



**Tauw**



**Oriënterend bodemonderzoek “Zaanslood”,  
C. Th. Kamphuijsstraat 21-43 en 36-54, D.  
Doniastraat 68-80, J.C. van Wessemstraat  
11-81 en Pieter Latensteinstraat 29-59 te  
Zaandam**

**Cluster L059, locatiecode BI047908496**

**30 augustus 2018**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood", C. Th. Kamphuijsstraat 21-43 en 36-54, D. Doniastraat 68-80, J.C. van Wessemstraat 11-81 en Pieter Latensteinstraat 29-59 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>	1264626
<b>Aantal pagina's</b>	18 (excl. bijlagen)
<b>Datum</b>	30 augustus 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 .....	4
2	Vooronderzoek .....	5
2.1	Algemeen .....	5
2.2	Resultaten vooronderzoek .....	5
2.2.1	Voormalig en huidig bodemgebruik .....	5
2.2.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie .....	6
2.3	Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen ...	7
2.4	Conclusies vooronderzoek .....	10
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden .....	11
3.1	Onderzoeksstrategie .....	11
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden .....	12
3.3	Veiligheid en kwaliteit .....	13
4	Resultaten .....	14
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	14
4.2	Waarnemingen en gebruik tuinen .....	14
4.3	Resultaten onderzoek lood in grond .....	14
5	Conclusies en aanbevelingen .....	18

## Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Historische topografische kaarten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Verdachte activiteiten
Bijlage 5	Situering monsternamepunten
Bijlage 6	Boorprofielen
Bijlage 7	Zaans saneringscriterium
Bijlage 8	Analysecertificaten lood
Bijlage 9	Situatietekening conclusies bij huidig gebruik
Bijlage 10	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 C. Th. Kamphuijsstraat 21-43 en 36-54, D. Doniastraat 68-80, J.C. van Wessemstraat 11-81 en Pieter Latensteinstraat 29-59 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 zijn 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. Drie van de gedempte watergangen doorsnijden enkele van de tuinen. 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 matige 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 op en in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied blijkt dat de bovengrond licht tot sterk verontreinigd is met lood. Op basis van de opgestelde criteria worden de benoemde bodemonderzoeken in tabel 2.1 niet meegenomen in het huidige onderzoek. De onderzoeken zijn verouderd en zijn niet uitgevoerd in de tuinen van adressen behorend tot de huidige cluster.

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

Tabel 2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: lood verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Hanenpad 59A	-	Historisch onderzoek	Mogelijke aanwezigheid voormalige benzinepompinstallatie. De exacte ligging is onbekend. Bodemonderzoek is geadviseerd.	WML/RB 02-07-2007	Nee
Hanenpad 61A	-	Historisch onderzoek	Autoplaatwerkerij gezeten. Exacte ligging onbekend. Bodemonderzoek aanbevolen.	WML 02-07-2007	Nee
Hanenpad 61B	-	Historisch onderzoek	Autoplaatwerkerij gezeten. Exacte ligging onbekend. Bodemonderzoek aanbevolen.	WML 02-07-2007	Nee

Adres	Voortuin/ Achtertuintuin	Onderzoek	Samenvatting: lood verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Hanenpad 61B	Om het perceel	Verkennend bodemonderzoek	Sterke verontreiniging met lood en zink in bovengrond. Tevens matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium, kwik, nikkel, PAK en minerale olie	162961-38G 02-10-2007	Nee
D. Doniastraat e.o.	Tuinen	Verkennend onderzoek	In de bovengrond zijn matige verontreinigingen met koper en nikkel en lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink en PAK aangetoond.	256289.1 25-07-2006	Nee
Jonge Arnoldusstraat (CBS Tamarinde)	Schoolplein	Verkennend bodemonderzoek	In de bovengrond geen verontreinigingen. Ondergrond is licht verontreinigd met lood en PAK. Het grondwater is niet verontreinigd.	R001-1239128 27-05-2016	Nee
Rioleringsstracés	Aan de weg	Verkennend bodemonderzoek	Plaatselijk sterke verontreinigingen met lood aangetoond in de ondergrond.	116857 07-08-2002	Nee

### 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 Zaanslood. Indien dat niet is gebeurd is daar tevens de reden voor aangegeven.

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



Tabel 2.2 Onderzoeklocaties en oppervlakten onverharde gedeelten van tuinen

Adres	Opp. Gehele perceel ( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
C. Th. Kamphuijsstraat 21	128	0	1	1	ja
C. Th. Kamphuijsstraat 23	103	0	4,5	4,5	ja
C. Th. Kamphuijsstraat 25	101	0	1,3	1,3	nee (4)
C. Th. Kamphuijsstraat 27	104	0	2,8	2,8	nee (4)
C. Th. Kamphuijsstraat 29	104	0	1,2	1,2	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 31	99	0	0,8	0,8	nee (4)
C. Th. Kamphuijsstraat 33	74	0	2	2	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 35	61	0	2	2	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 37	70	0	0	0	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 39	71	0	2	2	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 41	48	0	0	0	nee (4)
C. Th. Kamphuijsstraat 43	41	0	0	0	ja (2)
C. Th. Kamphuijsstraat 36	114	0	4,9	4,9	ja
C. Th. Kamphuijsstraat 38	93	0	2,4	2,4	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 40	95	0	3,9	3,9	nee (4)
C. Th. Kamphuijsstraat 42	93	0	2,5	2,5	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 44	165	0	30,2	30,2	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 46	200	0	40,5	40,5	ja
C. Th. Kamphuijsstraat 48	100	0	8	8	ja
C. Th. Kamphuijsstraat 50	82	0	0	0	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 52	69	0	0,8	0,8	nee (1)
C. Th. Kamphuijsstraat 54	57	0	0	0	nee (4)
D. Doniastraat 68	110	0	4,7	4,7	nee (1)
D. Doniastraat 70	101	0	12,1	12,1	nee (1)
D. Doniastraat 72	108	0	17,3	17,3	ja
D. Doniastraat 74	93	0	3,8	3,8	nee (1)
D. Doniastraat 76	124	0	4,2	4,2	nee (1)
D. Doniastraat 78	81	0	6	6	nee (1)
D. Doniastraat 80	60	0	3,5	3,5	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 11	103	0	2	2	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 13	93	0	5,9	5,9	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 15	92	0	4,9	4,9	nee (4)
J.C. van Wessemstraat 17	92	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 19	91	0	5,6	5,6	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 21	92	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 23	90	0	9,3	9,3	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 25	108	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 27	101	0	0	0	nee (1)





Adres	Opp. Gehele perceel ( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
J.C. van Wessemstraat 29	92	0	3,4	3,4	ja
J.C. van Wessemstraat 31	91	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 33	93	0	0	0	ja (2)
J.C. van Wessemstraat 35	93	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 37	93	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 39	92	0	3,4	3,4	ja
J.C. van Wessemstraat 41	114	0	4,7	4,7	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 43	96	0	0	0	ja (2)
J.C. van Wessemstraat 45	91	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 47	95	0	0	0	ja (2)
J.C. van Wessemstraat 49	93	0	3,2	3,2	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 51	94	0	2,4	2,4	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 53	92	0	4,3	4,3	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 55	92	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 57	111	0	3,1	3,1	ja (2)
J.C. van Wessemstraat 59	94	0	0	0	nee (4)
J.C. van Wessemstraat 61	95	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 63	91	0	4,8	4,8	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 65	116	0	0	0	ja
J.C. van Wessemstraat 67	104	0	3	3	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 69	88	0	0	0	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 71	63	0	1,1	1,1	ja (2)
J.C. van Wessemstraat 73	78	0	0	0	nee (4)
J.C. van Wessemstraat 75	100	0	2,8	2,8	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 77	84	0	3	3	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 79	72	0	1,5	1,5	nee (1)
J.C. van Wessemstraat 81	57	0	0	0	nee (1)
Pieter Latensteinstraat 29	48	0	0	0	nee (1)
Pieter Latensteinstraat 31	55	0	0	0	nee (4)
Pieter Latensteinstraat 33	65	0	3,3	3,3	nee (1)
Pieter Latensteinstraat 35	108	0	3,8	3,8	nee (1)
Pieter Latensteinstraat 37	107	0	15	15	ja
Pieter Latensteinstraat 39	91	0	9,7	9,7	nee (1)
Pieter Latensteinstraat 41	89	0	5,6	5,6	nee (1)
Pieter Latensteinstraat 43	67	0	1	1	ja (2)
Pieter Latensteinstraat 45	57	0	0	0	ja (2)
Pieter Latensteinstraat 47	47	0	0	0	nee (4)
Pieter Latensteinstraat 49	58	0	0,8	0,8	ja (2)
Pieter Latensteinstraat 51	60	0	3,4	3,4	nee (1)



Adres	Opp. Gehele perceel ( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
Pieter Latensteinstraat 53	100	0	3,5	3,5	nee (1)
Pieter Latensteinstraat 55	69	0	2,4	2,4	nee (1)
Pieter Latensteinstraat 57	67	0	1,2	1,2	nee (1)
Pieter Latensteinstraat 59	38	0	0,8	0,8	nee (1)

Toelichting bij afgevalen adressen:

- 1) Geen deelname "Zaanslood" om een van onderstaande redenen:
  - De bewoners hebben geen contact opgenomen met de gemeente Zaanstad of Tauw voor afstemming van het onderzoek
  - De bewoners hebben aangegeven geen toestemming te verlenen voor de uitvoering van het onderzoek
- 2) Bij locatiebezoek door Tauw is geconstateerd dat er geen tuin of een volledig verharde tuin aanwezig is, er is daarom geen veldonderzoek noodzakelijk in het kader van "Zaanslood".
- 3) Geen onderzoek noodzakelijk; de locatie is reeds voldoende onderzocht in het kader van "Zaanslood".
- 4) De bewoners hebben aangegeven dat de tuin volledig is verhard, waardoor deelname aan "Zaanslood" niet zinvol is

## 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 matig tot sterk verhoogde loodgehalten aangetoond.

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 onderzoek intensiteit is vastgesteld op basis van de NEN 5740, volgens de strategie verdacht heterogeen (VED-HE), niet lijnvormig.

Ten behoeve van een eventuele beschikking in het kader van de Wet bodembescherming, neemt de “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 woensdag 23 mei 2018 tot vrijdag 22 juni 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 monsterpunctnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond <sup>1</sup>
C. Th. Kamphuijsstraat 21	2 (18, 19)	1	-
C. Th. Kamphuijsstraat 23	1 (17)	1	-
C. Th. Kamphuijsstraat 36	2 (6, 7)	1	-
C. Th. Kamphuijsstraat 46	3 (3, 4, 5)	1	-
C. Th. Kamphuijsstraat 48	2 (8, 9)	1	-
D. Doniastraat 72	2 (15, 16)	1	-
J.C. van Wessemstraat 29	2 (11, 12)	1	-
J.C. van Wessemstraat 39	2 (1, 2)	1	-
J.C. van Wessemstraat 47	1 (10)	- (*)	-
J.C. van Wessemstraat 65	2 (20, 21)	1	-
Pieter Latensteinstraat 37	2 (13, 14)	1	-

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

\* Na monsternamen is alsnog geconcludeerd dat de locatie op basis van de verhardingssituatie niet in aanmerking komt voor bodemonderzoek in het kader van Zaanslood, daarom is er geen chemische analyse uitgevoerd



### **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 8. Het toetsingskader conform het Zaans saneringscriterium is opgenomen in bijlage 7.

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



Voor de eindconclusie is de volgende kleurcodering gehanteerd:

Tabel 4.1 Overzicht kleurcodering, grenswaarden en te treffen maatregelen

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

De conclusies bij het huidige gebruik zijn tevens in bijlage 9 op een situatietekening weergegeven.

**Tabel 4.2 Onderzoeksresultaten en conclusies**

Adres	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Naam monster	Deelmonster in (meng)monster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestu in ja/nee	Spelende kinderen ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik
C. Th. Kamphuisstraat 21	achtertuin	0-0,5	zand	18-1, 19-1	MM8	<10, 37 (@)	22	41	nee	ja	nee
C. Th. Kamphuisstraat 23	achtertuin	0-0,5	zand	17-1	17-1	11 (@)	11	20	nee	ja	nee
C. Th. Kamphuisstraat 36	achtertuin	0-0,5	zand	6-1, 7-1	MM3	63, 10	36	38	ja	ja	nee
C. Th. Kamphuisstraat 46	achtertuin	0-0,5	zand, harde laag	3-1, 4-1, 5-1	MM2	83, 155, 90	109	130	vrij en banaan	nee	nee
C. Th. Kamphuisstraat 48	achtertuin	0-0,5	zand, plastic 1, baksteen 1	8-1, 9-1	MM4	228, 130	179	130	nee	nee	nee
D. Doniastraat 72	achtertuin	0-0,5	zand, plastic 1, baksteen 3	15-1, 16-1	MM7 *	93, 280 (@)	187	160	kruiden	nee	nee
J.C. Van Wessemstraat 29	achtertuin	0-0,5	zand, kooldeeltjes 1, baksteen 2, metselpuin 1	11-1, 12-1	MM5	127, 112	120	150	nee	nee	nee
J.C. Van Wessemstraat 39	achtertuin	0-0,5	zand, veen, baksteen 1	1-1, 2-1	MM1	48, 57	52	51	appel	ja	nee
J.C. Van Wessemstraat 65	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1	20-1, 21-1	MM9	115	115	190	druif	nee	nee
Pieter Latensteinstraat 37	achtertuin	0-0,5	zand, veen	13-1, 14-1	MM 6	(@)170, 96 (@)	133	230	druif	nee	nee

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

\* In het analysecertificaat (775283\_certificaat\_v1) abusievelijk aangeduid als monster '0'

@ In verband met afwezigheid van de XRF-meter zijn de XRF analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium in plaats van in het veld. Deze waarden worden opgenomen in de definitieve rapportage





Uit de resultaten blijkt dat het Zaans saneringscriterium (loodgehalte hoger dan 800 mg/kg d.s.) in de onderzochte tuinen niet wordt overschreden. Tevens blijkt uit de analyseresultaten dat in de onderzochte tuinen geen sprake is van een loodgehalte van hoger dan 370 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 tuininrichting een moestuin aanwezig is. Op basis van de beschikbare gegevens komen er hiervoor geen tuinen in aanmerking.

In de tuin van C. Th. Kamphuijsstraat 36 is op dit moment een moestuin aanwezig. Het gemeten gehalte lood is ter plaatse van de moestuin lager dan 210 mg/kg d.s. Bij de huidige inrichting zijn er op het gebruik van de moestuin geen gebruiksadviezen 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.



## 5 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten blijkt dat het Zaans saneringscriterium (loodgehalte  $\geq 800$  mg/kg d.s.) niet wordt overschreden in de onderzochte tuinen. Tevens blijkt uit de analyseresultaten dat in de onderzochte tuinen geen sprake is van een loodgehalte van  $>370$ ,  $<800$  mg/kg d.s.

Er is geen sprake van risico's op basis van de gemeten gehalten lood in alle onderzochte achtertuinten:

- C. Th. Kamphuisstraat 21, 23, 36, 46 en 48
- D. Doniastraat 72
- J.C. van Wessemstraat 29, 39, en 65
- Pieter Latensteinstraat 37

Ter plaatse van de adressen C. Th. Kamphuisstraat 43, J.C. van Wessemstraat 33, 43, 45, 47, 57 en 71 en Pieter Latensteinstraat 43, 45 en 49 is geen veldonderzoek uitgevoerd omdat in het locatiebezoek is geconstateerd dat de tuin volledig is verhard.

Ter plaatse van de adressen C. Th. Kamphuisstraat 25, 27, 31, 40, 41 en 54, J.C. van Wessemstraat 15, 59 en 73 en Pieter Latensteinstraat 31 en 47 is geen onderzoek uitgevoerd omdat de bewoner heeft aangegeven dat de tuin volledig is verhard.

Ter plaatse van de adressen C. Th. Kamphuisstraat 29, 33, 35, 37, 38, 39, 42, 44, 50 en 52, D. Doniastraat 68, 70, 74, 76, 78 en 80, J.C. van Wessemstraat 11, 13, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 31, 35, 37, 41, 45, 49, 51, 53, 55, 61, 63, 67, 69, 75, 77, 79 en 81 en Pieter Latensteinstraat 29, 33, 35, 39, 41, 51, 53, 55, 57 en 59 is geen onderzoek verricht omdat er geen toestemming is verkregen voor de uitvoering van het onderzoek, of omdat de gebruikers geen contact hebben opgenomen met de gemeente Zaanstad of met Tauw voor afstemming van het onderzoek.



**Tauw**

**Kenmerk**

R001-1264626TMA-V02-vvv-NL

---


**Bijlage 1**

**Regionale ligging onderzoekslocatie**

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Regionale ligging



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:10000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L059 Doniastraat, Kamphuijsstraat	Formaat A3	Projectnummer 1264626
Onderdeel	Datum 16-04-18 01:26 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 2

 **Tauw**

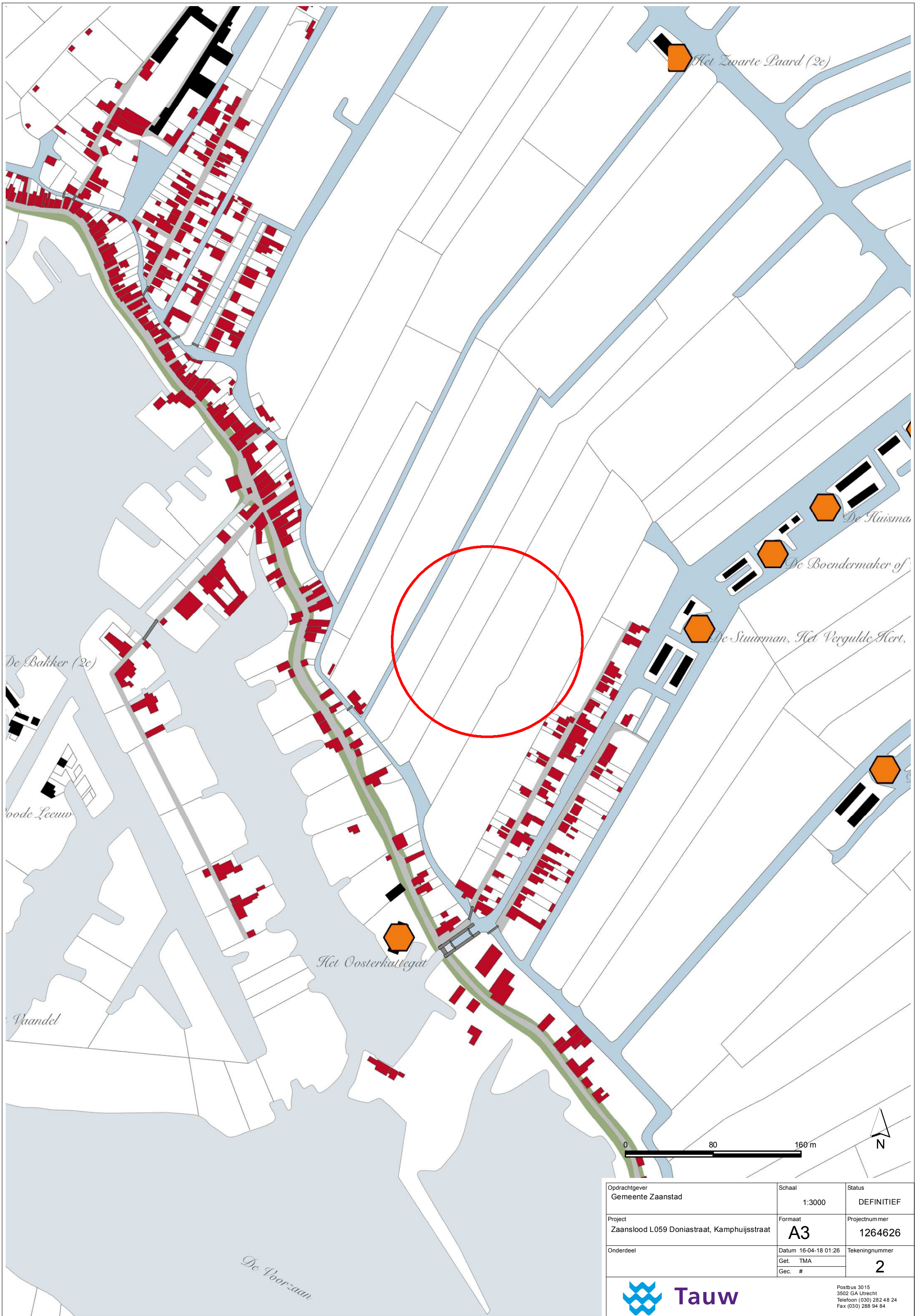
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon (030) 282 48 24  
Fax (030) 288 94 84



## Bijlage 2

## Historische topografische kaarten

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Historische kaart 1812

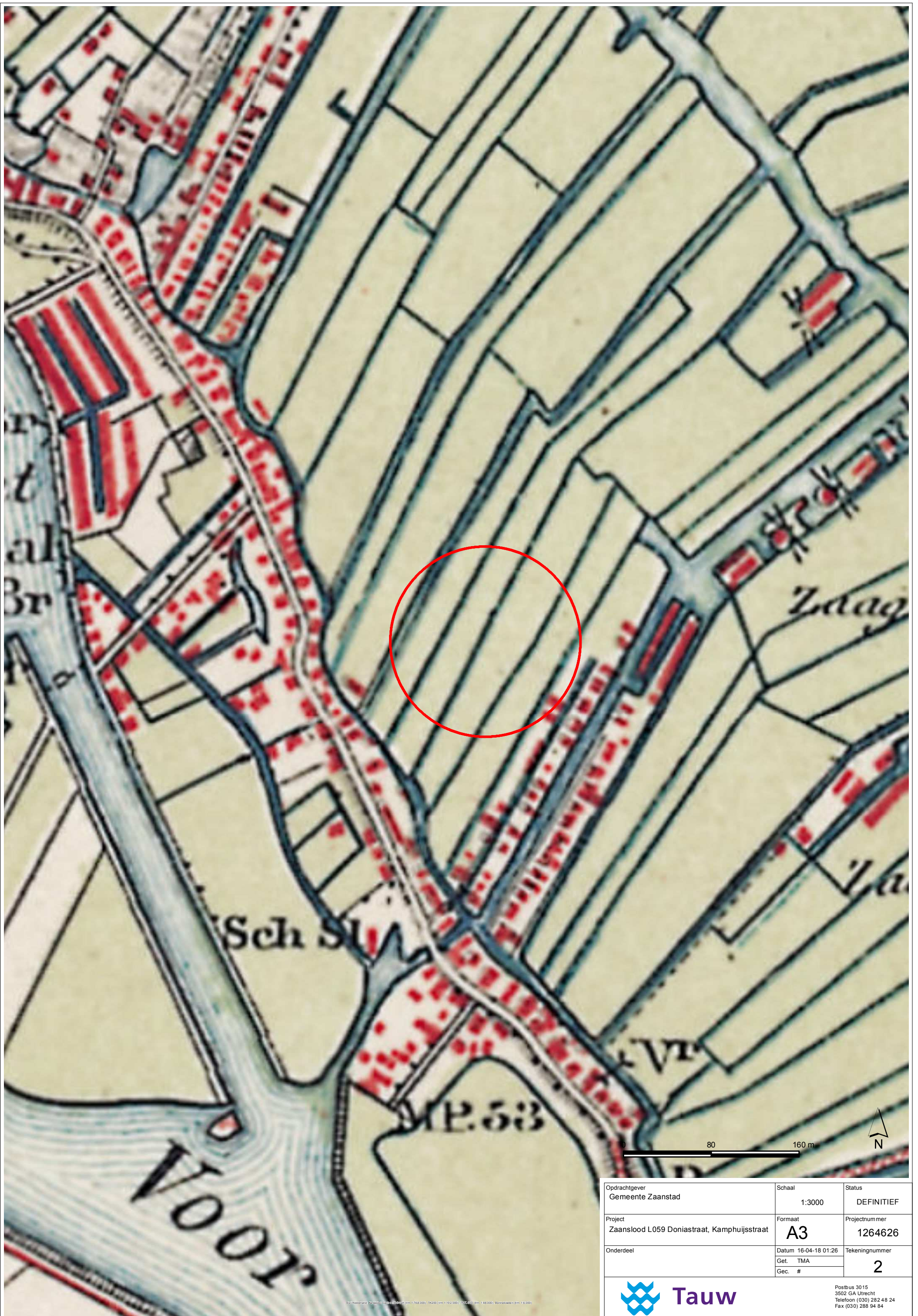


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L059 Doniastraat, Kamphuijsstraat	Formaat A3	Projectnummer 1264626
Onderdeel	Datum 16-04-18 01:26 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 2



Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon (030) 282 48 24  
Fax (030) 288 94 84

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Historische kaart 1900

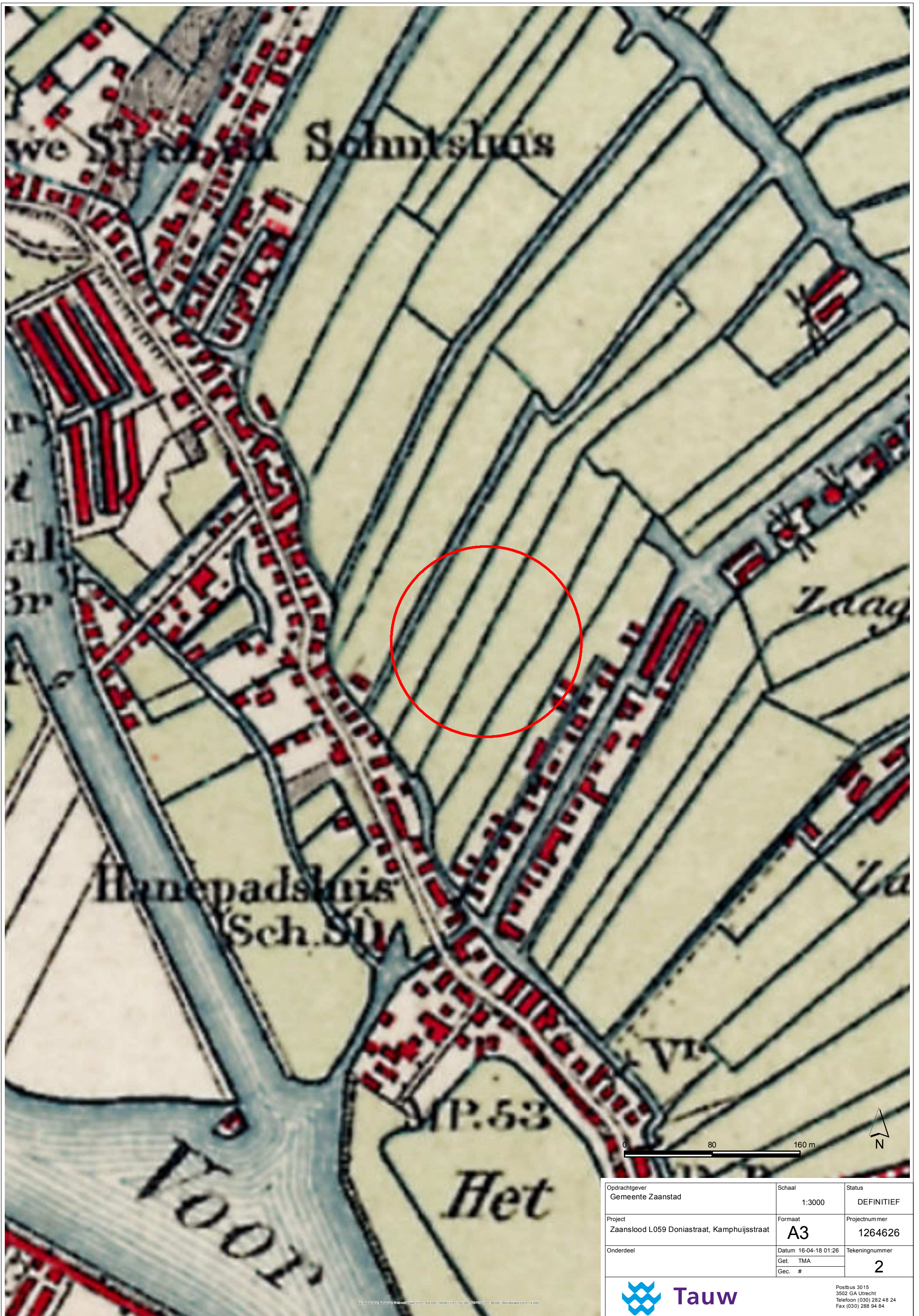


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L059 Doniastraat, Kamphuijsstraat	Formaat A3	Projectnummer 1264626
Onderdeel	Datum 16-04-18 01:26 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 2



Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon (030) 282 48 24  
Fax (030) 288 94 84

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Historische kaart 1920



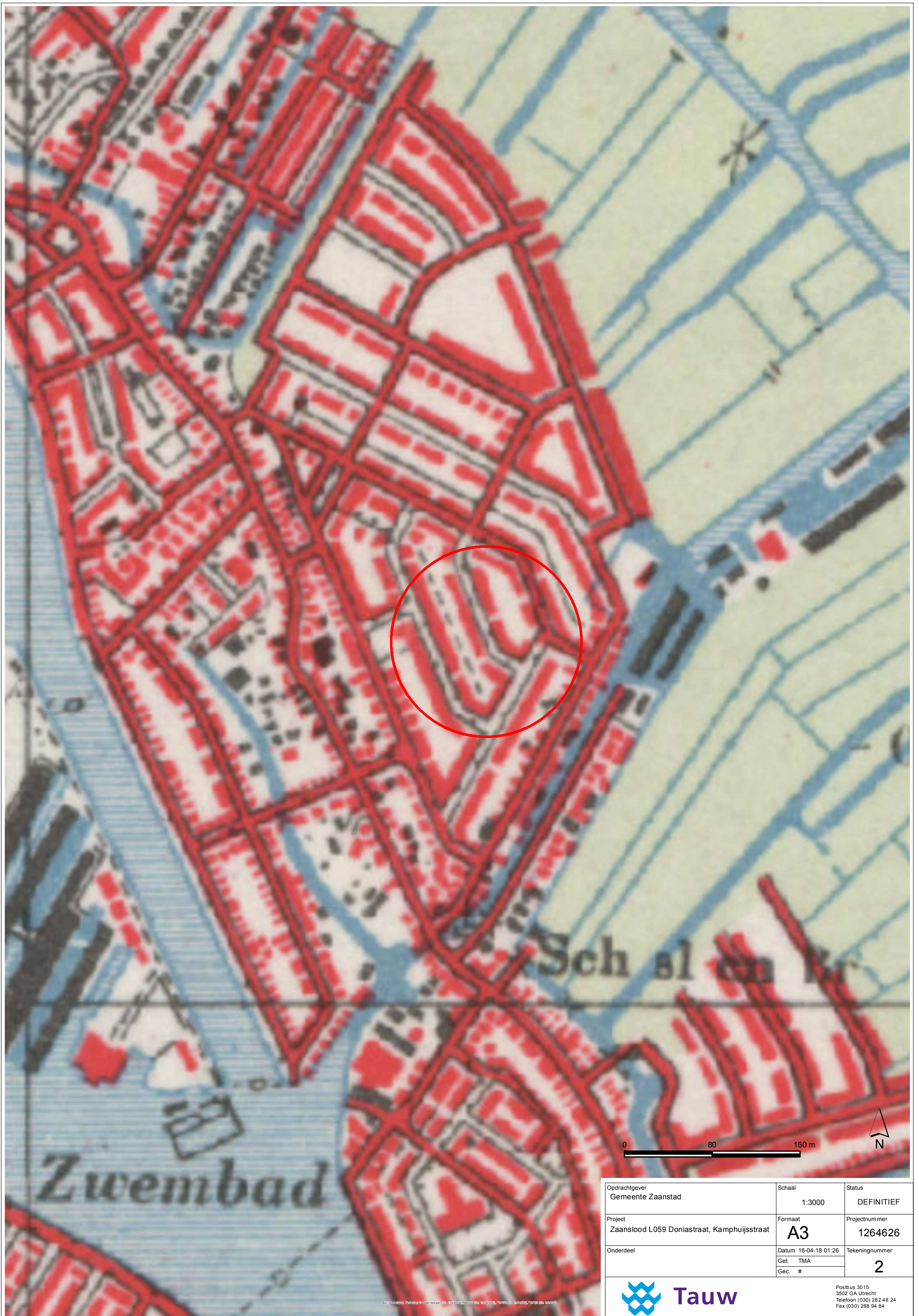
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L059 Doniastraat, Kamphuijsstraat	Formaat A3	Projectnummer 1264626
Onderdeel	Datum 16-04-18 01:26 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 2



Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon (030) 282 48 24  
Fax (030) 288 94 84



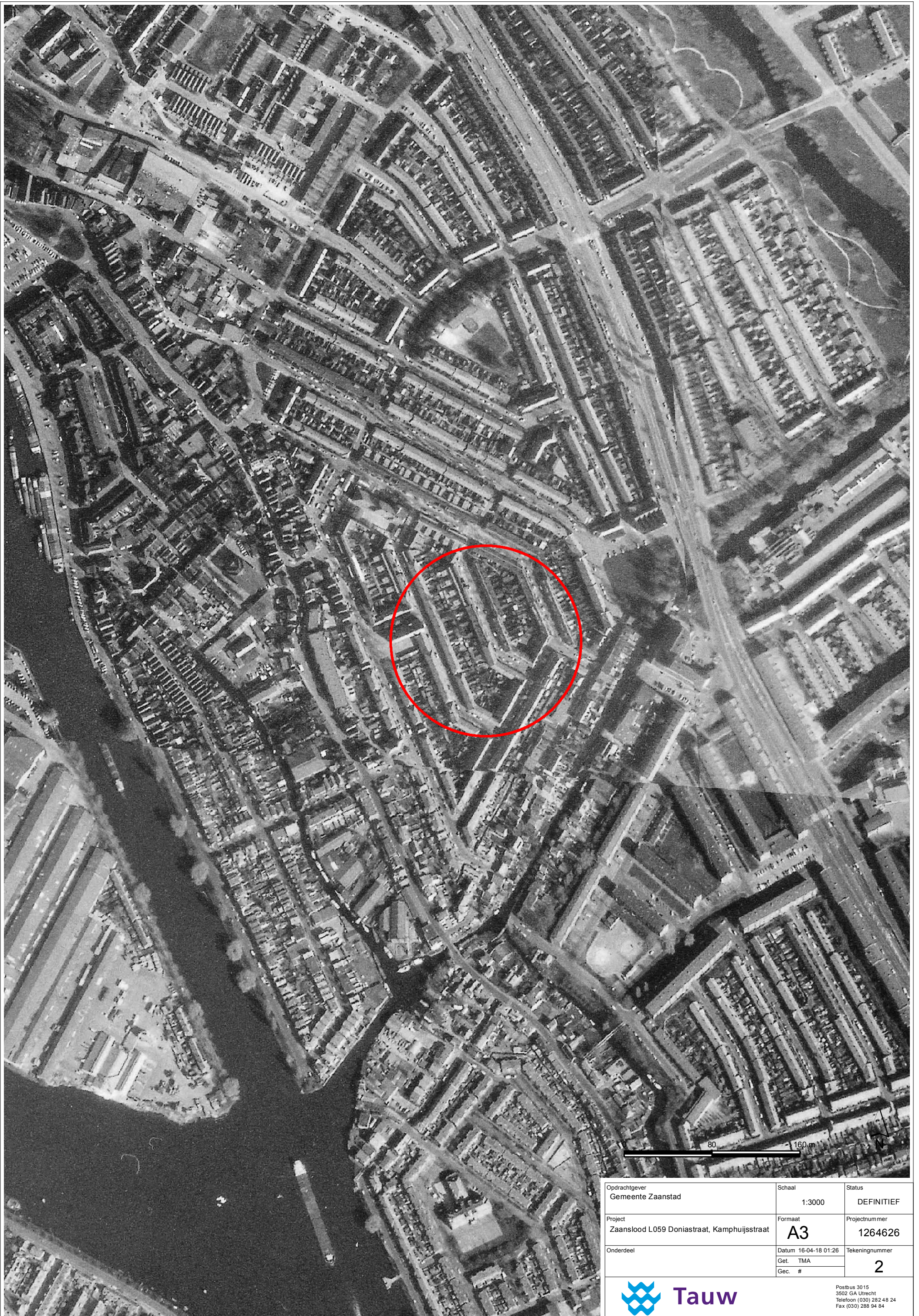
# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Historische kaart 1950



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Historische kaart 1975



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Historische kaart 1978



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L059 Doniastraat, Kamphuijsstraat	Formaat A3	Projectnummer 1264626
Onderdeel	Datum 16-04-18 01:26 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 2



Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon (030) 282 48 24  
Fax (030) 288 94 84

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Historische kaart 2005





## Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronderveldwerk 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 Eurofins Omegam 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" - L059 Slootdempingen



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:700	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L059 Doniastraat, Kamphuijsstraat	Formaat A3	Projectnummer 1264626
Onderdeel	Datum 16-04-18 01:26 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 2



Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon (030) 282 48 24  
Fax (030) 288 94 84



## Bijlage 5

## Situering monsternamepunten



# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Situering monsternamepunten



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:500	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L059 Doniastraat, Kamphuisstraat	Formaat A3	Projectnummer 1264626
Onderdeel	Datum 16-04-18 01:26 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 2



Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon (030) 282 48 24  
Fax (030) 288 94 84



# Tauw

Kenmerk

R001-1264626TMA-V02-vvv-NL

---

**Bijlage 6**

**Boorprofielen**

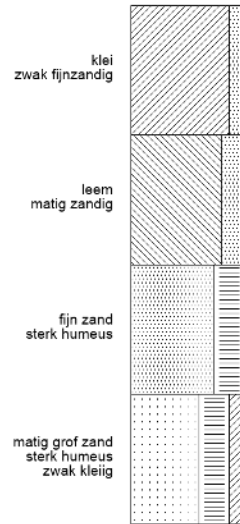
# Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



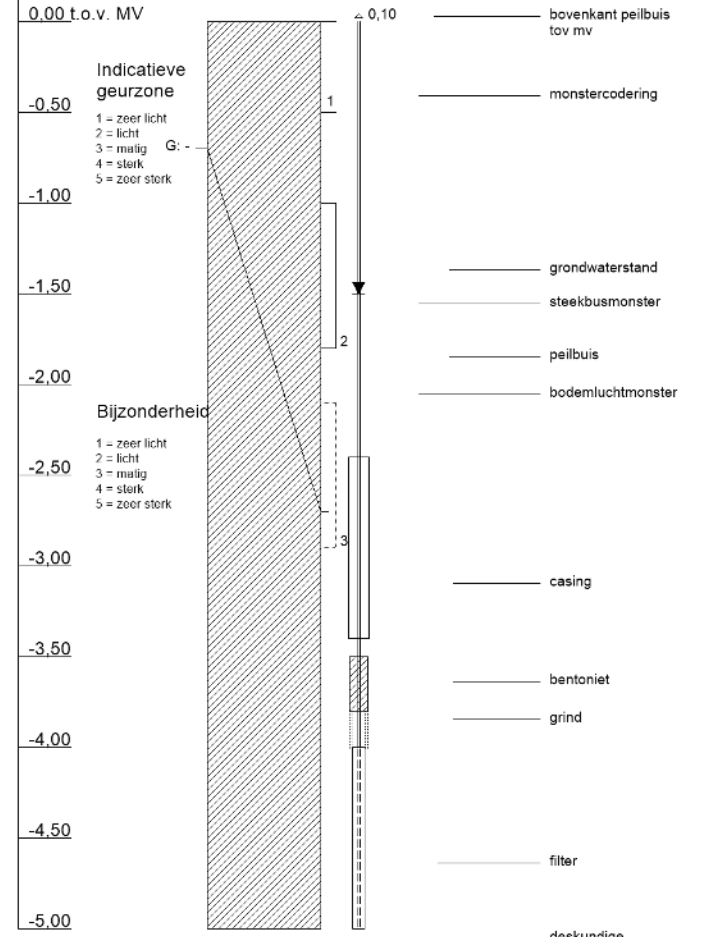
Tauw bv

2 01-01-2013



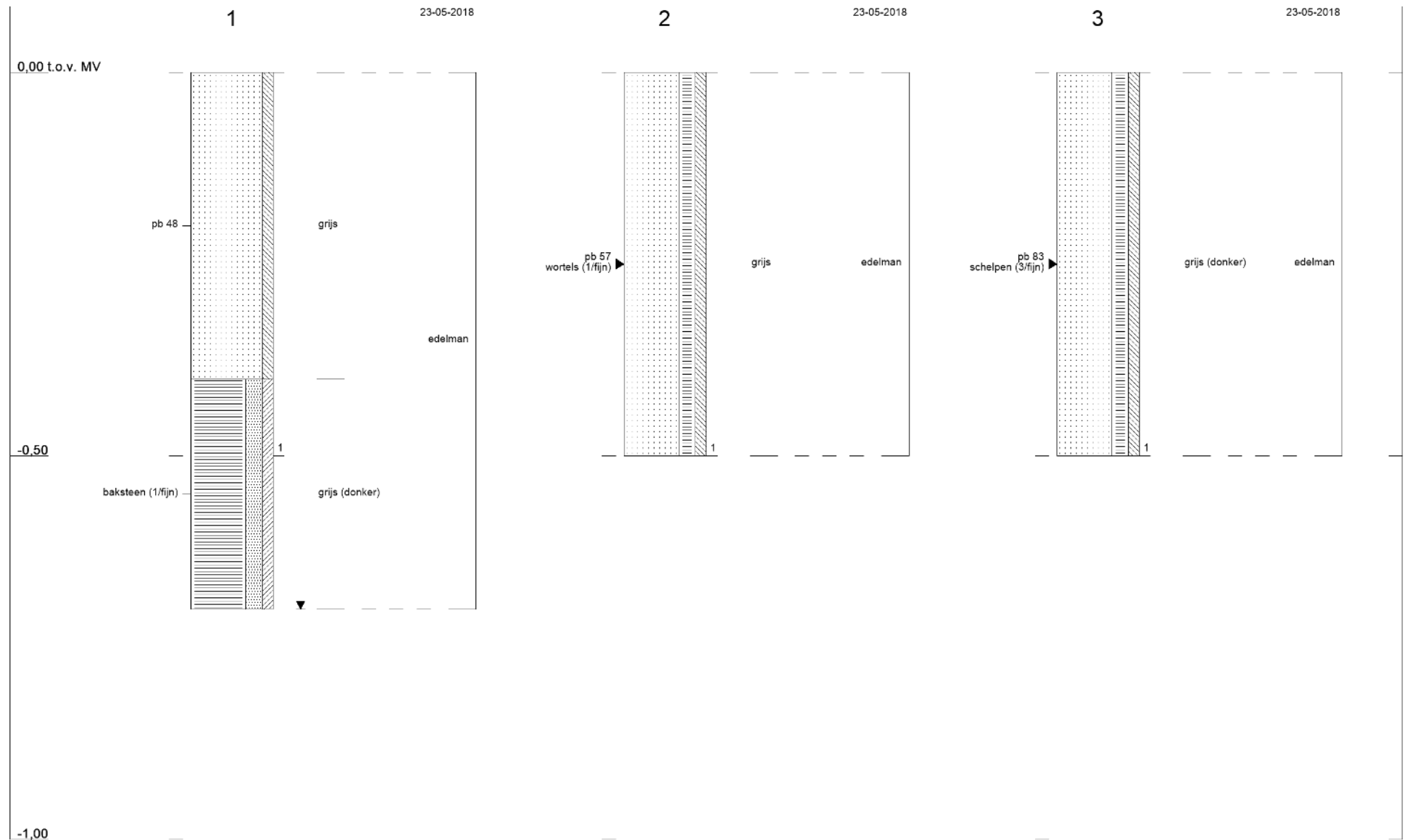
Tauw bv

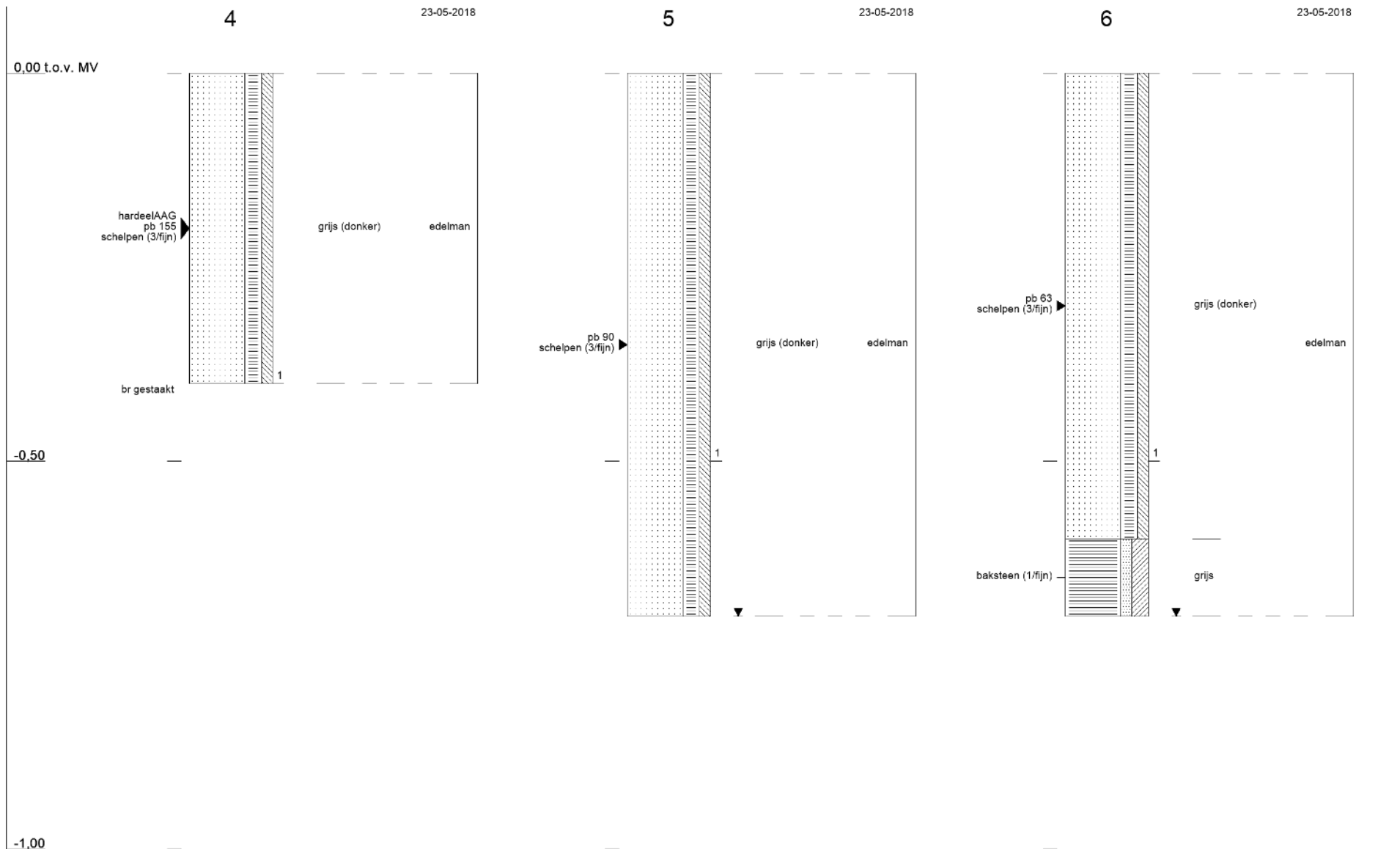
3 01-01-2013

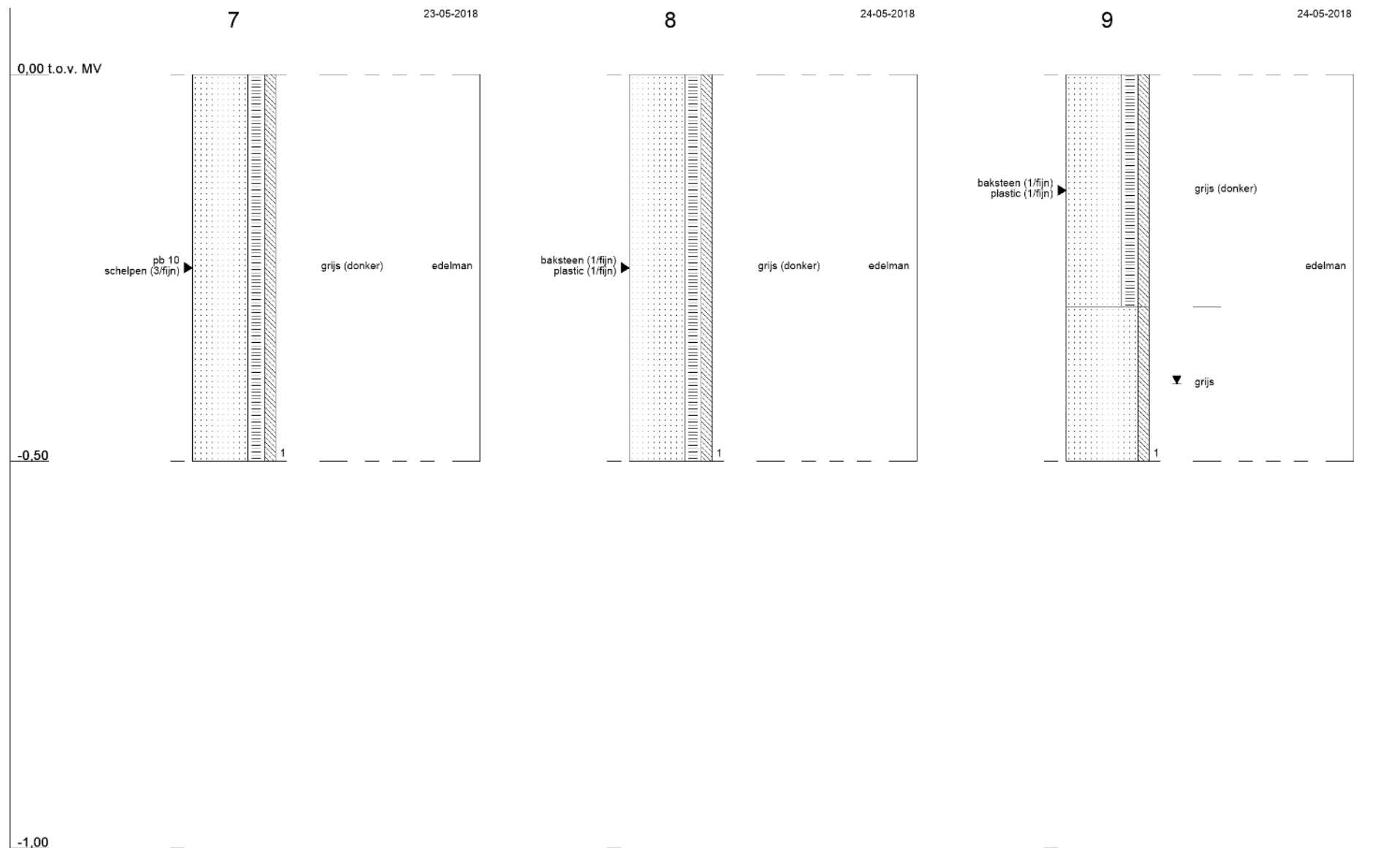


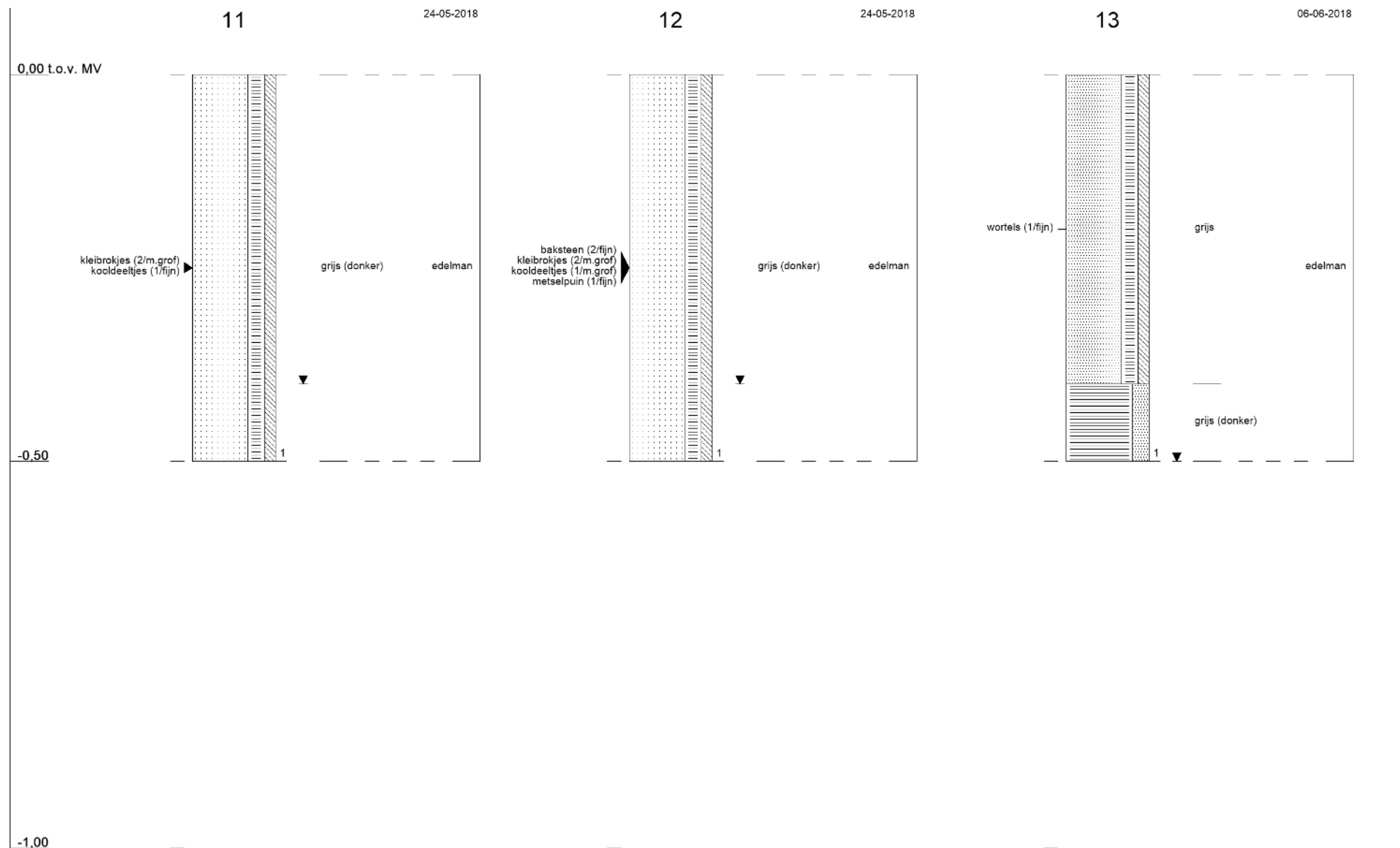
Tauw bv

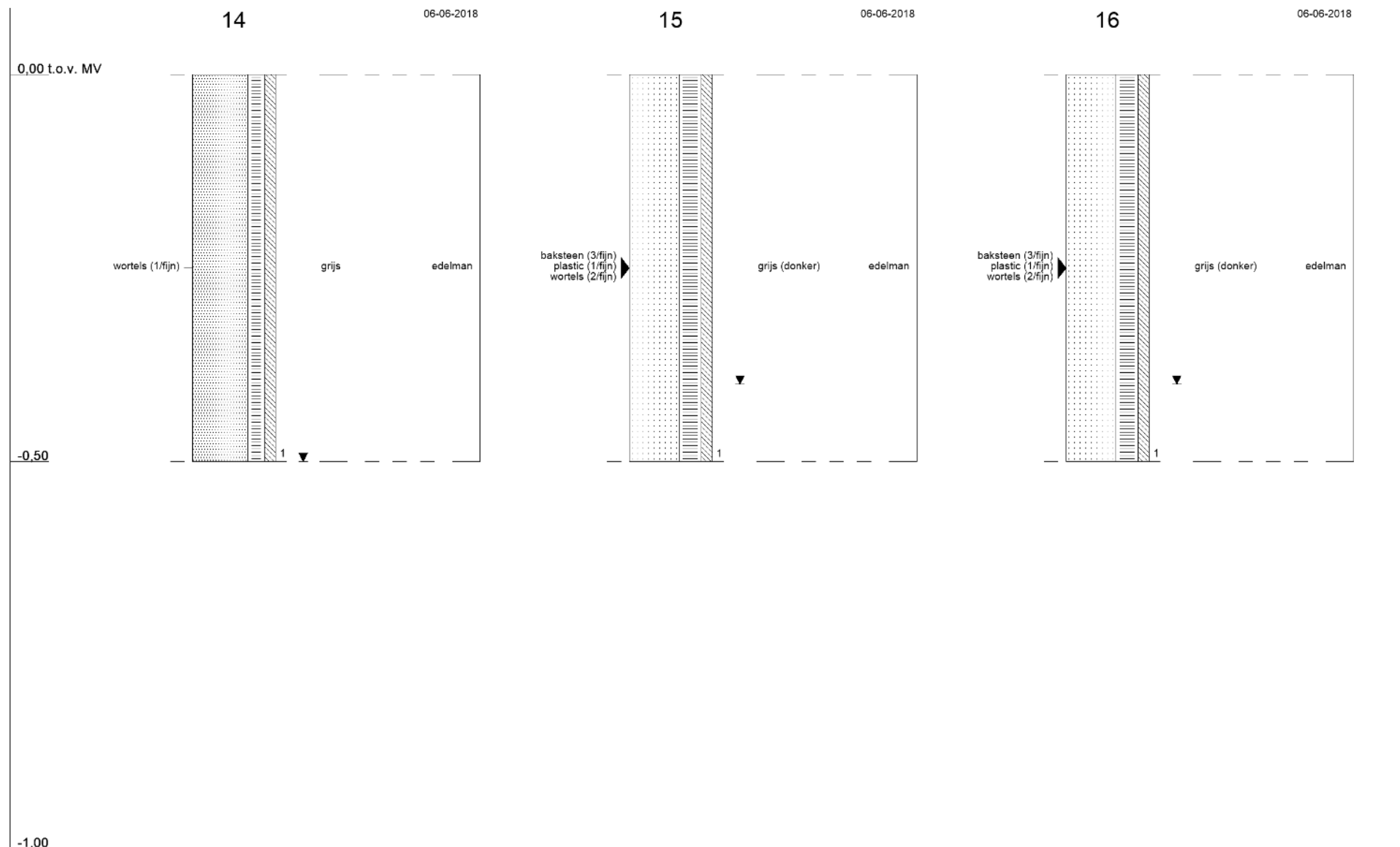




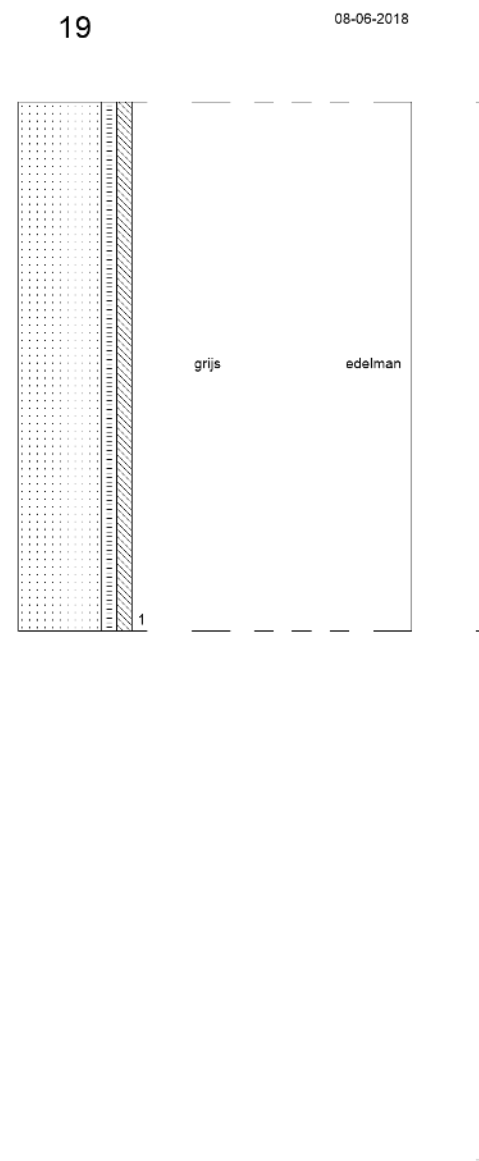
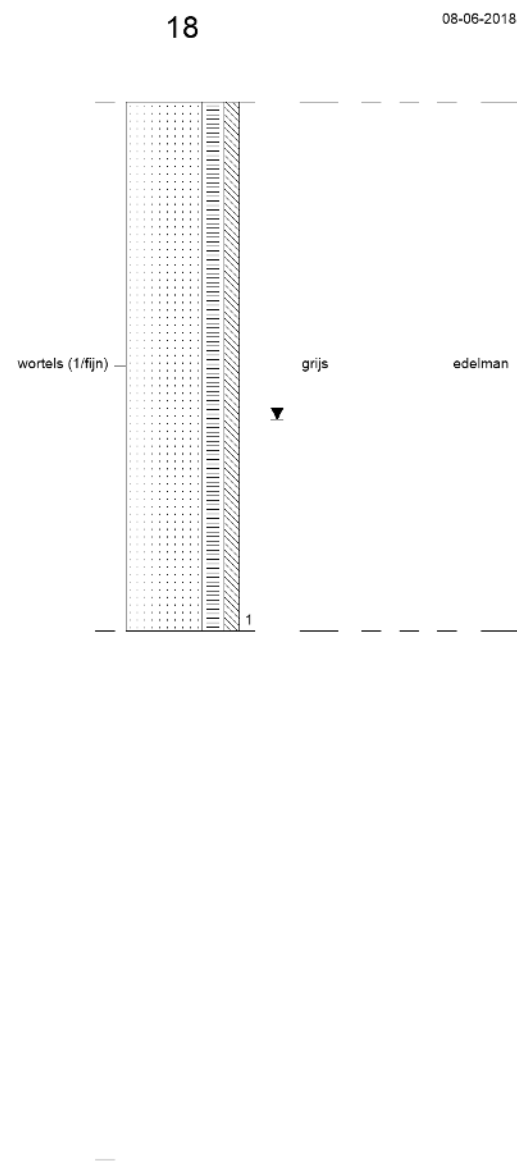
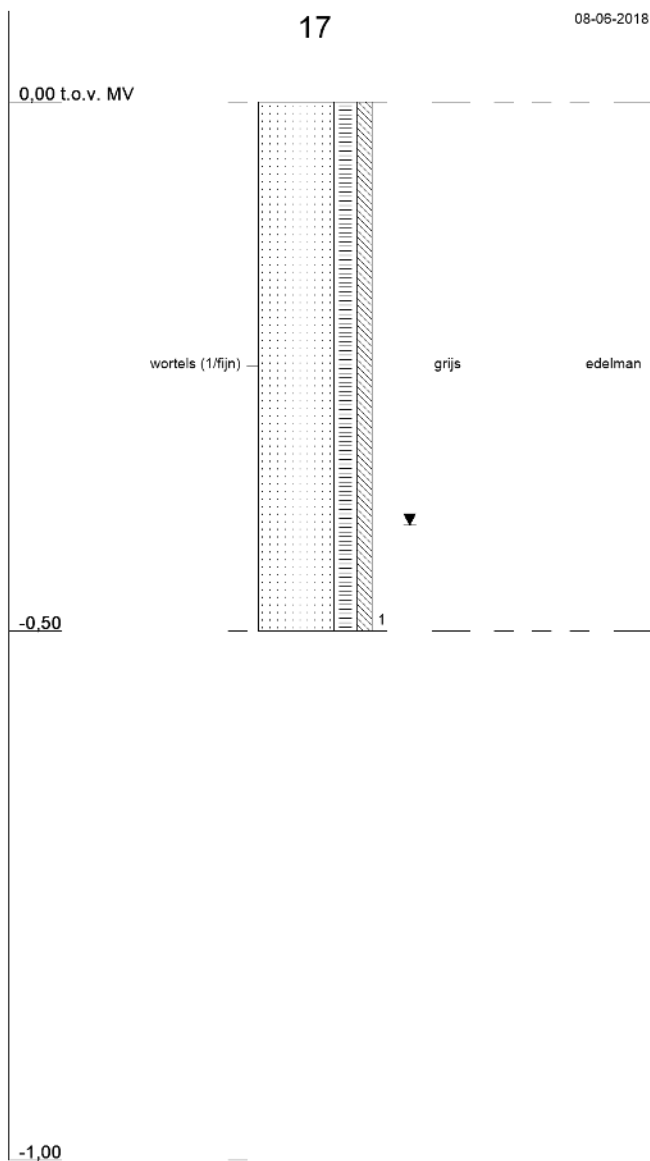


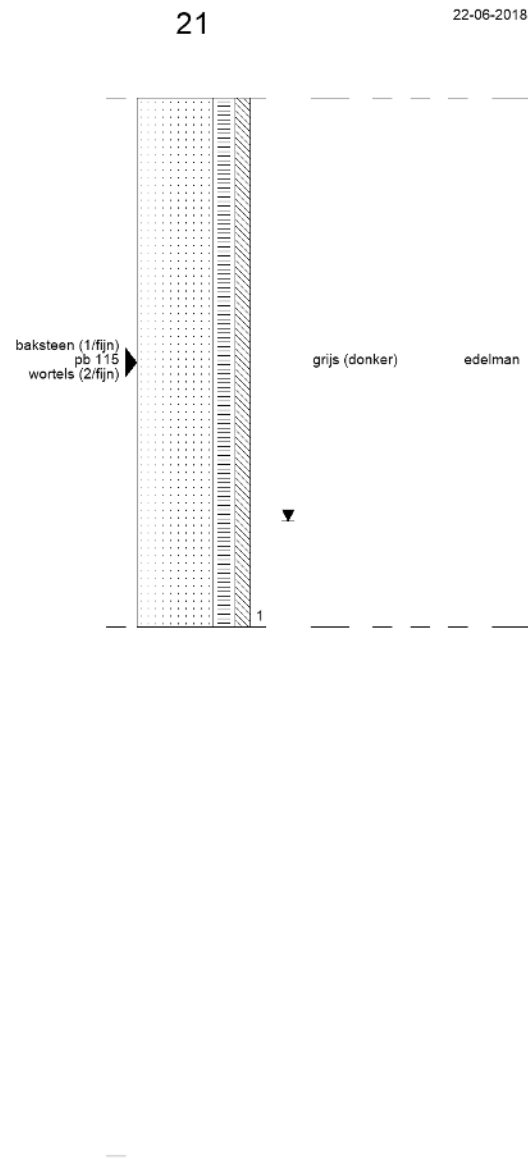
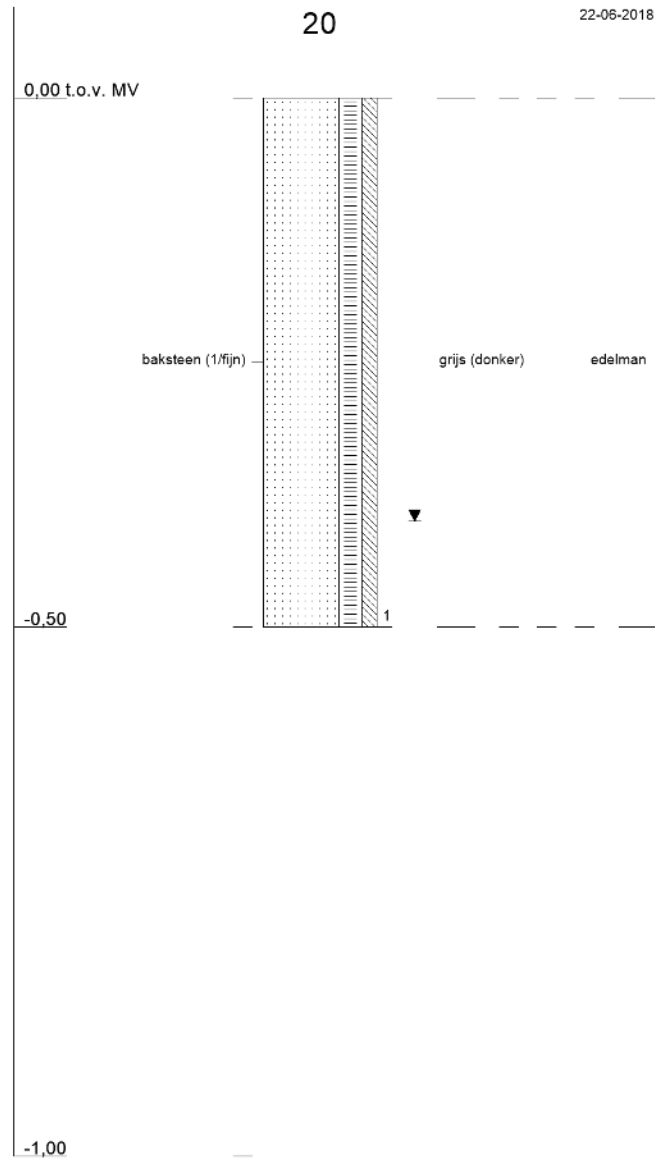














## Bijlage 7

## 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.



# Tauw

Kenmerk

R001-1264626TMA-V02-vvv-NL

---

**Bijlage 8**

**Analysecertificaten lood**

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

Uw kenmerk : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
Ons kenmerk : Project 770352  
Validatieref. : 770352\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CIYR-BVVG-SUNE-UFKY  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 mei 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** : 770352  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Monsterreferenties**  
 5676364 = MM1 (0-0,5)  
 5676365 = MM2 (0-0,5)  
 5676366 = MM3 (0-0,5)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	23/05/2018	23/05/2018	23/05/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	23/05/2018	23/05/2018	23/05/2018
<b>Startdatum</b> :	23/05/2018	23/05/2018	23/05/2018
<b>Monstercode</b> :	5676364	5676365	5676366
<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	%	70,8	68,1	81,1
--------------	---	------	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	51	130	38
-------------	----------	----	-----	----

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 770352  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5676364 MM1 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2716570AA
	MM2-2	0-.5	2716557AA
5676365 MM2 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2716564AA
	MM2-2	0-.4	2716494AA
	MM3-3	0-.5	2716568AA
5676366 MM3 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2716571AA
	MM2-2	0-.5	2716565AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 770352  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**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 : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
Ons kenmerk : Project 770773  
Validatieref. : 770773\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FQPI-QVJU-SBOO-IOIS  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 mei 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** : 770773  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5677285 = MM4 (0-0,5)  
 5677286 = MM5 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	24/05/2018	24/05/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	24/05/2018	24/05/2018
<b>Startdatum</b>	:	24/05/2018	24/05/2018
<b>Monstercode</b>	:	5677285	5677286
<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>68,6</b>	<b>73,9</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>130</b>	<b>150</b>
-------------	----------	------------	------------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 770773  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5677285 MM4 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	
	MM2-2	0-.5	
5677286 MM5 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	
	MM2-2	0-.5	

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 770773  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**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 : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
Ons kenmerk : Project 775283  
Validatieref. : 775283\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CRSW-RFWJ-SOSZ-QLSH  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 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** : 775283  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5687761 = MM 6 (0-0,5)  
 5687762 = 0

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>06/06/2018</b>	<b>06/06/2018</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>06/06/2018</b>	<b>06/06/2018</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>06/06/2018</b>	<b>06/06/2018</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>5687761</b>	<b>5687762</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>78,9</b>	<b>66,5</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>230</b>	<b>160</b>
-------------	----------	------------	------------

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 775283  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5687761 MM 6 (0-0,5)	MM2-1	0-.5	2716426AA
	MM4-2	0-.5	2716416AA
5687762 0	MM2-1	0-.5	2716423AA
	MM3-2	0-.5	2716432AA

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 775283  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**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 : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
Ons kenmerk : Project 776406  
Validatieref. : 776406\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VPRQ-WJGJ-PKQ-WZYD  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 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** : 776406  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**  
 5690316 = 17-1 (0-0,5)  
 5690317 = MM8 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>08/06/2018</b>	<b>08/06/2018</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>08/06/2018</b>	<b>08/06/2018</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>11/06/2018</b>	<b>11/06/2018</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>5690316</b>	<b>5690317</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>50,0</b>	<b>84,0</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>20</b>	<b>41</b>
-------------	----------	-----------	-----------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 776406  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

### Barcodeschema's

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5690316	17-1 (0-0,5)	DM2	0-.5	2716538AA
5690317	MM8 (0-0,5)	MM2-1	0-.5	2717035AA
		MM3-2	0-.5	2717032AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 776406  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**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 : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
Ons kenmerk : Project 781567  
Validatieref. : 781567\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WRNK-XZRZ-TSFJ-WIYM  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juni 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** : 781567  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Monsterreferenties**  
 5702926 = MM9 (0-0,5)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/06/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 22/06/2018  
**Startdatum** : 22/06/2018  
**Monstercode** : 5702926  
**Matrix** : Grond

---

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **72,8**

---

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **190**

---

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 781567  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5702926 MM9 (0-0,5)	MM1-1	0-.5	2717658AA
	MM2-2	0-.5	2717655AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 781567  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**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. de heer E. Wacker  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
Ons kenmerk : Project 790422  
Validatieref. : 790422\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TNZQ-AUNL-SHBT-JVLG  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 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** : 790422  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**

5724050 = 13-1 (0-0,5)

5724051 = 14-1 (0-0,5)

5724052 = 15-1 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	06/06/2018	06/06/2018	06/06/2018
<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> :	5724050	5724051	5724052
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	79,9	79,0	65,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	170	96	93
---------------	----------	-----	----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 790422  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

**Monsterreferenties**

5724053 = 16-1 (0-0,5)

5724054 = 17-1 (0-0,5)

5724055 = 18-1 (0-0,5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	06/06/2018	08/06/2018	08/06/2018
<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> :	5724053	5724054	5724055
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	75,2	50,5	94,3
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	280	11	< 10
---------------	----------	-----	----	------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 790422  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Monsterreferenties**  
 5724056 = 19-1 (0-0,5)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/06/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 18/07/2018  
**Startdatum** : 18/07/2018  
**Monstercode** : 5724056  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 74,6

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 37

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 790422  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**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** : 13-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5724050

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

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

**Uw referentie** : 14-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5724051

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

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

**Uw referentie** : 15-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5724052

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

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

**Uw referentie** : 16-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5724053

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

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

**Uw referentie** : 17-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5724054

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 790422  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**Opdrachtgever** : Tauw BV NL

---

**Uw referentie** : 18-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5724055

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

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

---

**Uw referentie** : 19-1 (0-0,5)  
**Monstercode** : 5724056

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 790422  
Project omschrijving : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
Opdrachtgever : Tauw BV NL

## Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5724050	13-1 (0-0,5)	13-1 (0-0,5)		2716422AA
5724051	14-1 (0-0,5)	14-1 (0-0,5)		2716421AA
5724052	15-1 (0-0,5)	15-1 (0-0,5)		2716429AA
5724053	16-1 (0-0,5)	16-1 (0-0,5)		2716433AA
5724054	17-1 (0-0,5)	17-1 (0-0,5)		2716386AA
5724055	18-1 (0-0,5)	18-1 (0-0,5)		2717014AA
5724056	19-1 (0-0,5)	19-1 (0-0,5)		2717028AA



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 790422  
**Project omschrijving** : 1264626-ZR loodcluster L059 Doniastraat- Kamphui  
**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

---

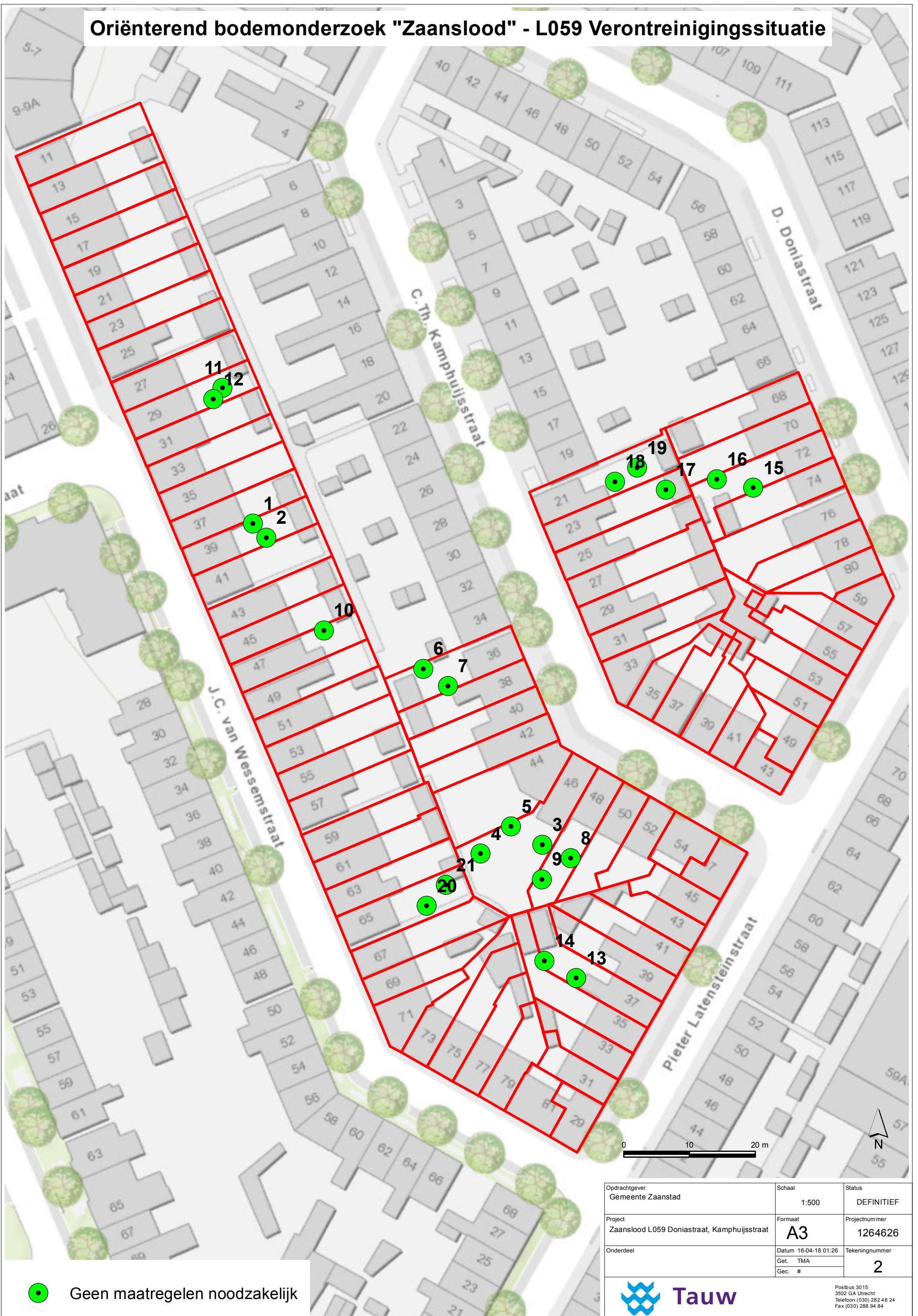
---



## Bijlage 9

## Situatietekening conclusies bij huidig gebruik

# Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L059 Verontreinigingssituatie



 Geen maatregelen noodzakelijk

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:500	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L059 Doniastraat, Kamphuisstraat	Formaat A3	Projectnummer 1264626
Onderdeel	Datum 16-04-18 01:26 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 2



Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon (030) 282 48 24  
Fax (030) 288 94 84



## **Bijlage 10**

**Foto's veldwerk (niet opgenomen in deze rapportage)**