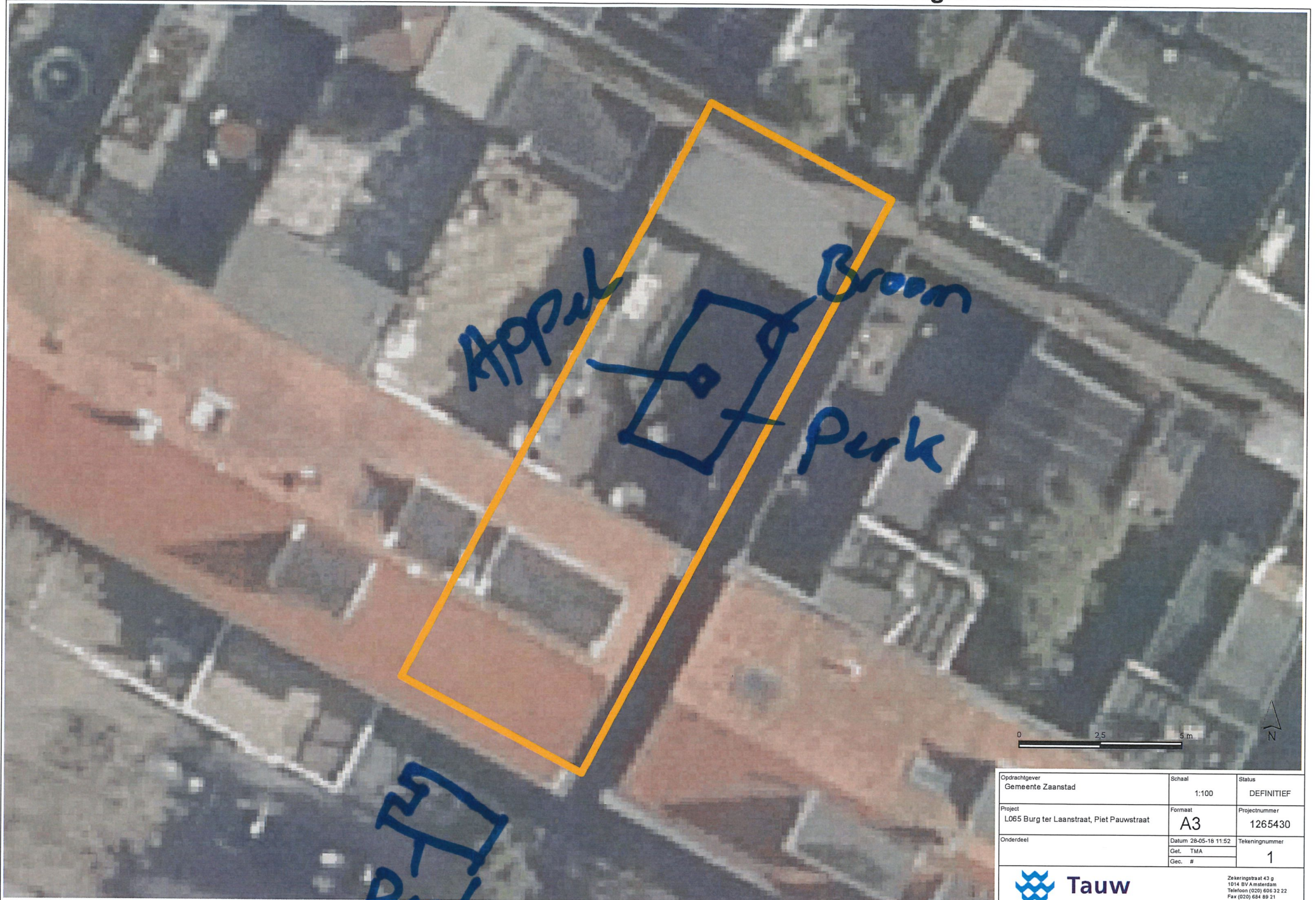


Odrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gec. #	




Zakeringstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 608 32 22  
Fax (020) 684 89 21





Perk

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1

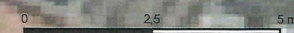
 **Tauw**

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





*park*



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum: 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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



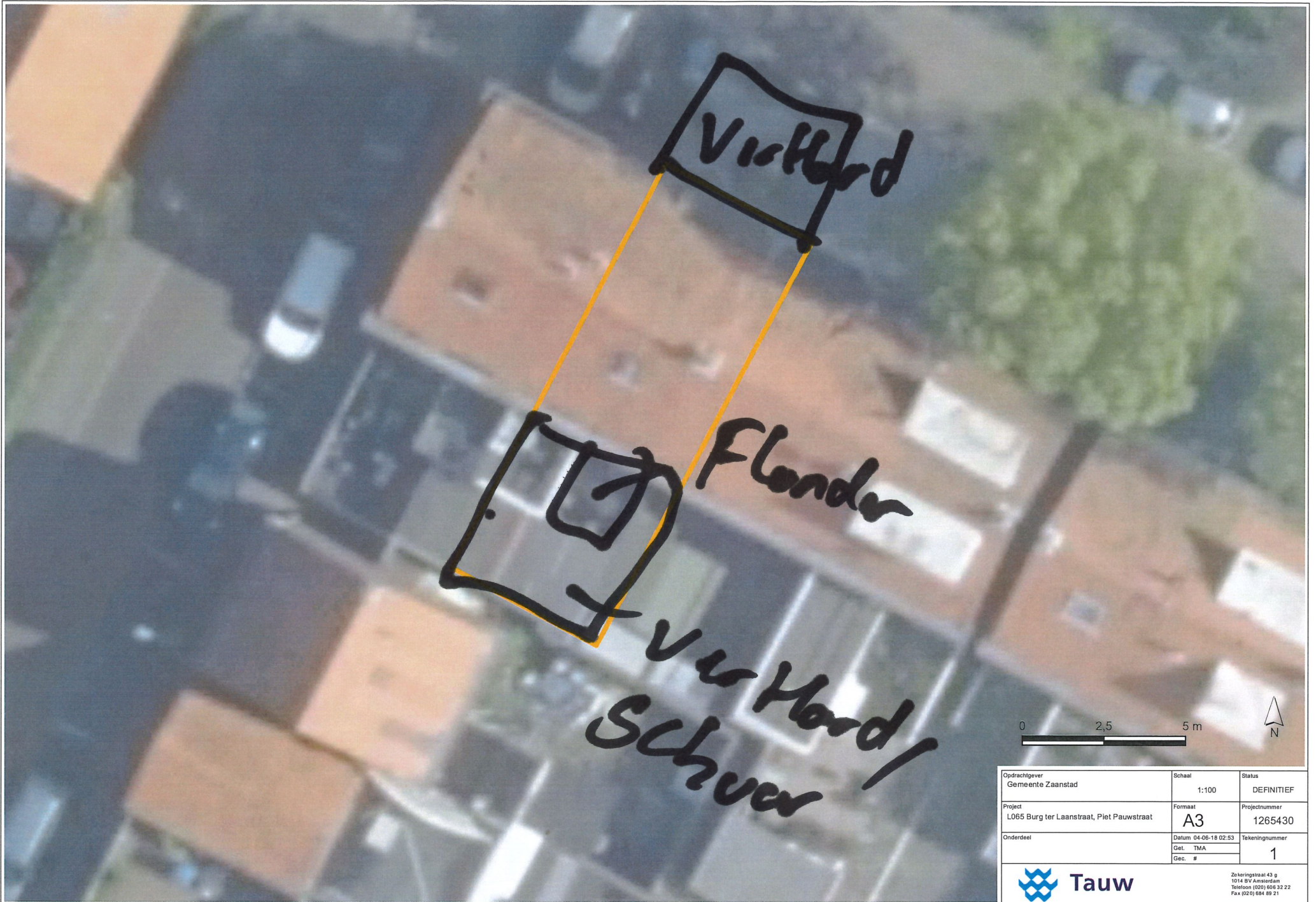


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum: 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	



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



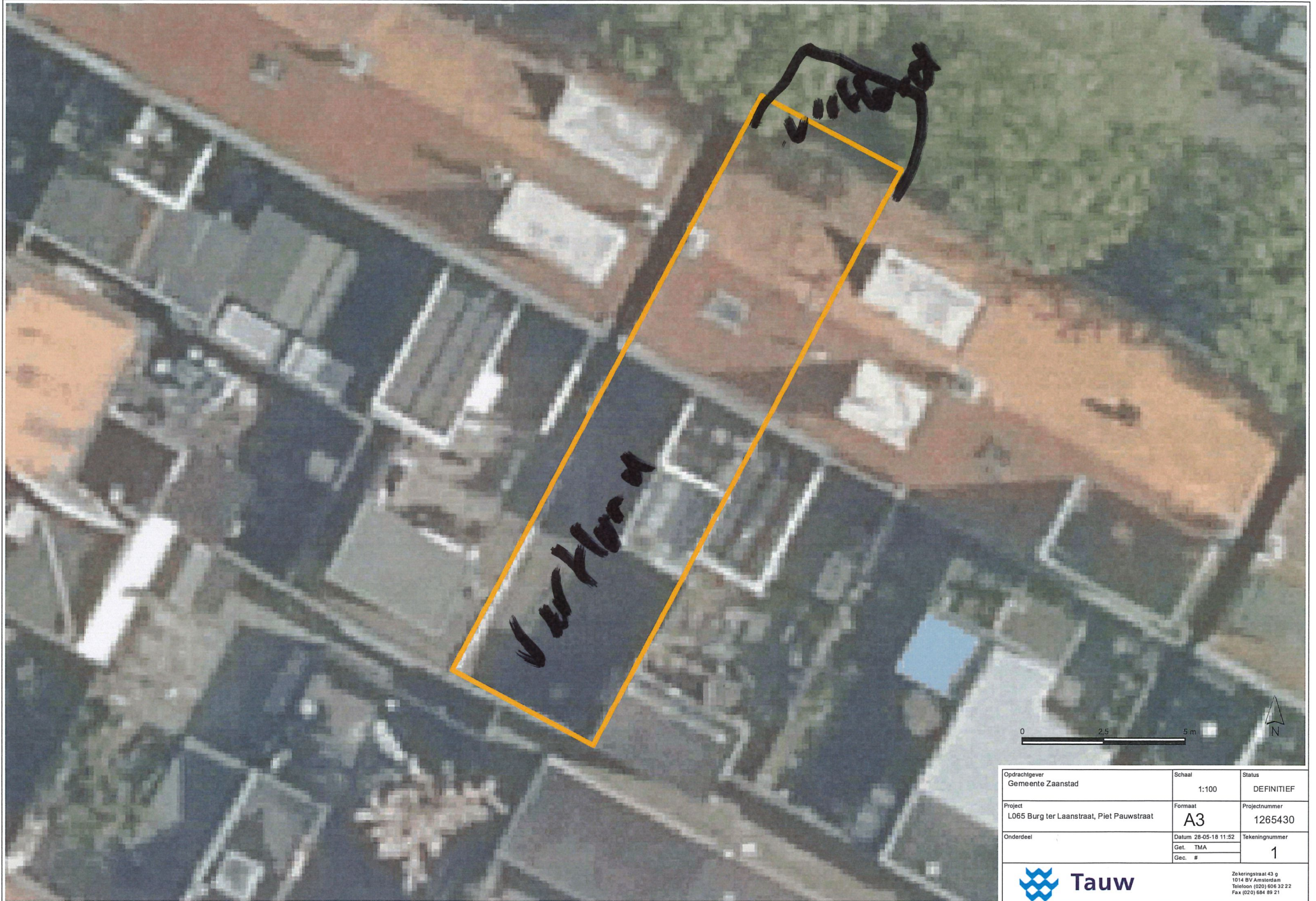


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 04-06-18 02:53	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gec. #	



Zeekeiingsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon: (020) 656 22 22  
Fax: (020) 654 89 21





Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum: 28-05-18 11:52	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gec. #	



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



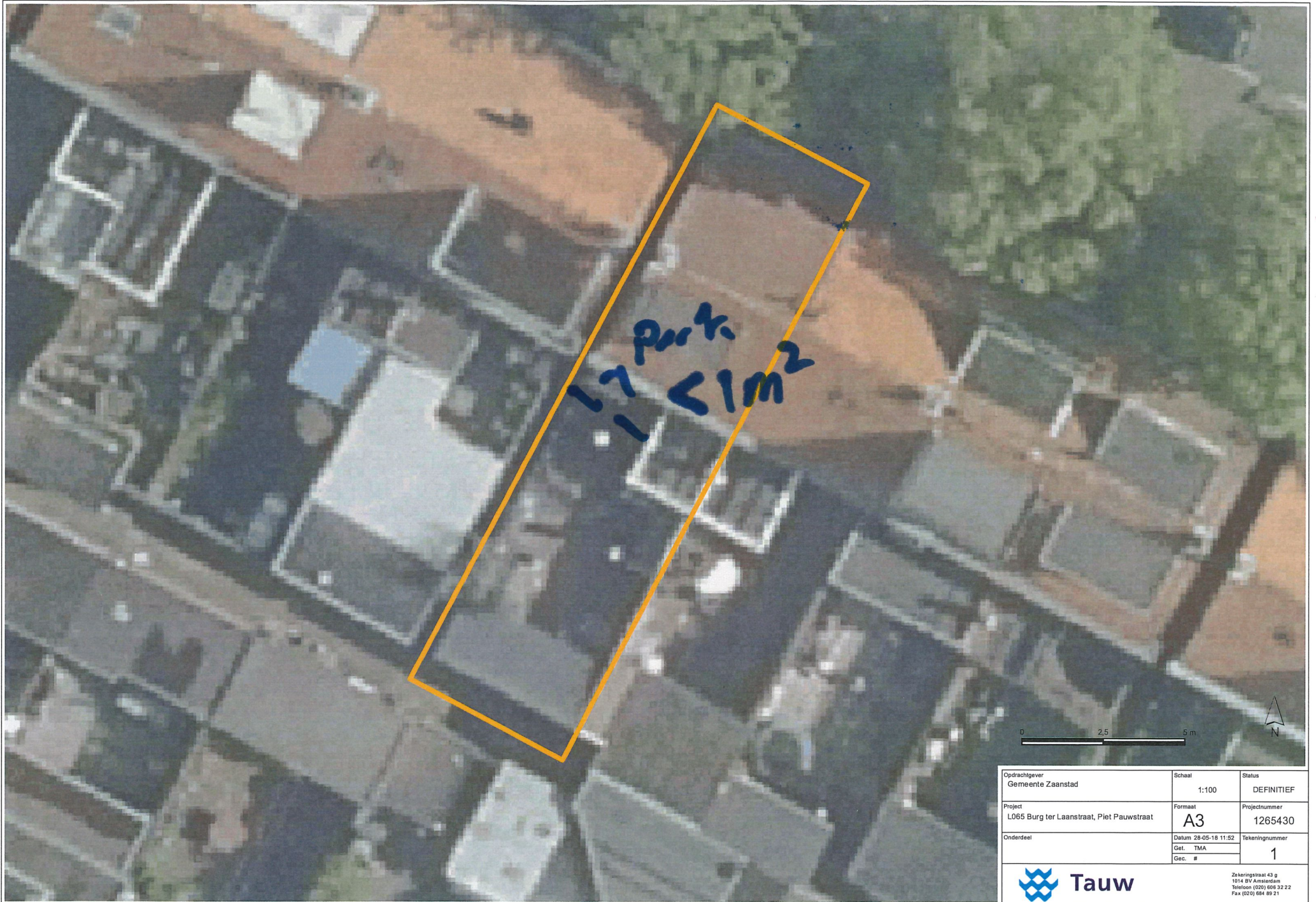


Opmachtigever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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





Opdrachgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gec. #	



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





Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Get. #	



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



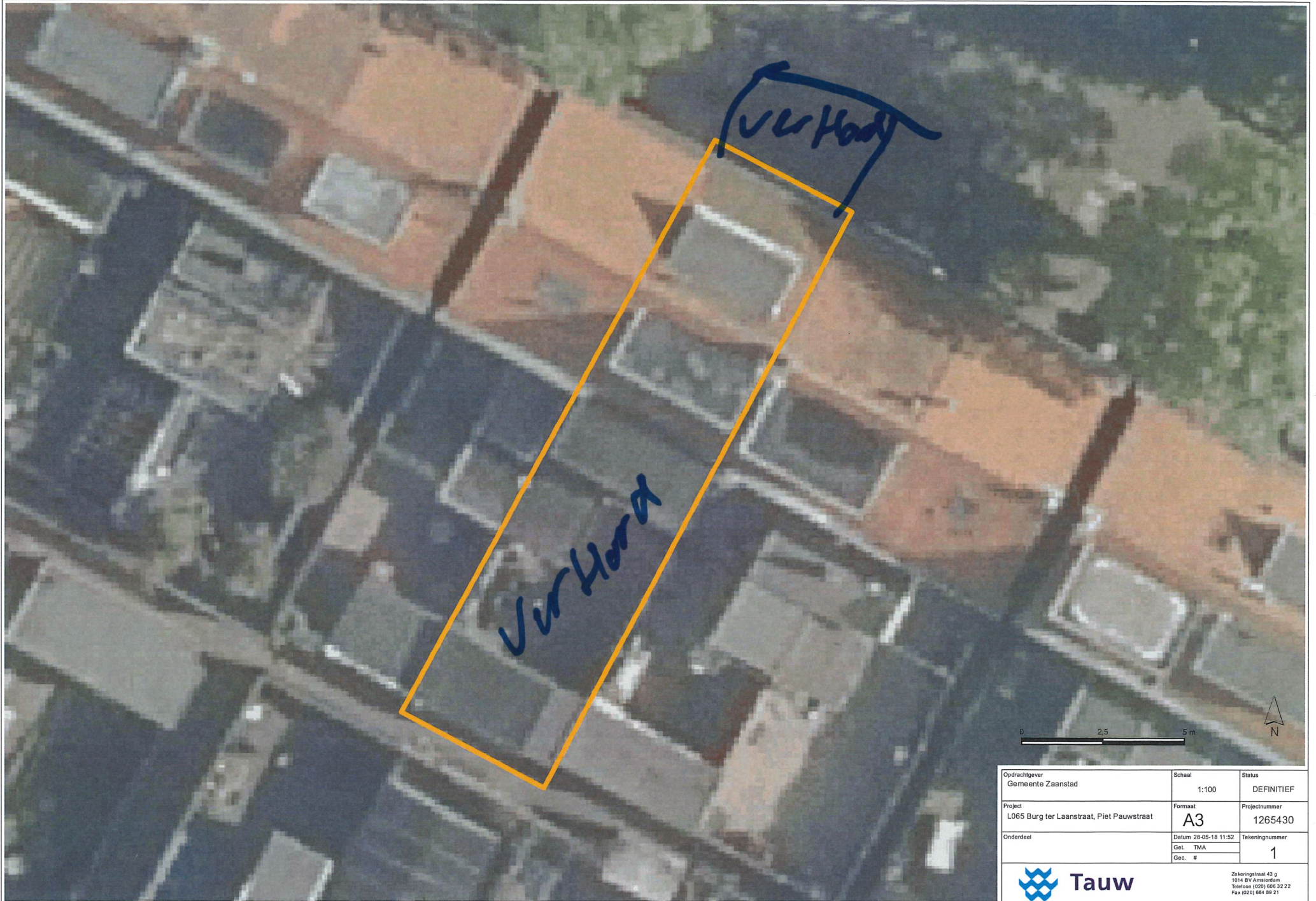


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	



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



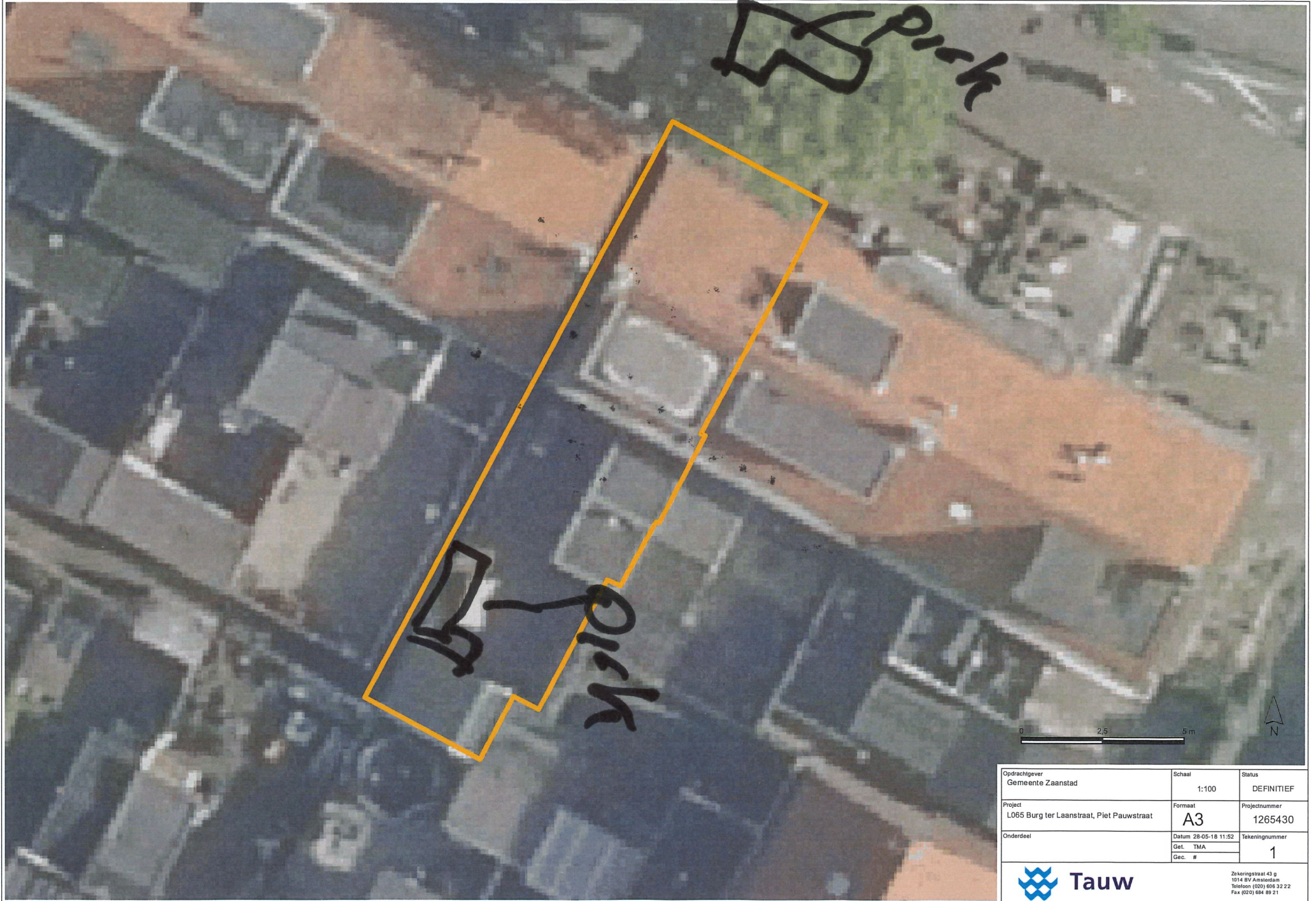


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	

 **Tauw**

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



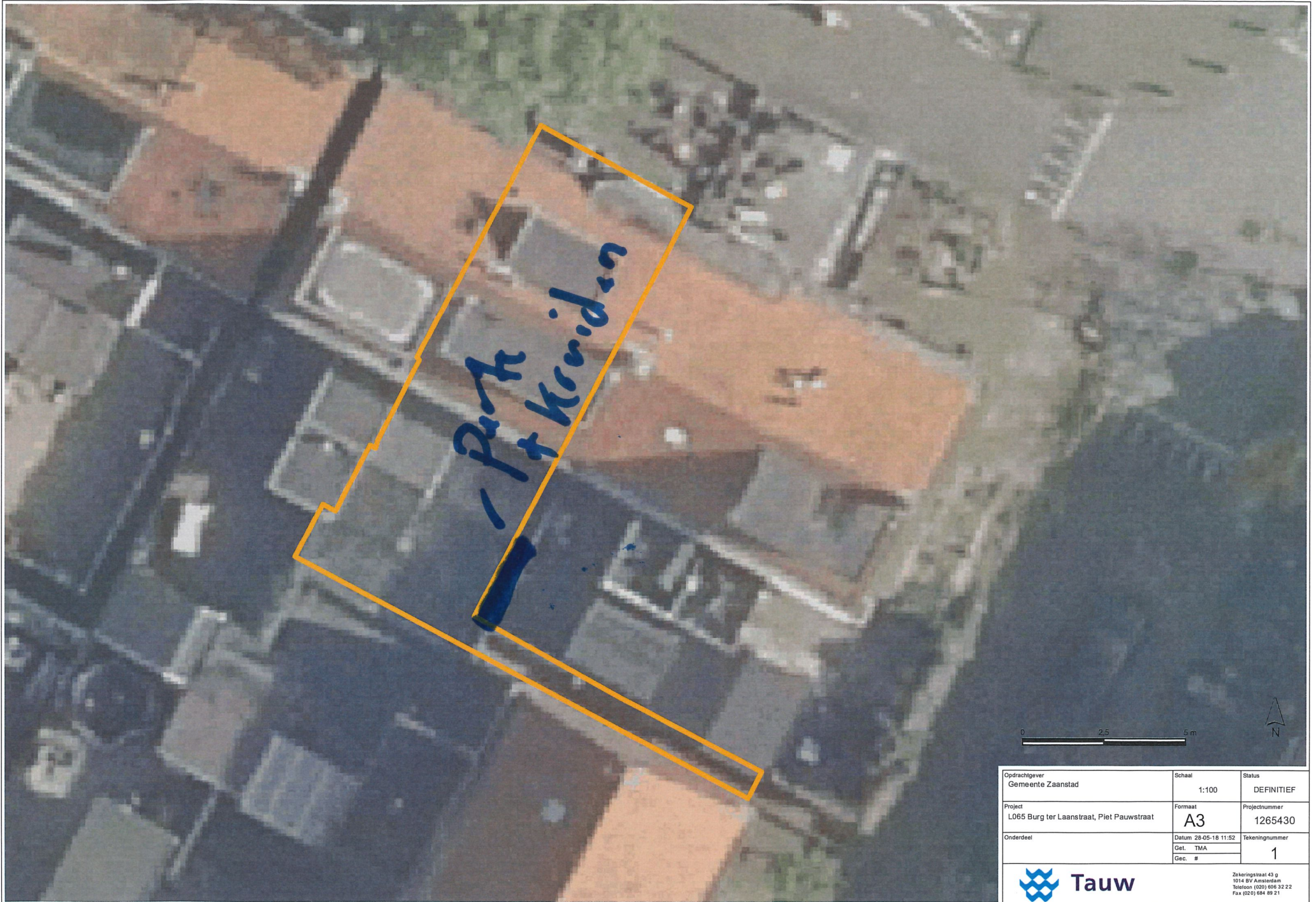


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gec. #	



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





Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:100	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 28-05-18 11:52	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Gecc. #	



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



## Bijlage 14

## Situatietekening conclusies bij huidig gebruik

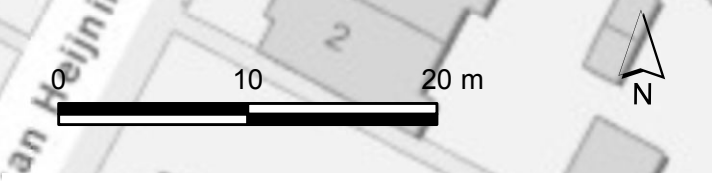


# Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L065 Verontreinigings situatie



## Verontreinigings situatie

- Gebruiksadviezen van toepassing i.v.m. moestuin
- Geen maatregelen



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:400	Status DEFINITIEF
Project L065 Burg ter Laanstraat, Piet Pauwstraat	Formaat A3	Projectnummer 1265430
Onderdeel	Datum 04-06-18 02:53 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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