



Strijkviertel 30
3454 PM De Meern
030 - 666 1746
info@vandijktech.nl

GEOTECHNIEK EN MILIEU

IBAN: NL26 RABO 0156884186
BIC: RABO NL 2U
KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

Datum: 13-06-2023; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 153725

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: geplande sloop en nieuwbouw elf
wooncomplexen,
Waddenbuurt te Haarlem

Opdrachtgever: Stichting Pré Wonen
t.a.v. de heer M. Morsink
Rijksweg 347
1991 AB Velsersbroek

Uitgevoerd:
Grondonderzoek: 08-05-2023 en 09-05-2023 (dhr. T. Matton)
Grondwaterbemonstering: 16-05-2023 (dhr. R. Bouma)
Projectleider: dhr. B. Blankenaauw MSc



INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	2
1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen.....	4
2.2	Huidige situatie.....	4
2.3	Historische situatie.....	5
2.4	Toekomstige situatie	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Conclusie	6
3.	VELDONDERZOEK	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerkzaamheden.....	6
3.3	Bodemopbouw	6
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	7
3.5	Monstername en veldmetingen	7
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	8
4.1	Mengmonsters.....	8
4.2	Analysepakket.....	8
4.3	Analyse-uitkomsten	9
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	15
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6.	SLOTOPMERKINGEN	15

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatietekening (1:500; A3)
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek
- 5 Analyserapport grond
- 6 Analyserapport grondwater
- 7 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

0. SAMENVATTING

Locatie:	Waddenbuurt te Haarlem
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 2,5 hectare
Aanleiding:	geplande sloop en nieuwbouw elf wooncomplexen
Huidige situatie:	elf wooncomplexen, deel van de woonwijk “Schalkwijk”
Historische gegevens:	geen bijzonderheden
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, grootschalig onverdacht
Aantal boringen:	20x 1,0 m-mv 4x 2,0 m-mv 4x 3,0 m-mv + peilfilter (NPR)
Bodemopbouw:	tot de geboorde diepte voornamelijk zand
Zintuiglijke waarnemingen:	bij enkele boringen een zwakke bijmenging met baksteen
Aantal onderzochte monsters:	3x toplaag (0-0,5 m-mv) (NEN-pakket) 3x onderlaag (0,5-1,0 m-mv) (NEN-pakket) 2x diepere bodemlaag (1,0-2,0) (NEN-pakket) 4x grondwater (NEN-pakket)
Verontreiniging grond:	geen
Verontreiniging grondwater:	licht met som xylenen en som dichloorethenen
Oorzaak verontreiniging(en):	grondwater: natuurlijke ophoping
Conclusies en aanbevelingen:	op basis van deze resultaten is milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorzien nieuwbouw

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 15, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van Res & Smit (d.d. 16-02-2023) is door van Dijk geotechniek en milieu b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd ter plaatse van elf wooncomplexen in de Waddenbuurt te Haarlem.

Binnen de onderhavige onderzoekslocatie is de sloop en nieuwbouw van elf wooncomplexen gepland. Ten behoeve van de voorziene nieuwbouw dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geotechniek en milieu b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (de relevante schriftelijke informatie is als Bijlage 2 opgenomen):

- opdrachtgever;
- gemeente Haarlem (omgevingsrapportage; bodemrapportages);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (satellietbeelden 2021 – 2006, historisch kaartmateriaal 2021 – 1900);
- www.bagviewer.kadaster.nl (bouwjaar);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geotechnisch- en milieearchief van Dijk geotechniek en milieu b.v.;

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als Bijlage 1.1.

De onderzoekslocatie (gemeente Haarlem, sectie y, nrs. 1523, 1524, 1525, 1526, 1532, 1533, 1535, 1537, 1538, 2069, 2070, 2071) is gelegen in het zuidelijke buitengebied van Haarlem en heeft een oppervlakte van circa 2,5 ha. De onderzoekslocatie bestaat uit deel van de “Waddenbuurt” in de wijk “Schalkwijk” en betreft elf appartement complexen. Elk complex bestaat uit 24 appartementen, 16 garageboxen en 8 bergingen. De omgeving van de complexen bestaat uit parkeerplaatsen, wegen,

trottoirs (allen verhard met elementverharding) en onverharde groenstroken. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als Bijlage 1.2; een foto-overzicht als Bijlage 1.3.

Tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking of beschoeiing.

2.3 Historische situatie

Algemeen:

Van oudsher is de locatie in gebruik geweest als agrarische grond. In de jaren tachtig is het hele gebied opgehoogd met circa één meter schone grond (Nota bodembeheer Haarlem) en bouwrijp gemaakt ten behoeve van de ontwikkeling van de huidige wijk. Tijdens de ophoging zijn meerdere sloten gedempt met dezelfde schone grond als waarmee het gebied opgehoogd is.

Voorgaand onderzoek:

Binnen de grenzen van de onderhavige onderzoekslocatie zijn twee onderzoeken bekend:

- Ingenieursbureau gemeente Haarlem, projectnr. 805452, d.d. 17-11-2009;
- Ingenieursbureau gemeente Haarlem, projectnr. 1703967, d.d. 08-04-2005;

Deze onderzoeken zijn uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van nieuwe buslijnen en 30 km-voorzieningen op verschillende wegen in de buurt. Hieruit blijkt dat er geen verhoogde gehalte (met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan kwik) zijn vastgesteld in de bodem (grond en grondwater) binnen de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart:

Uit de Nota bodembeheer Haarlem blijkt dat de onderhavige locatie ingedeeld is in bodemfunctieklasse “wonen”. De verwachte bodemkwaliteit op basis van de ontgravingskaart is klasse “wonen” voor zowel de boven als ondergrond.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige percelen is de sloop van de bestaande wooncomplexen en de realisatie van nieuwe complexen voorzien. De voor de percelen geldende bestemmingen zal niet worden gewijzigd. Gegevens betreffende de toekomstige herontwikkeling van het terrein zijn niet voorhanden.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Zandvoort 24, Amsterdam 25 west, 25 oost, uitgave december 1979 en gegevens uit voorgaand onderzoek gehanteerd.

De bodem ter plaatse voornamelijk uit zand bestaat tot een diepte van 3,5 m-mv. Hieronder bevindt zich overwegend mineraalarm veen. Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel J-J') blijkt globaal dat er zich het veenpakket zich bevindt tot een diepte van circa 5,0 m-mv. Dit veenpakket ligt op een zandpakket dat zich tot meer dan 30,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten. De grondwaterstand wordt verwacht op circa 1,8 m-mv. Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting oostelijk is.

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740:2009/A1:2016 'onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)'. Deze strategie is gekozen om een indicatie te geven van de bodemkwaliteit binnen de gehele projectlocatie van de elf wooncomplexen. Voor een representatief beeld van de bodem onder de gebouwen worden alle ondiepe boringen doorgezet tot 1,0 m-mv in verband met de aanwezige fundatie.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geotechniek en milieu b.v., conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

De veldwerkzaamheden zijn op 08-05-2023 en 09-05-2023 uitgevoerd door dhr. T. Matton waarna het grondwater op 16-05-2023 is bemonsterd door dhr. R. Bouma. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als Bijlage 4 opgenomen.

In verband met de bestaande bebouwing zijn alle boringen uitpandig verricht. Deze boringen worden representatief geacht voor de bodem onder de bebouwing.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal 28 boringen (nrs. 01 t/m 28) uitgevoerd. Boringen 03, 08, 16 en 23 zijn tot een diepte van 2,5 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Boringen 05, 12, 19 en 28 is tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot 1,0 m-mv. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie Bijlage 1.2).

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de zuigerboor. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in Bijlage 3.

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 2,5 m-mv voornamelijk uit zand. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1,0 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d)

De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 1, waarin tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen zijn aangegeven.

Tabel 1: : zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m-mv)	opmerkingen
22	0,55-1,05	zwak baksteenhoudend
23	0,70-1,00	zwak baksteenhoudend
26	0,05-0,55	zwak baksteenhoudend

Uit de tabel blijkt dat ter plaatse van de oostzijde van de onderzoekslocatie een zwakke bijmenging met stukjes baksteen is aangetroffen tot maximaal 1,05 m-mv.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen (geur, oliefilm, drijf- en of zaklaag) waargenomen.

3.5 Monsternamen en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. Zintuiglijk als verontreinigd beoordeelde lagen zijn afzonderlijk bemonsterd. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie Bijlage 3).

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het afpompen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform NEN 5744:2011. Het betreft hier een goed (verlaging waterstand < 50 cm) toelopend filter, waarbij het filterdeel nog volledig vol met water staat. Derhalve heeft geen beluchting van het te bemonsteren water plaatsgevonden.

In totaal is voorafgaand aan de bemonstering bij elk peilfilter 4,5 liter water afgepompt. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

In het veld, zijn voorafgaand aan de bemonstering, de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC), temperatuur en de troebelheid (NTU), van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 2 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

Tabel 2. Grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
03A	1,50-2,50	0,77	7,63	0,58	13,20	31,11
08A	1,50-2,50	1,07	7,70	0,39	14,80	12,22
16A	1,50-2,50	0,92	7,47	0,41	13,90	6,94
23A	1,50-2,50	1,00	7,00	0,60	13,40	0,30

De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid bij 03A en 08A (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalte aan organische parameters in het grondwater.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is d.d. 16-05-2023 (grond) en 21-05-2023 (grondwater) gerapporteerd door SGS Environmental Analytics b.v. te Rotterdam geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 onder nr. L028. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,55 m-mv) een drietal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 01 t/m 08 (westzijde, code MM1.1), de boringen 09 t/m 18 (middendeel, code MM2.1) en de boringen 19 t/m 28 (oostzijde code MM3.1) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de onderlaag zijn een drietal grondmonsters uit de laag van 0,50 m-mv tot 1,05 m-mv van de boringen 01 t/m 08 (code MM1.2, westzijde), van de boringen 09-18 (middendeel, code MM2.2) en van de boringen 19 t/m 28 (oostdeel, code MM3.2) samengevoegd. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 1,00 m-mv tot 2,05 m-mv van de boringen 03, 05, 08 en 12 (westzijde, code MM1.3) en van de boringen 16, 19, 23 en 28 (oostzijde, code MM2.3) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,00-0,55	01.1 + 02.1 + 03.1 + 04.1 + 05.1 + 06.1 + 07.1 + 08.1	zand
MM2.1	0,00-0,55	09.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1 + 18.1	zand
MM3.1	0,00-0,55	19.1 + 20.1 + 21.1 + 22.1 + 23.1 + 24.1 + 25.1 + 26.1 + 27.1 + 28.1	zand
MM1.2	0,50-1,05	01.2 + 02.2 + 03.2 + 04.2 + 05.2 + 06.2 + 07.2 + 08.2	zand
MM2.2	0,50-1,05	09.2 + 10.2 + 11.2 + 12.2 + 13.2 + 14.2 + 15.2 + 16.2 + 17.2 + 18.2	zand
MM3.2	0,50-1,05	19.2 + 20.2 + 21.2 + 22.2 + 23.2 + 24.2 + 25.2 + 26.2 + 27.2 + 28.2	zand
MM1.3	1,00-2,00	03.3 + 03.4 + 05.3 + 05.4 + 08.3 + 08.4 + 12.3 + 12.4	zand
MM2.3	1,00-2,05	16.3 + 16.4 + 19.3 + 19.4 + 23.4 + 23.5 + 28.3 + 28.4	zand

4.2 Analysepakket

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- polychloorbifenylen (PCB),
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) en streef- en interventiewaarden grondwater (S- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 16675, d.d. 27-06-2013. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde grond en S- en I-waarde grondwater vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.12) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyserapporten zijn als Bijlage 5 (grond) en Bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,9	10				
lutum (%)	3,2	25				
barium ⁺	<20	47,2			920	-
cadmium	<0,2	0,237	0,6	6,8	13	-
kobalt	1,7	5,28	15	102	190	-
koper	<5	6,95	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,0493	0,15	18,075	36	-
lood	<10	10,8	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	5,3	14,1	35	67,5	100	-
zink	<20	31,3	140	430	720	-
PAK-totaal	0,214	0,214	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,3	10				
lutum (%)	2,3	25				
barium ⁺	<20	52,3			920	-
cadmium	<0,2	0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	<1,5	3,57	15	102	190	-
koper	<5	7,17	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,05	0,15	18,075	36	-
lood	<10	11	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	5,0	14,2	35	67,5	100	-
zink	<20	32,7	140	430	720	-
PAK-totaal	1,027	1,03	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 3.3: analyseresultaten grondmengmonster MM3.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,7	10				
lutum (%)	2,4	25				
barium ⁺	<20	51,7			920	-
cadmium	<0,2	0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	<1,5	3,54	15	102	190	-
koper	<5	7,14	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,05	0,15	18,075	36	-
lood	<10	10,9	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	4,1	11,6	35	67,5	100	-
zink	<20	32,6	140	430	720	-
PAK-totaal	0,307	0,307	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 3.4: analyseresultaten grondmengmonster MM1.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,5	10				
lutum (%)	<2	25				
barium ⁺	<20	54,2			920	-
cadmium	<0,2	0,241	0,6	6,8	13	-
kobalt	<1,5	3,69	15	102	190	-
koper	<5	7,24	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,0503	0,15	18,075	36	-
lood	<10	11	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	4,5	13,1	35	67,5	100	-
zink	<20	33,2	140	430	720	-
PAK-totaal	0,086	0,086	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 3.5: analyseresultaten grondmengmonster MM2.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,2	10				
lutum (%)	2,3	25				
barium ⁺	<20	52,3			920	-
cadmium	<0,2	0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	1,6	5,45	15	102	190	-
koper	<5	7,17	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,05	0,15	18,075	36	-
lood	<10	11	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	5,1	14,5	35	67,5	100	-
zink	<20	32,7	140	430	720	-
PAK-totaal	0,174	0,174	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 3.6: analyseresultaten grondmengmonster MM3.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,4	10				
lutum (%)	<2	25				
barium ⁺	<20	54,2			920	-
cadmium	<0,2	0,241	0,6	6,8	13	-
kobalt	1,6	5,62	15	102	190	-
koper	<5	7,24	40	115	190	-
kwik	0,06	0,0862	0,15	18,075	36	-
lood	<10	11	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	5,0	14,6	35	67,5	100	-
zink	<20	33,2	140	430	720	-
PAK-totaal	0,8	0,8	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 3.7: analyseresultaten grondmengmonster MM1.3

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	<0,2	10				
lutum (%)	<2	25				
barium ⁺	<20	54,2			920	-
cadmium	<0,2	0,241	0,6	6,8	13	-
kobalt	<1,5	3,69	15	102	190	-
koper	<5	7,24	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,0503	0,15	18,075	36	-
lood	<10	11	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	5,1	14,9	35	67,5	100	-
zink	<20	33,2	140	430	720	-
PAK-totaal	0,073	0,073	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 3.8: analyseresultaten grondmengmonster MM2.3

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	<0,2	10				
lutum (%)	<2	25				
barium ⁺	<20	54,2			920	-
cadmium	<0,2	0,241	0,6	6,8	13	-
kobalt	<1,5	3,69	15	102	190	-
koper	<5	7,24	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,0503	0,15	18,075	36	-
lood	<10	11	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	3,8	11,1	35	67,5	100	-
zink	<20	33,2	140	430	720	-
PAK-totaal	0,07	0,07	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 3.9: analyseresultaten grondwatermonster 03A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	<20	50	338	625	-
cadmium	<0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	<2	20	60	100	-
koper	<2	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	<2	15	45	75	-
molybdeen	<2	5	152	300	-
nikkel	<3	15	45	75	-
zink	<10	65	432	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15,1	30	-
tolueen	<0,2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	-
som xylenen	0,29	0,2	35,1	70	*
styreen	<0,2	6	153	300	-
naftaleen	<0,02	0,01	35,005	70	-
1,1-dichloorethaan	<0,2	7	454	900	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	7	204	400	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,005	10	-
som 1,2- dichloorethenen	0,14	0,01	10,005	20	*
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
som dichloorpropanen	0,42	0,8	40,4	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,005	10	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65,005	130	-
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	-
chloroform	<0,2	6	203	400	-
vinylchloride	<0,2	0,01	2,505	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<50	50	325	600	-

Tabel 3.10: analyseresultaten grondwatermonster 08A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	<20	50	338	625	-
cadmium	<0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	<2	20	60	100	-
koper	<2	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	<2	15	45	75	-
molybdeen	2,0	5	152	300	-
nikkel	<3	15	45	75	-
zink	<10	65	432	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15,1	30	-
tolueen	<0,2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	-
som xylenen	0,28	0,2	35,1	70	*
styreen	<0,2	6	153	300	-
naftaleen	<0,02	0,01	35,005	70	-
1,1-dichloorethaan	<0,2	7	454	900	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	7	204	400	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,005	10	-
som 1,2- dichloorethenen	0,2	0,01	10,005	20	*

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
som dichloorpropanen	0,42	0,8	40,4	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,005	10	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65,005	130	-
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	-
chloroform	<0,2	6	203	400	-
vinylchloride	<0,2	0,01	2,505	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<50	50	325	600	-

Tabel 3.11: analyseresultaten grondwatermonster 16A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	<20	50	338	625	-
cadmium	<0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	<2	20	60	100	-
koper	<2	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	<2	15	45	75	-
molybdeen	<2	5	152	300	-
nikkel	<3	15	45	75	-
zink	<10	65	432	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15,1	30	-
tolueen	<0,2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	-
som xylenen	0,29	0,2	35,1	70	*
styreen	<0,2	6	153	300	-
naftaleen	<0,02	0,01	35,005	70	-
1,1-dichloorethaan	<0,2	7	454	900	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	7	204	400	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,005	10	-
som 1,2- dichloorethenen	0,14	0,01	10,005	20	*
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
som dichloorpropanen	0,42	0,8	40,4	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,005	10	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65,005	130	-
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	-
chloroform	<0,2	6	203	400	-
vinylchloride	<0,2	0,01	2,505	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<50	50	325	600	-

Tabel 3.12: analysesresultaten grondwatermonster 23A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	<20	50	338	625	-
cadmium	<0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	<2	20	60	100	-
koper	<2	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	<2	15	45	75	-
molybdeen	<2	5	152	300	-
nikkel	3,9	15	45	75	-
zink	<10	65	432	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15,1	30	-
tolueen	<0,2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	-
som xylenen	0,21	0,2	35,1	70	*
styreen	<0,2	6	153	300	-
naftaleen	<0,02	0,01	35,005	70	-
1,1-dichloorethaan	<0,2	7	454	900	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	7	204	400	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,005	10	-
som 1,2- dichloorethenen	0,14	0,01	10,005	20	*
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
som dichloorpropanen	0,42	0,8	40,4	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,005	10	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65,005	130	-
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	-
chloroform	<0,2	6	203	400	-
vinylchloride	<0,2	0,01	2,505	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<50	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- *** = overschrijding interventiewaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt enkel als duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de verhoogde troebelheid mogelijk invloed heeft gehad op de analyseresultaten van de organische parameters. Gezien de hooguit licht verhoogde gehalten aan dichloorethenen en xylenen wordt het herbemonsteren van het grondwater niet noodzakelijk geacht.

Voor de somparameter PCB in alle grondmonsters en de somparameter dichlooretheen (03A, 08A en 23A) en xylenen (23A) in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een achtergrond-/streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< A- of S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie voorziene bouwlocatie hooguit licht verontreinigd is met dichloorethenen en xylenen. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige nieuwbouw. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

6. SLOTOPMERKINGEN

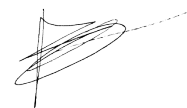
Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend. Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geotechniek en milieu b.v.



dhr. drs. M.R. Hanraads
(directeur)



dhr. B. Blankenaauw MSC
(projectleider)

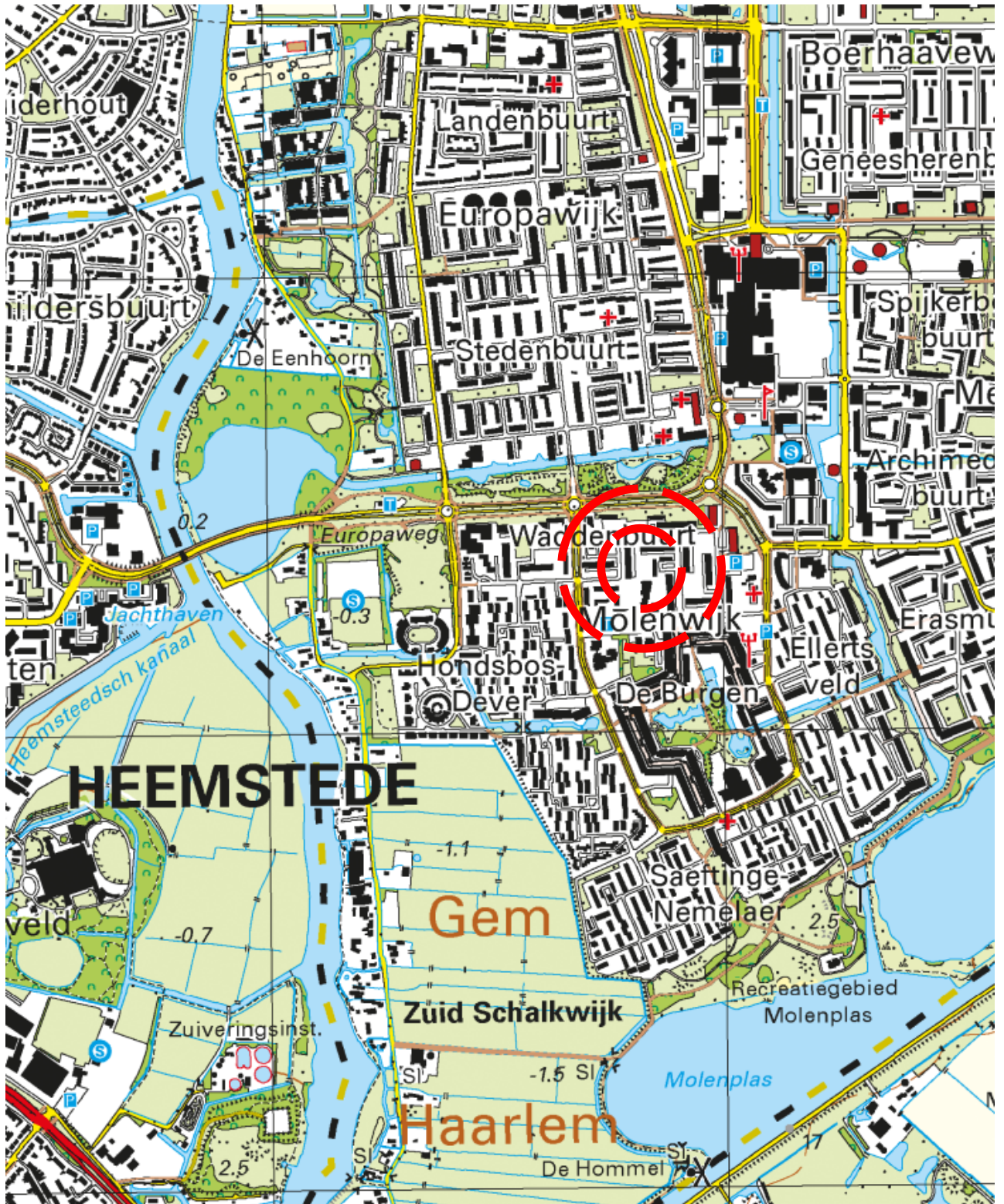
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie



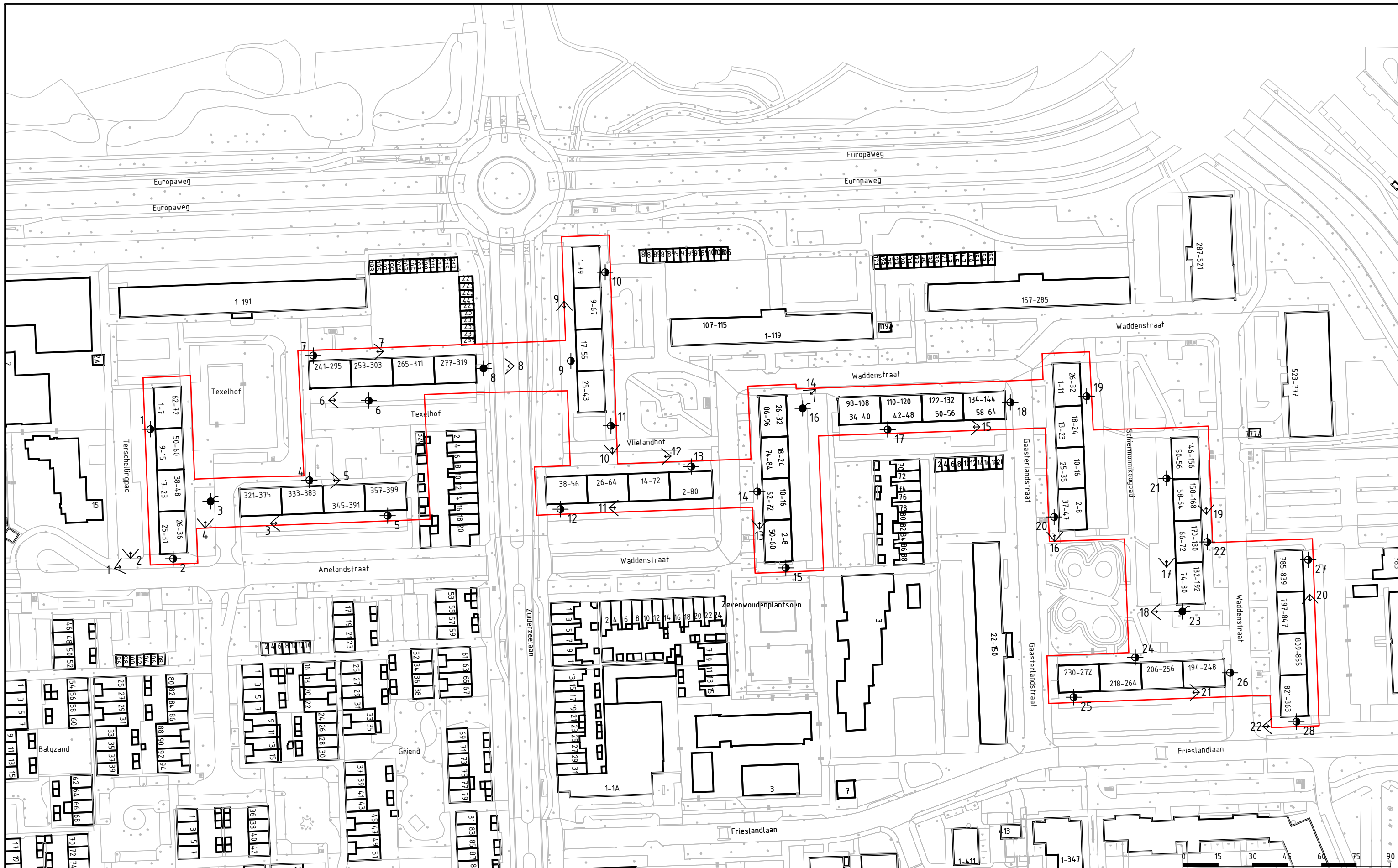
GEOTECHNIEK EN MILIEU



Van Dijk geotechniek en milieu
Strijkviertel 30
3454 PM De Meern

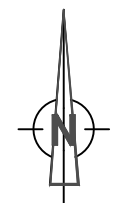
Tel. : 030 - 666 1746
E-mail : info@vandijktech.nl

Project: geplande sloop en nieuwbouw,
Waddenbuurt

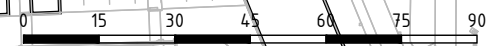
Plaats: Haarlem
Opdrachtnr.: 153725
Schaal: niet op schaal
Datum: juni 2023



Legenda:
 onderzoekslocatie
 foto



Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel.: 030 - 666 17 46
 Srijckviertel 30, E-mail: info@vandijktechn.nl
 3454 PM DE MEERN
 Project: sloop en nieuwbouw,
 Waddenstraat 194-240 te Haarlem
 Opdrachtnr.: 153725 Gewijzigd:
 Schaal: 1:1500 (A3) Gewijzigd:
 Datum: 08-06-2023 Gewijzigd:
 Getek.: A.Demir Controle:



FOTOREPORTAGE

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

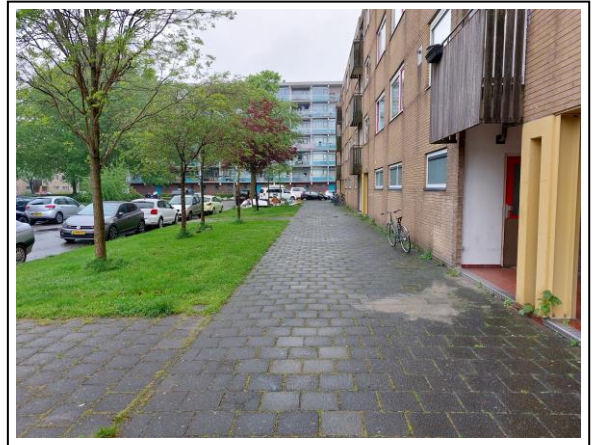


Foto 17



Foto 18



Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
 Strijkviertel 30 Fax : 030 - 666 48 54
 3454 PM DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: geplande sloop en nieuwbouw,
 Waddenbuurt

Plaats: Haarlem
 Opdrachtnr.: 153725
 Datum: juni 2021
 Volgnummer: 3/3

Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
 Strijkviertel 30 Fax : 030 - 666 48 54
 3454 PM DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: geplande sloop en nieuwbouw,
 Waddenbuurt

Plaats: Haarlem
 Opdrachtnr.: 153725
 Datum: juni 2021
 Volgnnummer: 4/3

Bijlage 2

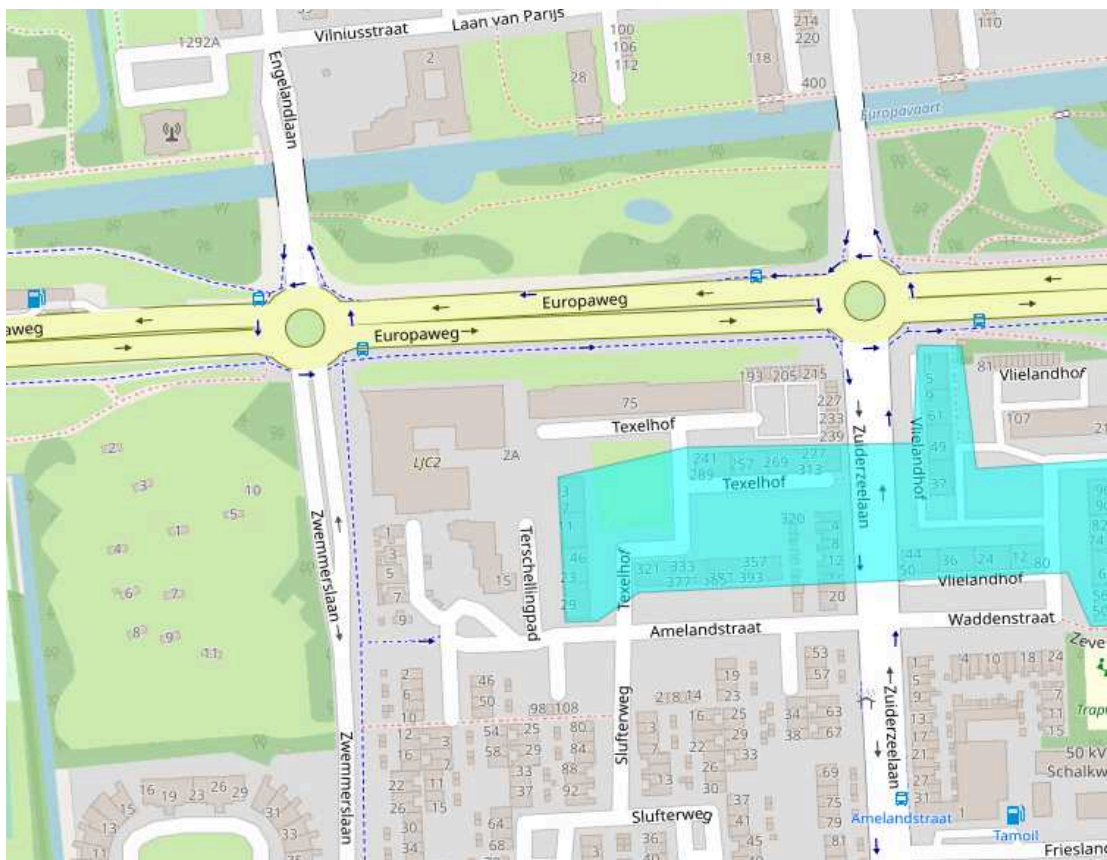
Historische gegevens

11tal Complexen Waddenbuurt

Omgevingsrapportage vrije selectie

Datum: 13-4-2023

Aangevraagd door: Rick Markus (Van Dijk Geotechniek en Milieu)



Informatie perceel of geselecteerd gebied

Overzicht bodemonderzoekslocaties

Locatie: bushaltes lijnen 2 en 3

Locatiegegevens	
Locatiecode	AA039204270
Beoordeling	Niet ernstig
Vervolg Wbb	voldoende onderzocht
Beschikking	
Datum beschikking	

Uitgevoerde onderzoeken				
Vervolg wbb	Onderzoeknaam	Onderzoekcode	Datum	Onderzoeksoort
voldoende onderzocht	Bushaltes lijn 2,3.	AA039206496	04-11-2009	Verkennd onderzoek

Verontreinigende activiteiten			
Naam	Activiteit	Startperiode	Eindperiode

Overzicht besluiten		
Besluit	Besluitdatum	Besluitcode

Overzicht tanks				
Certificaatnummer	Datum sanering	Saneringswijze	Inhoud	Product

Locatie: Groningenlaan, Betuwelaan, Zuiderzeelaan

Locatiegegevens	
Locatiecode	AA039204289
Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolg Wbb	voldoende onderzocht
Beschikking	
Datum beschikking	

Uitgevoerde onderzoeken				
Vervolg wbb	Onderzoeknaam	Onderzoekcode	Datum	Onderzoeksoort
voldoende onderzocht	Groningenlaan, Betuwelaan, Zuiderzeelaan	AA039206725	17-11-2009	Verkennd onderzoek

Verontreinigende activiteiten			
Naam	Activiteit	Startperiode	Eindperiode

Overzicht besluiten		
Besluit	Besluitdatum	Besluitcode

Overzicht tanks				
Certificaatnummer	Datum sanering	Saneringswijze	Inhoud	Product

Locatie: Europaweg

Locatiegegevens	
Locatiecode	AA039206881
Beoordeling	Niet ernstig
Vervolg Wbb	voldoende onderzocht
Beschikking	
Datum beschikking	

Uitgevoerde onderzoeken				
Vervolg wbb	Onderzoeknaam	Onderzoekcode	Datum	Onderzoeksoort
voldoende onderzocht	Europaweg, tracé Haarlem	AA039209222	09-03-2017	Verkennd onderzoek

Verontreinigende activiteiten				
Naam	Activiteit	Startperiode	Eindperiode	

Overzicht besluiten		
Besluit	Besluitdatum	Besluitcode

Overzicht tanks				
Certificaatnummer	Datum sanering	Saneringswijze	Inhoud	Product

Locatie: Molenwijk, drempels en paaltjes

Locatiegegevens	
Locatiecode	AA039203916
Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolg Wbb	voldoende onderzocht
Beschikking	
Datum beschikking	

Uitgevoerde onderzoeken				
Vervolg wbb	Onderzoeknaam	Onderzoekcode	Datum	Onderzoeksoort
voldoende onderzocht	VO Molenwijk	AA039205072	13-04-2005	Verkennd onderzoek

Verontreinigende activiteiten				
Naam	Activiteit	Startperiode	Eindperiode	

Overzicht besluiten		
Besluit	Besluitdatum	Besluitcode

Overzicht tanks				
Certificaatnummer	Datum sanering	Saneringswijze	Inhoud	Product

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Deze locatie maakt onderdeel uit van Bodemkwaliteitszone 5

Voor deze zone geldt:

Op basis van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op onverdachte terreinen is de Haarlemse bodemkwaliteitskaart vastgesteld. In de Haarlemse bodemkwaliteitskaart worden bodemkwaliteitszones onderscheiden. Dit perceel ligt in bodemkwaliteitszone 5. In deze zone is de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) gemiddeld licht verontreinigd met lood, PCB en PAK. Plaatselijk komen lichte verontreinigingen voor met cadmium, koper, kwik, nikkel, zink en minerale olie. De ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie.

**Verkennend onderzoek Groningenlaan
e.o. te Haarlem**

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Haarlem, Stadsbedrijven, Ingenieursbureau is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de Groningenlaan, de Betuwelaan en de Zuiderzeelaan te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen reconstructie van de openbare weg, het aanbrengen van bomen en het vervangen van een gedeelte van het riool.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het Programma van eisen voor bodemonderzoek voor civiele werken en de NEN-5740.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond, het grondwater, het asfalt en het funderingsmateriaal. Met behulp van deze gegevens zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond binnen de gemeente Haarlem bepaald op grond van het 'Bodembeheerplan 2006 gemeente Haarlem'. Daarnaast is een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond, het asfalt en het funderingsmateriaal op grond van het Besluit bodemkwaliteit. Verder zijn de lozingsmogelijkheden van het grondwater bepaald.

10. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van het Ingenieursbureau van de gemeente Haarlem is in de Groningenlaan, de Betuwelaan en de Zuiderzeelaan een verkennend onderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen reconstructie van de openbare weg, het aanbrengen van bomen en het vervangen van een gedeelte van het riool in de Zuiderzeelaan tussen de Betuwelaan en de Slufterweg.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de opzet NEN-5740 voor een onverdachte locatie en het Programma van eisen voor bodemonderzoek voor civiele werken.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond, het asfalt en het funderingsmateriaal.

De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van ongeveer 3,5 m-mv uit zand. Hieronder bevindt zich overwegend mineraal arm veen. In de middenberm worden in de bovenste 1,5 m geregeld licht tot matige bijmengingen met beton, grind en baksteen en af en toe een lichte bijmenging met slakken aangetroffen. Onder de asfaltverharding bevindt zich een fundatielaag die voornamelijk uit slakken bestaat.

Met uitzondering van de aangetroffen bijmenging zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Visueel is er noch op of in de bodem, noch in het funderingsmateriaal asbest waargenomen.

Kwaliteit grond

De bovengrond ter hoogte van het te vervangen riool is licht verontreinigd met kwik. De bovengrond van de middenberm in de Zuiderzeelaan en de Groningenlaan (tussen Ramspol 40 en de Europaweg) is licht verontreinigd met kwik en lood. Verder zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond.

Kwaliteit grondwater

Het grondwater langs het te vervangen riool ter hoogte van het park aan de zuidoostzijde van de Zuiderzeelaan is licht verontreinigd met barium. Verder zijn geen verontreinigingen in het grondwater aangetoond.

Aan de noordzijde van het riooltracé wordt de lozingsnorm voor onopgeloste bestanddelen overschreden. Aan de zuidzijde worden de lozingsnormen voor totaal fosfaat en sulfaat overschreden.

Hergebruiksmogelijkheden grond, asfalt, funderingsmateriaal en slib

De hergebruiksmogelijkheden van de grond in het kader van het Grondstromenbeleid van de gemeente Haarlem is aangegeven in tabel 12. Bijna alle grond is her te gebruiken volgens de generieke normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Afhankelijk van de gemeten gehalten gaat het indicatief om grond met kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde' of 'wonen'. De toepassingsmogelijkheden (indicatief) van vrijkomende grond in het kader van het generiek beleid van het Bbk zijn weergegeven in tabel 13.

De hergebruiksmogelijkheden van het asfalt zijn weergegeven in tabel 14

De hergebruiksmogelijkheden van het fundatiemateriaal zijn weergegeven in tabel 15.

De kwaliteit van de grond is voldoende vastgesteld om eventueel vrijkomende grond, na melding, op basis van het Bodembeheerplan van de gemeente Haarlem te kunnen hergebruiken.

Het onderzoek naar de kwaliteit van grond en het funderingsmateriaal is niet uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. De hergebruiksmogelijkheden volgens het Besluit bodemkwaliteit die in dit rapport zijn beschreven, zijn dan ook indicatief. Komt er funderingsmateriaal vrij van deze locatie, dan moet voorafgaand aan het hergebruik een partijkering plaatsvinden conform dit besluit. Hetzelfde geldt voor grond die op basis van de generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit wordt hergebruikt.

Algemeen

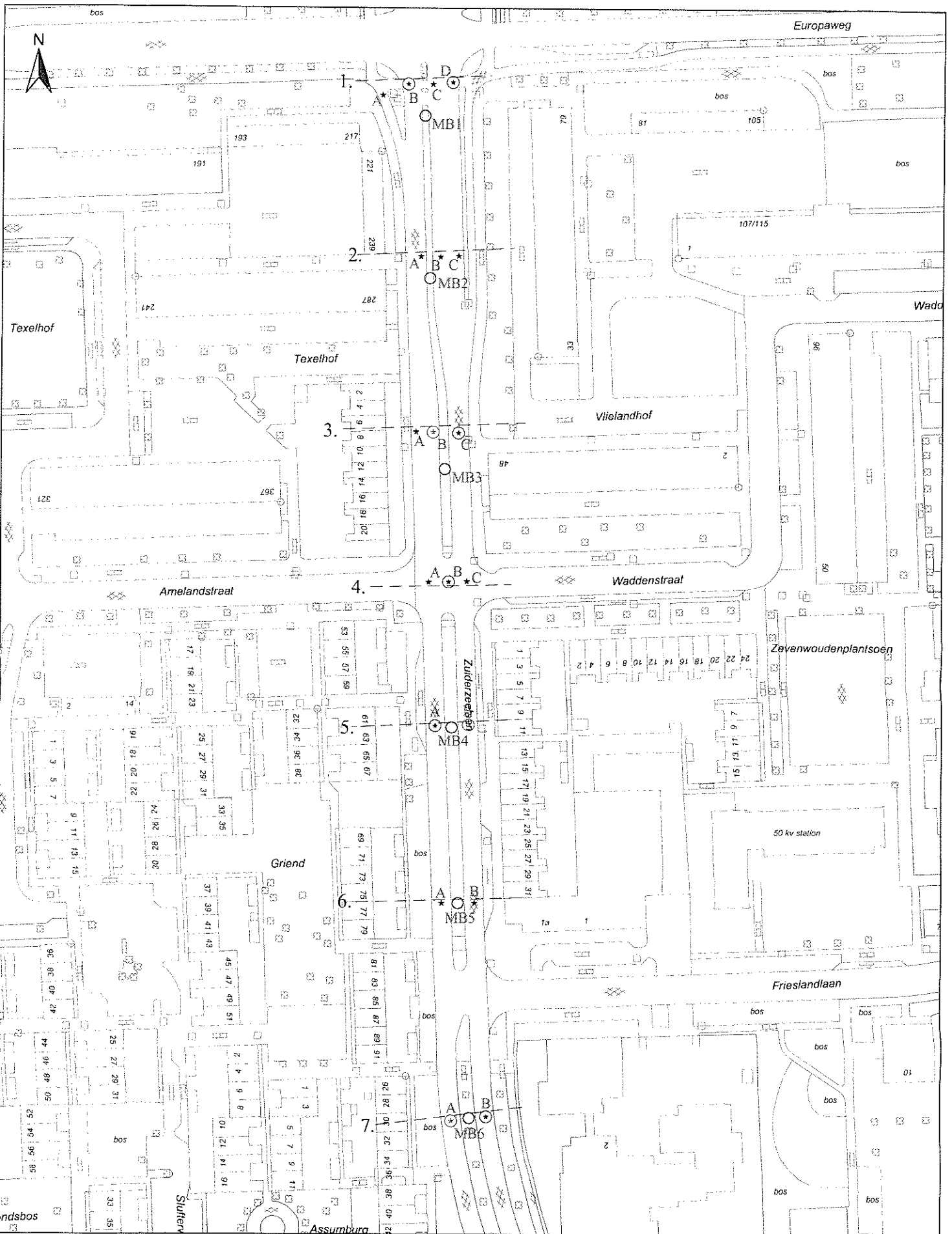
De locatie is voldoende onderzocht om het civiele werk uit te kunnen voeren. In de grond en in de fundatie is geen asbest aangetoond. De aangetroffen verontreinigingen voldoen aan het beeld dat op basis van de Bodemkwaliteitskaart van Haarlem kan worden verwacht. De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Er is bij het huidige gebruik geen sprake van humane, verspreidings of ecologische risico's.

Wegens de aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater moeten de veiligheidsklassen worden vastgesteld. Deze veiligheidsklassen dienen te worden vastgesteld door een hogere veiligheidskundige of arbeidshygiënist. Tijdens het vervangen van het riool moet er rekening mee worden gehouden dat deze waarschijnlijk uit asbesthoudend materiaal bestaat.

Tijdens het vervangen van het riool moet er rekening mee worden gehouden dat het grondwater niet zonder zuiveringsmaatregelen kan worden geloosd op het oppervlaktewater.

Als er materiaal wordt afgevoerd moet rekening worden gehouden met verhoogde afvoer- en verwerkingskosten.



1. - - - - raai met boringen in de rijbaan

V.o. Groningenlaan e.o. te Haarlem

★ kernboring door de asfaltverharding

⊛ kernboring door de asfaltverharding en de fundatielaag

⊙ kernboring door de asfaltverharding en de fundatielaag en grondboring tot 1,5 m-mv

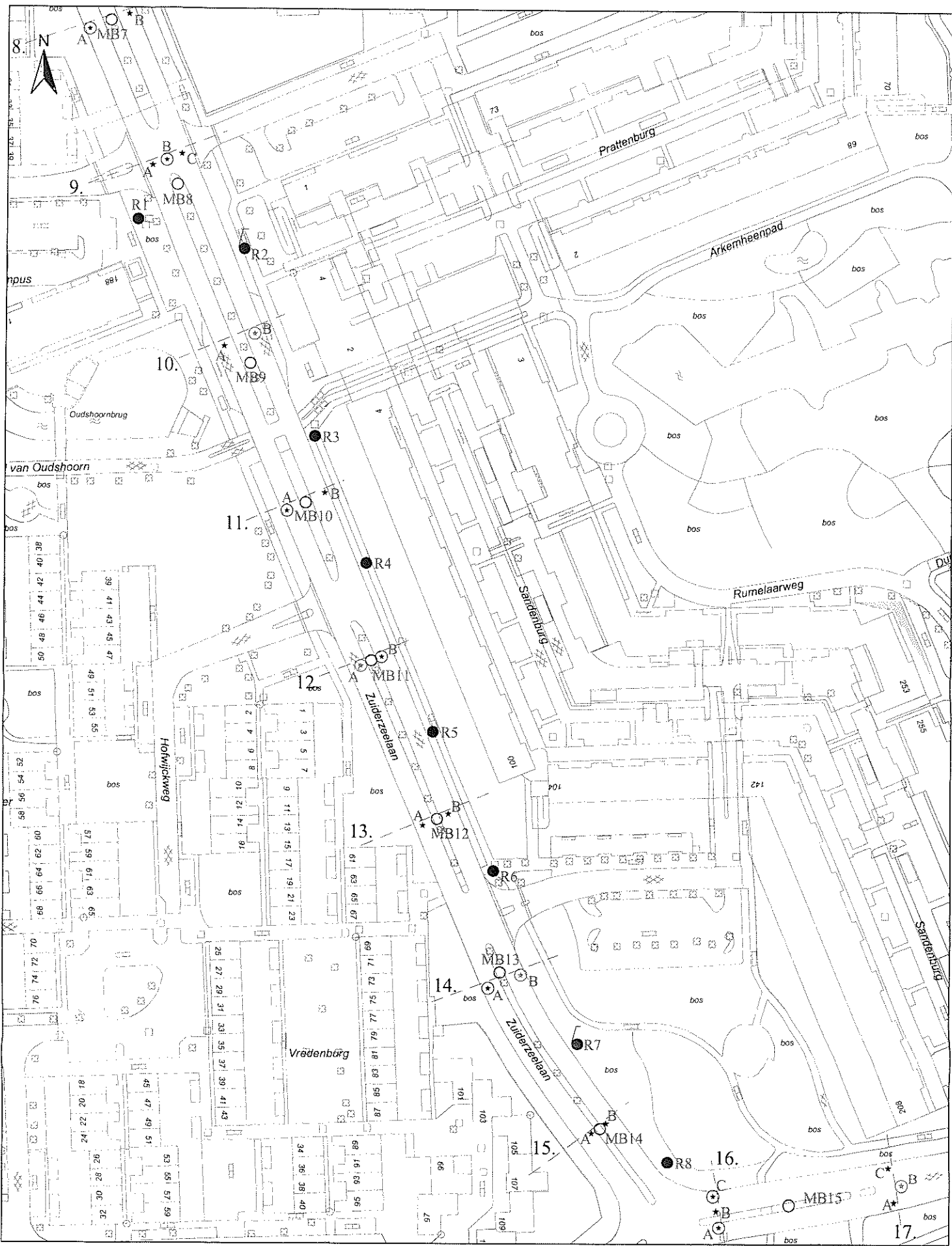
○ boring tot 1,5 m-mv

● boring tot 4,0 m-mv

/ peilbuis

schaal 1 : 1000

bijlage 2a



1. - - - - raai met boringen in de rijbaan

* kernboring door de asfaltverharding

⊕ kernboring door de asfaltverharding en de fundatielaag

⊗ kernboring door de asfaltverharding en de fundatielaag en grondboring tot 1,5 m-mv

○ boring tot 1,5 m-mv

● boring tot 4,0 m-mv

/ peilbuis

V.o. Groningenlaan e.o. te Haarlem

schaal 1 : 1000

bijlage 2b



1. - - - - raai met boringen in de rijbaan

V.o. Groningenlaan e.o. te Haarlem

★ kemboring door de asfaltverharding

⊕ kemboring door de asfaltverharding en de fundatielaag

⊙ kemboring door de asfaltverharding en de fundatielaag en grondboring tot 1,5 m-mv

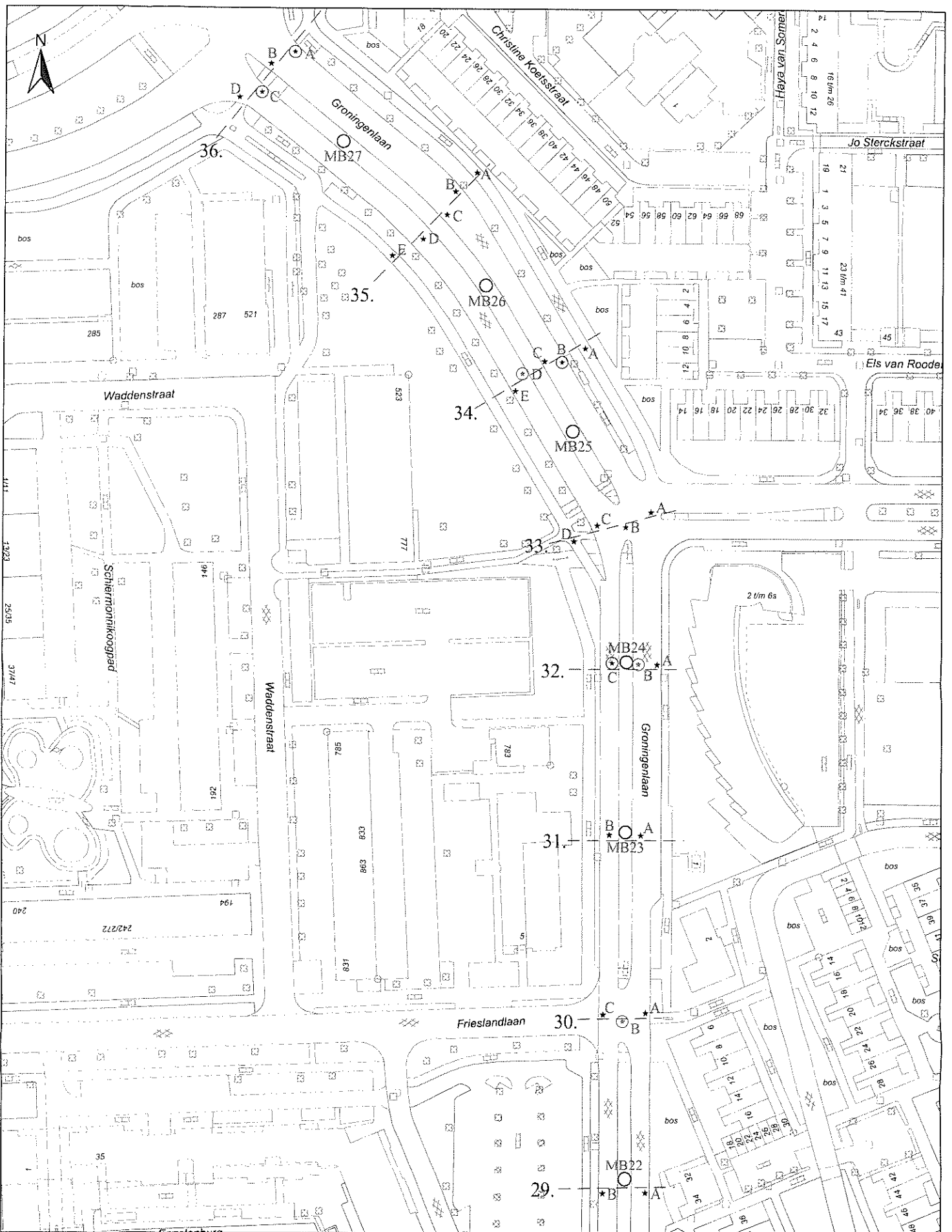
○ boring tot 1,5 m-mv

● boring tot 4,0 m-mv

/ peilbuis

schaal 1 : 1000

bijlage 2c



1. - - - - raai met boringen in de rijbaan

* kernboring door de asfaltverharding

⊕ kernboring door de asfaltverharding en de fundatielaag

⊕ kernboring door de asfaltverharding en de fundatielaag en grondboring tot 1,5 m-mv

○ boring tot 1,5 m-mv

● boring tot 4,0 m-mv

/ peilbuis

V.o. Groningenlaan e.o. te Haarlem

schaal 1 : 1000

bijlage 2d

**Verkennend onderzoek,
bushaltes lijnen 2 en 3,
te Haarlem**

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Haarlem, Stadsbedrijven, Ingenieursbureau is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd bij verschillende bushaltes van lijnen 2 en 3. Dit in verband met voorgenomen reconstructiewerkzaamheden. De werkzaamheden bestaan uit het verhogen van de haltes en daarmee samenhangende werkzaamheden aan abri's en kolken.

De ligging van de onderzoekslocaties is in de vorm van de routes van de twee buslijnen weergegeven in bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het Programma van eisen voor bodemonderzoek voor civiele werken en de NEN-5740.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond en van enkele locaties de kwaliteit van het asfalt. Met behulp van deze gegevens zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond binnen de gemeente Haarlem bepaald op grond van het 'Bodembeheerplan 2006 gemeente Haarlem'. Daarnaast is een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond en het asfalt op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

10. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Haarlem, Stadsbedrijven, Ingenieursbureau is een milieukundig bodem-onderzoek uitgevoerd bij verschillende bushaltes van lijnen 2 en 3. Dit in verband met voorgenomen reconstructiewerkzaamheden. De werkzaamheden bestaan uit het verhogen van de haltes en daarmee samenhangende werkzaamheden aanabri's en kolken.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het Programma van eisen voor bodemonderzoek voor civiele werken en de NEN-5740.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond en van enkele locaties de kwaliteit van het asfalt. Met behulp van deze gegevens zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond binnen de gemeente Haarlem bepaald op grond van het 'Bodembeheerplan 2006 gemeente Haarlem'. Daarnaast is een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond en het asfalt op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij iedere bushalte bestaat de bovenste meter van de bodem uit matig fijn zand dat zwak tot matig siltig is en zwakt tot sterk humeus is. Plaatselijk zijn resten baksteen, sporen beton en sporen kolen aangetroffen. Bij boring 47 (bij Rijksstraatweg 127) is zintuiglijk olie aangetroffen in de bodemlaag van 0,6-1,2 m-mv. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Onder de asfaltverhardingen is geen funderingsmateriaal aangetroffen. Visueel is er in de bodem geen asbest waargenomen.

Kwaliteit grond

Zowel in de bovengrond als in de ondergrond is bij sommige bushaltes lichte verontreiniging in de grond aangetroffen. De verontreinigende stoffen zijn enkele zware metalen, PAK (teerachtige stoffen in bijvoorbeeld koolas) en minerale olie. Het zintuiglijk met olie verontreinigde mengmonster bij boring 47 (0,6-1,2 m-mv) bleek analytisch licht te zijn verontreinigd met olie en lood. Een deel van de onderzochte bodemmonsters bevatte geen verontreinigingen.

Hergebruiksmogelijkheden grond en asfalt

De grond die eventueel bij de werkzaamheden vrijkomt, kan zonder meer worden hergebruikt op de locatie zelf.

Op basis van het Bodembeheerplan 2006 van de gemeente Haarlem kan de grond beperkt in andere bodemkwaliteitszones worden hergebruikt. De mogelijkheden staan vermeld in tabel 7. Hierbij dient opgemerkt dat, vanwege de generieke normen voor molybdeen en barium, die niet in het Bodembeheerplan zijn opgenomen, het hergebruik van enkele bodemlagen beperkt is tot bodemfunctieklasse wonen.

De indicatieve hergebruiksmogelijkheden op basis van de generieke normen van het Besluit bodemkwaliteit staan vermeld in tabel 8.

Het asfalt is voor een deel her te gebruiken in een asfaltcentrale. De lagen die kunnen worden hergebruikt staan genoemd in tabel 9 van dit rapport.

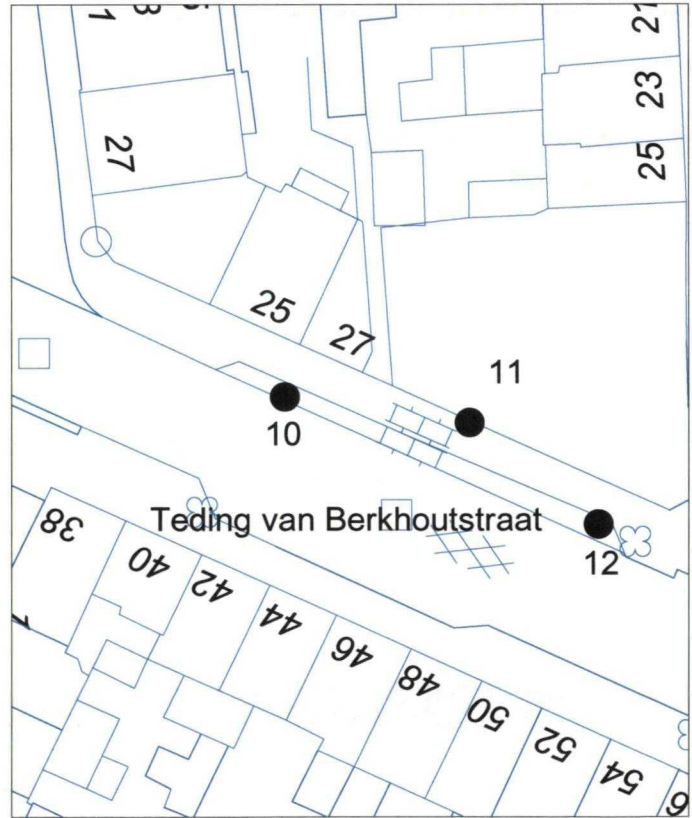
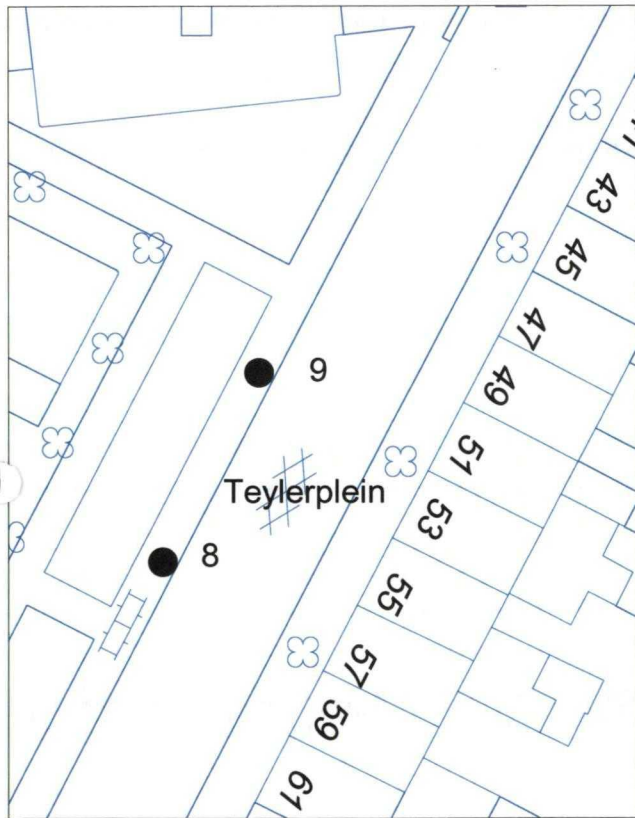
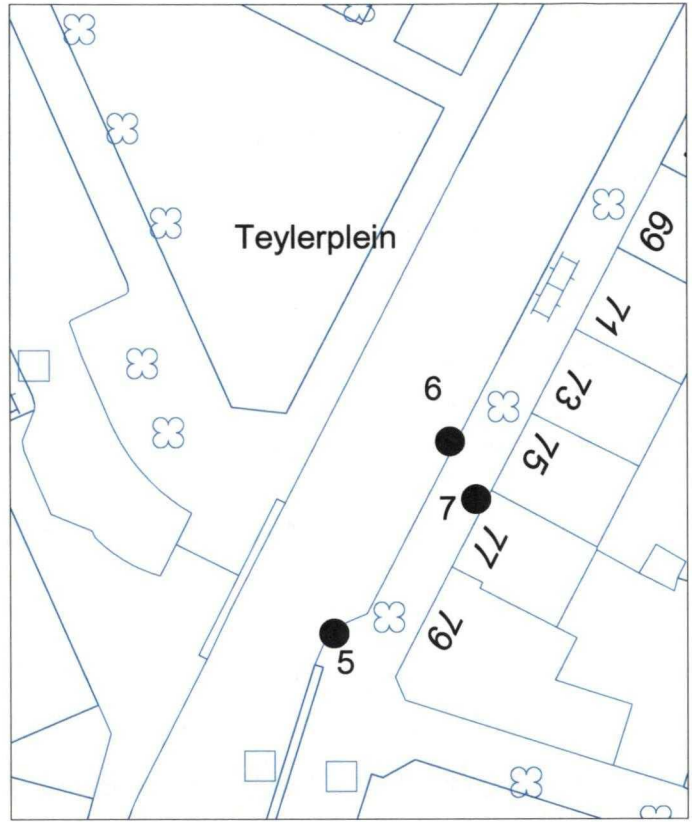
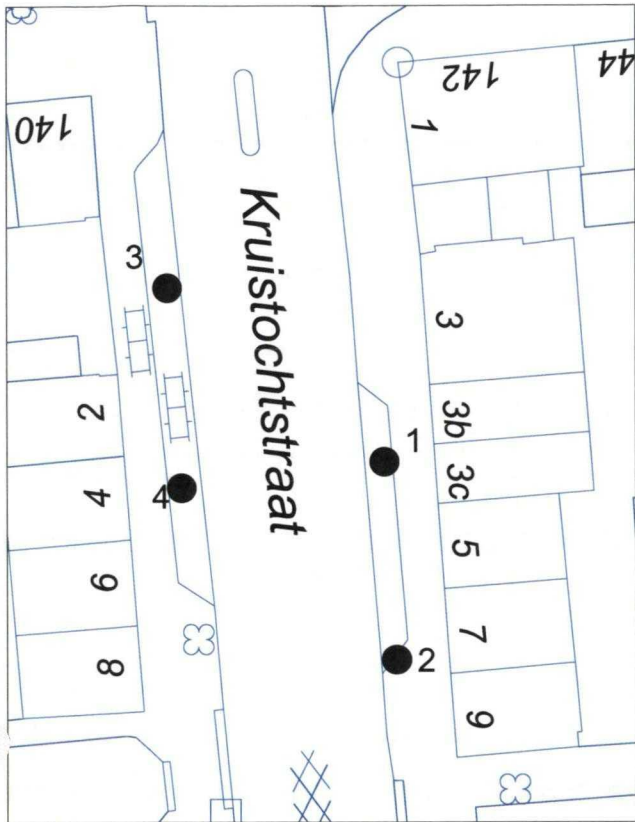
Het onderzoek naar de kwaliteit van grond en asfalt is niet uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. De hergebruiksmogelijkheden volgens het Besluit bodemkwaliteit die in dit rapport zijn beschreven, zijn dan ook indicatief. Komt er asfalt vrij van deze locatie, dan moet voorafgaand aan het hergebruik een partijkeuring plaatsvinden conform dit besluit. Hetzelfde geldt voor grond die niet wordt hergebruikt op basis van het Bodembeheerplan.

Eventueel vrijkomende grond is, na melding, wel op basis van deze onderzoeksresultaten in Haarlem her te gebruiken.

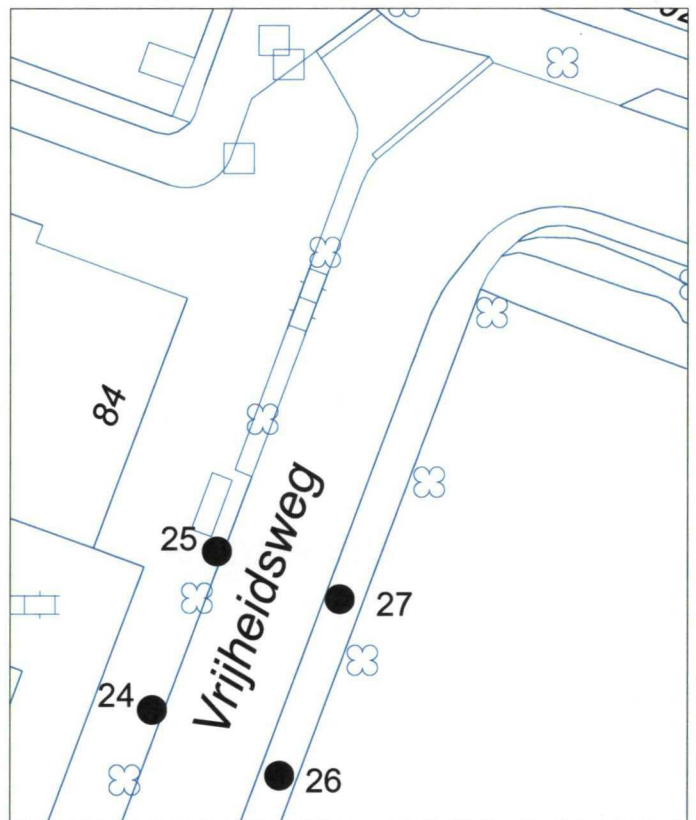
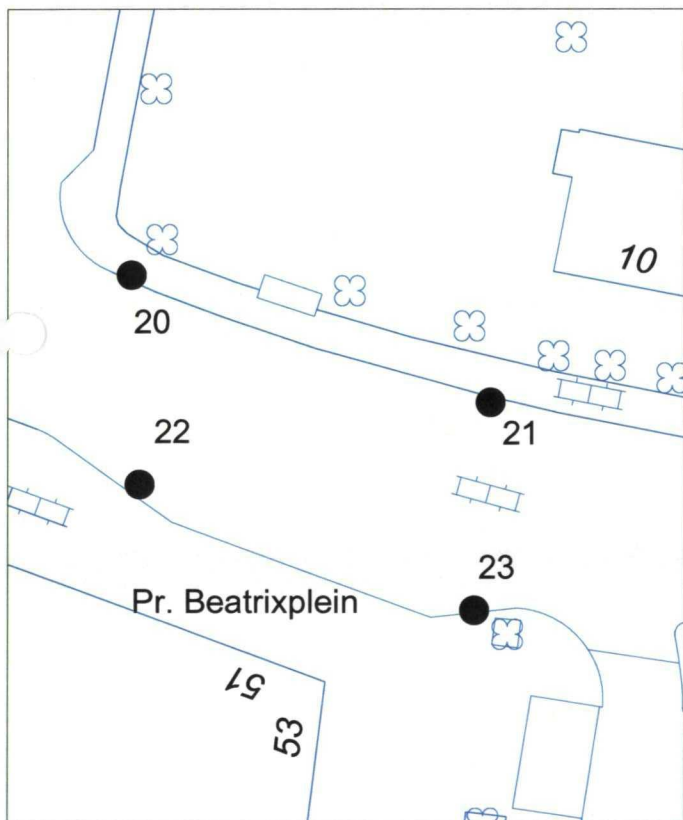
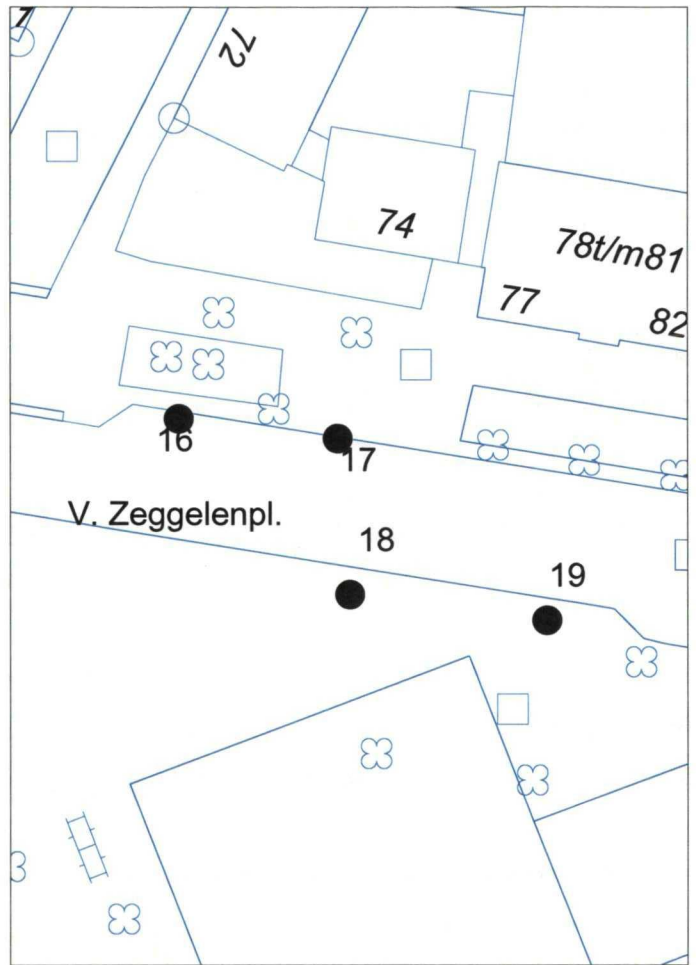
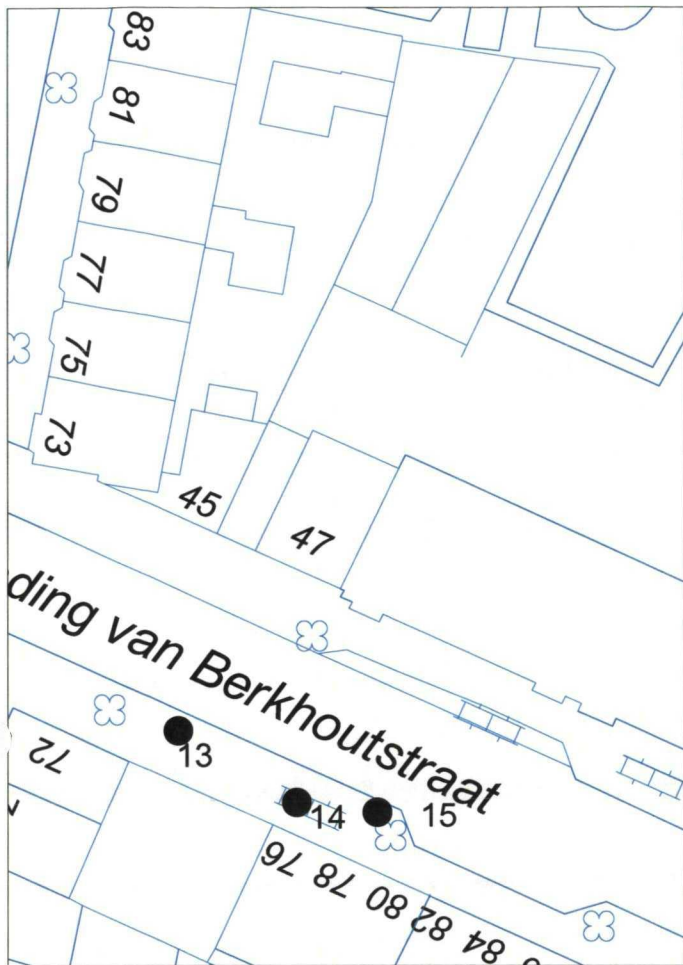
Algemeen

De kwaliteit van de grond en het asfalt is met dit onderzoek voldoende vastgelegd om het geplande werk te kunnen uitvoeren. Er zijn bij de onderzochte bushaltes geen tot lichte verontreinigingen aangetroffen.

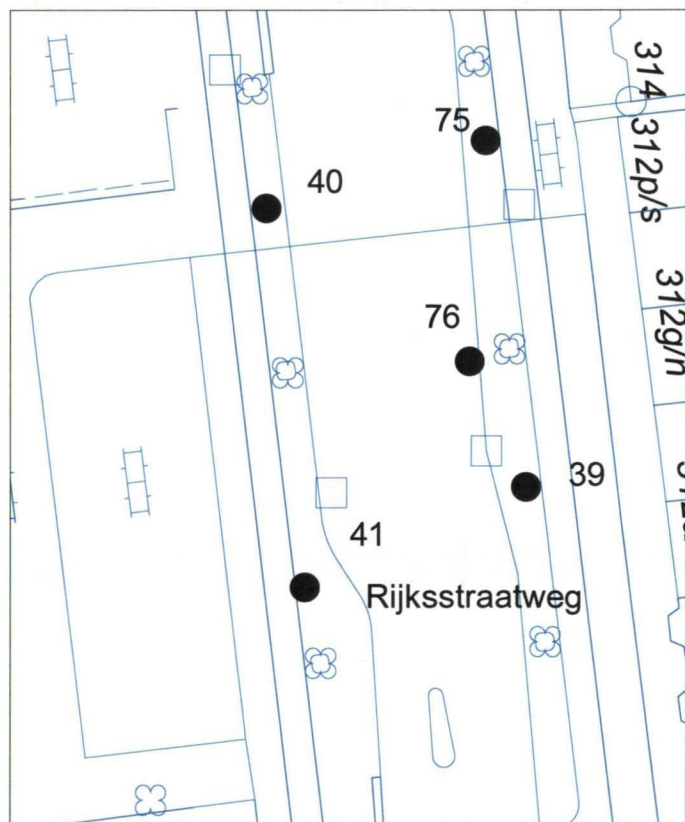
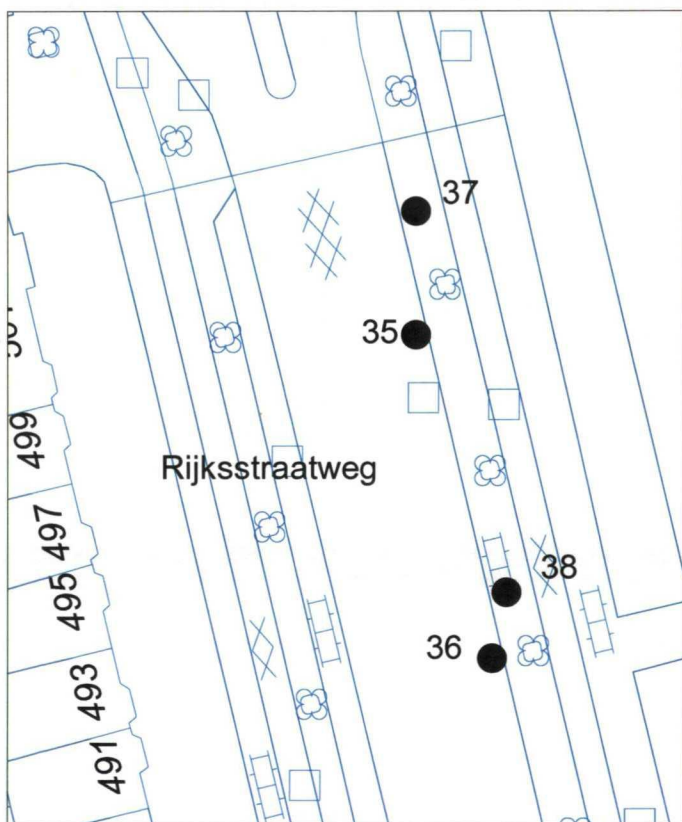
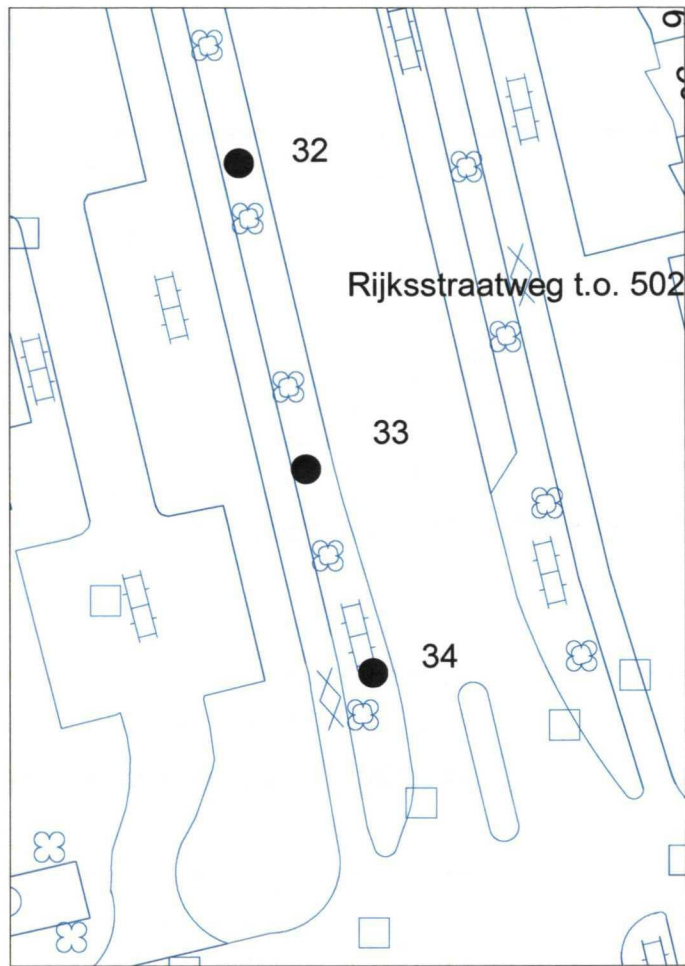
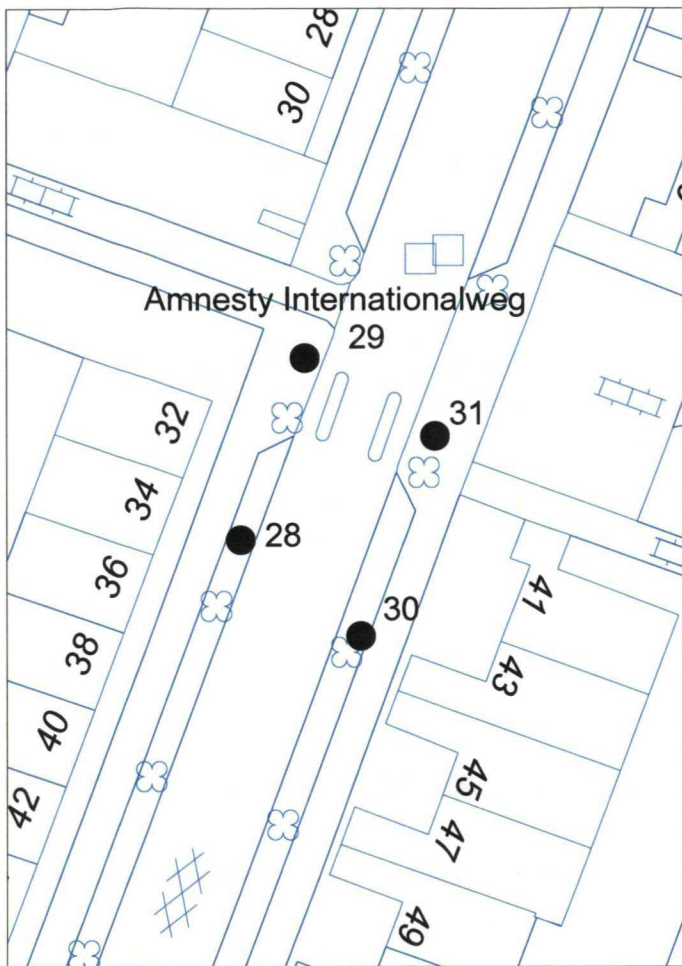
Op grond van de resultaten van dit onderzoek zijn er bij het huidige bodemgebruik geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu. Wel moeten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden gewerkt worden volgens de juiste veiligheidsklassen.



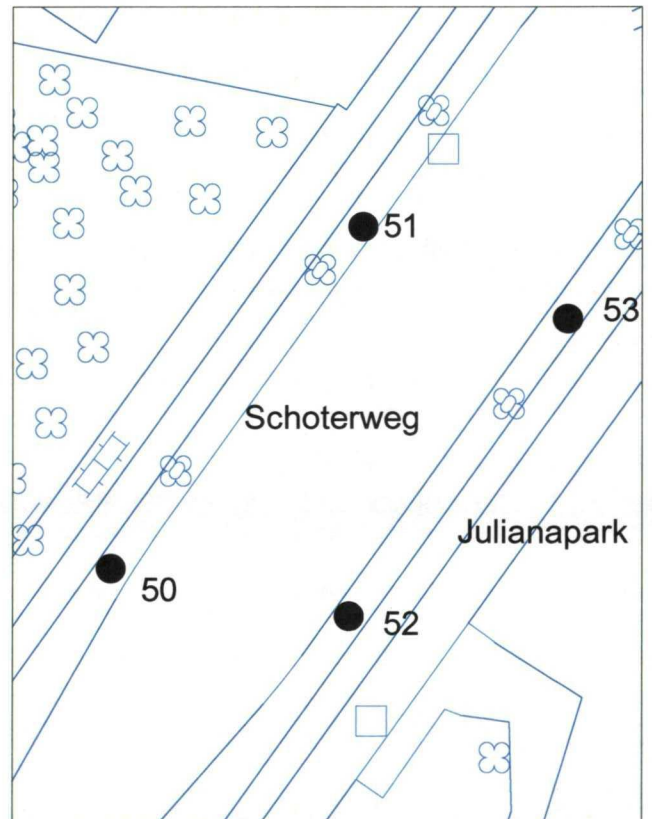
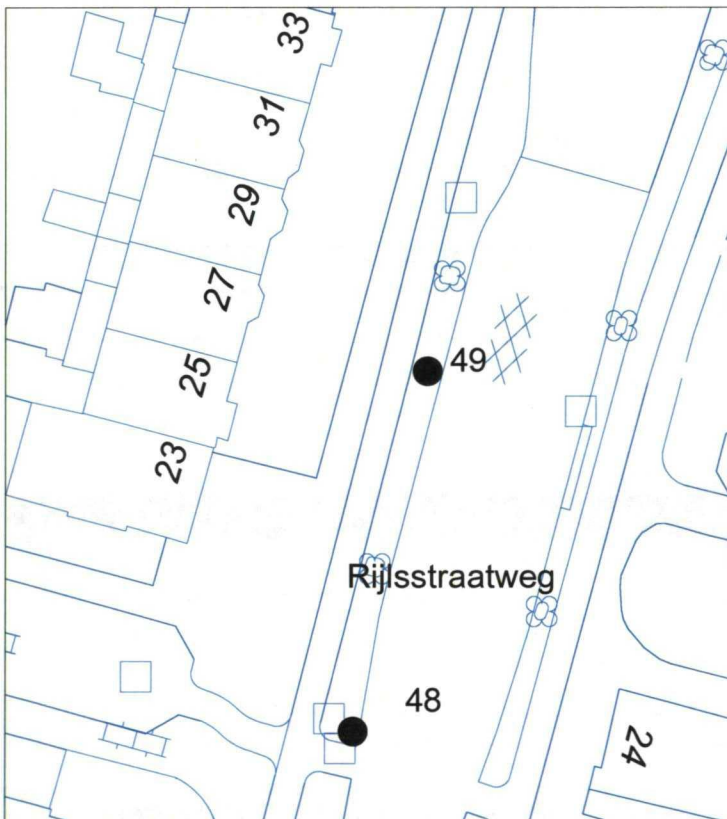
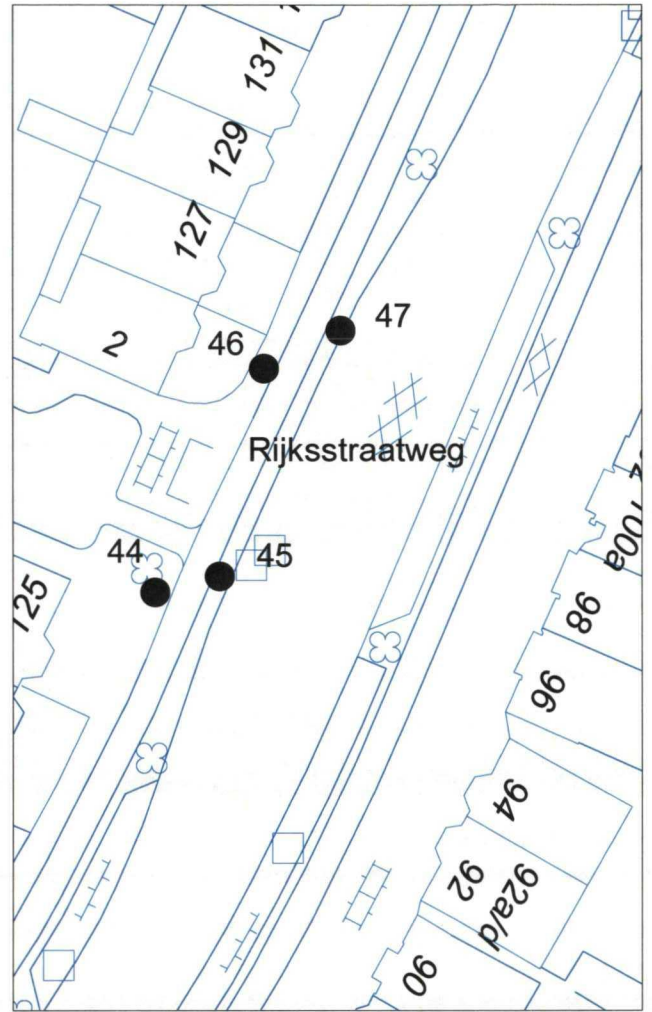
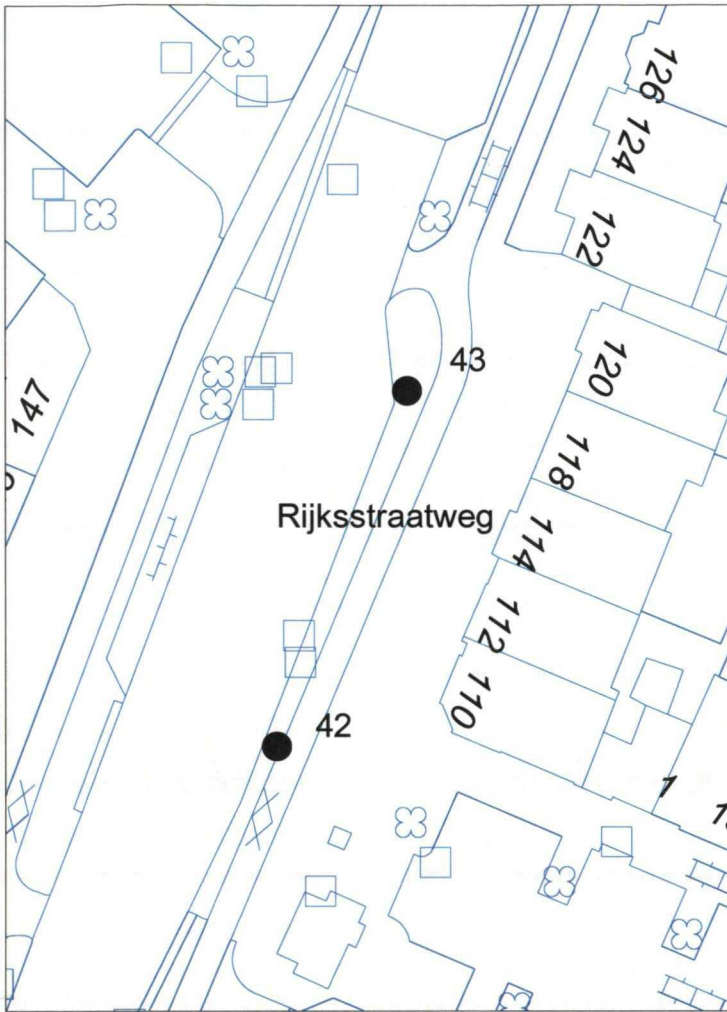
Boorpunten lijn 2, haltes 4-12



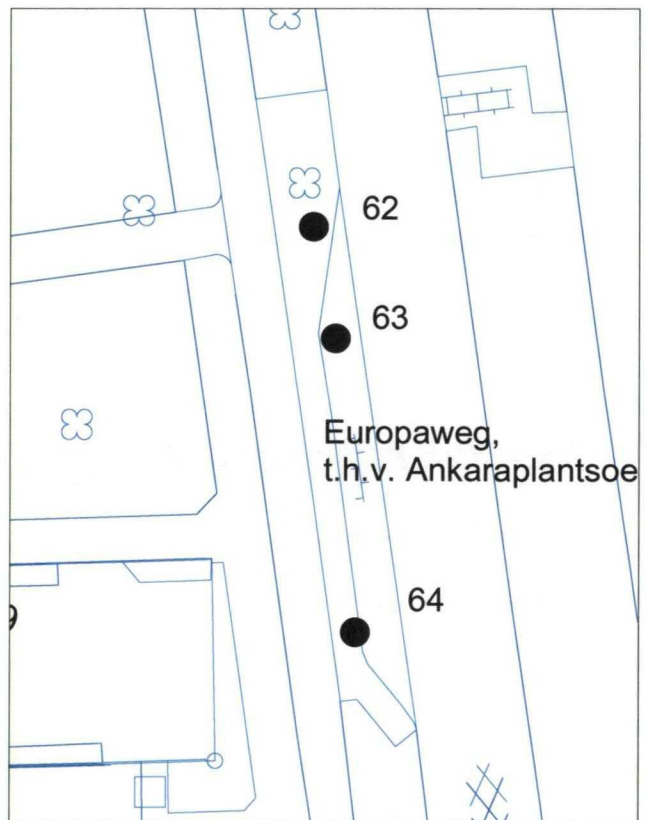
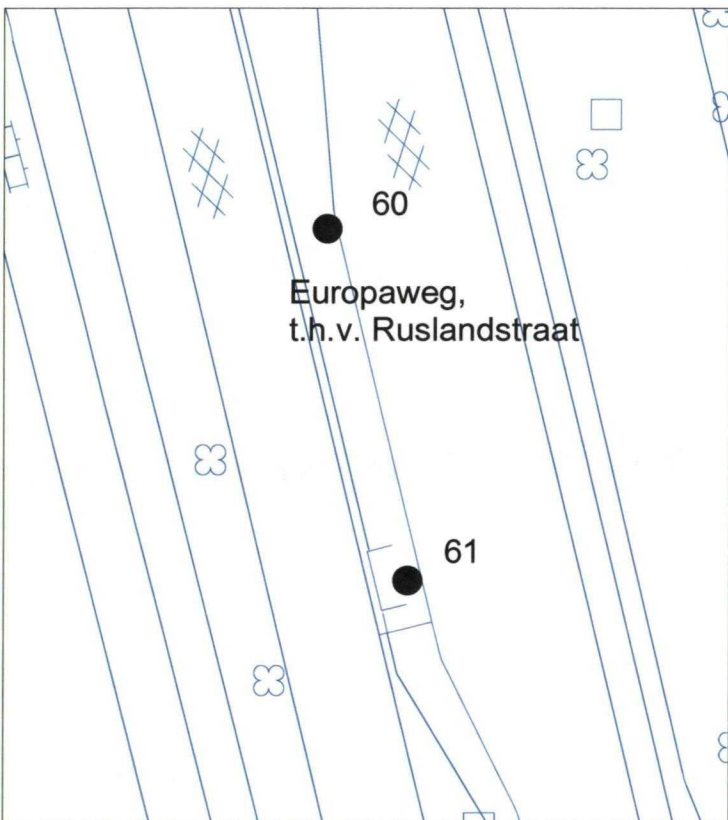
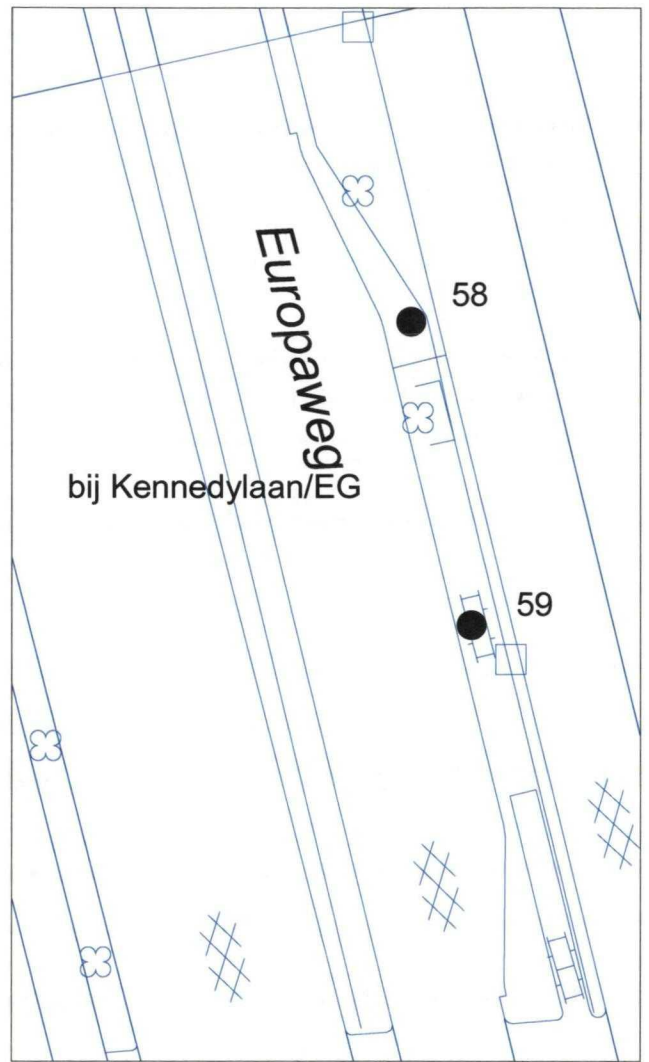
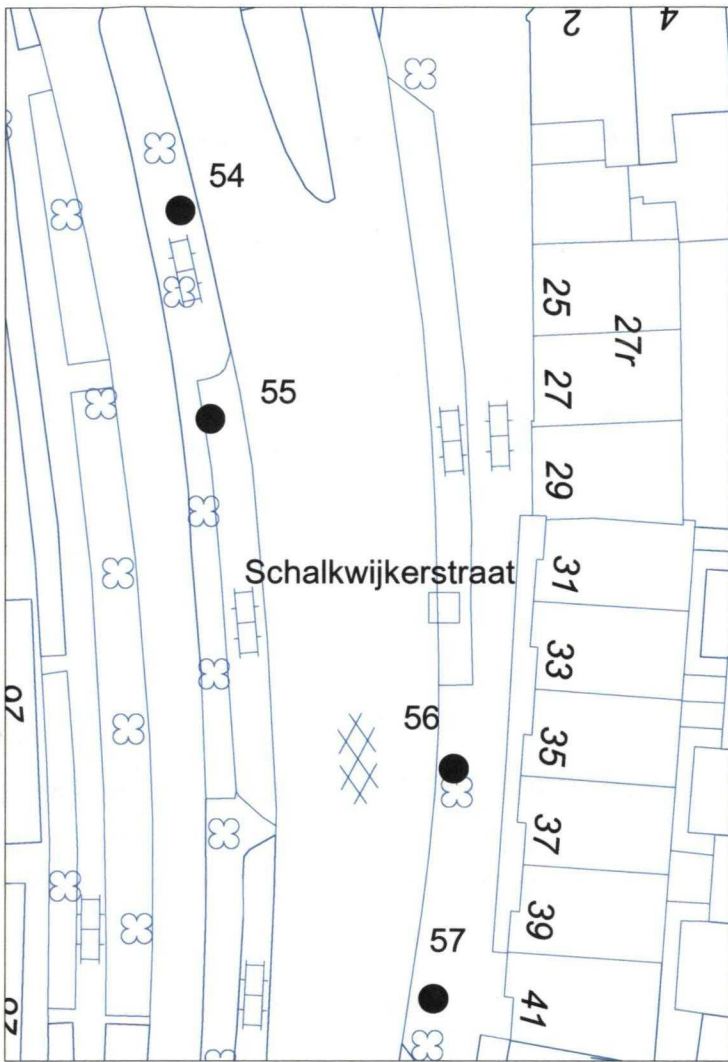
Boorpunten lijn 2, haltes 13-25



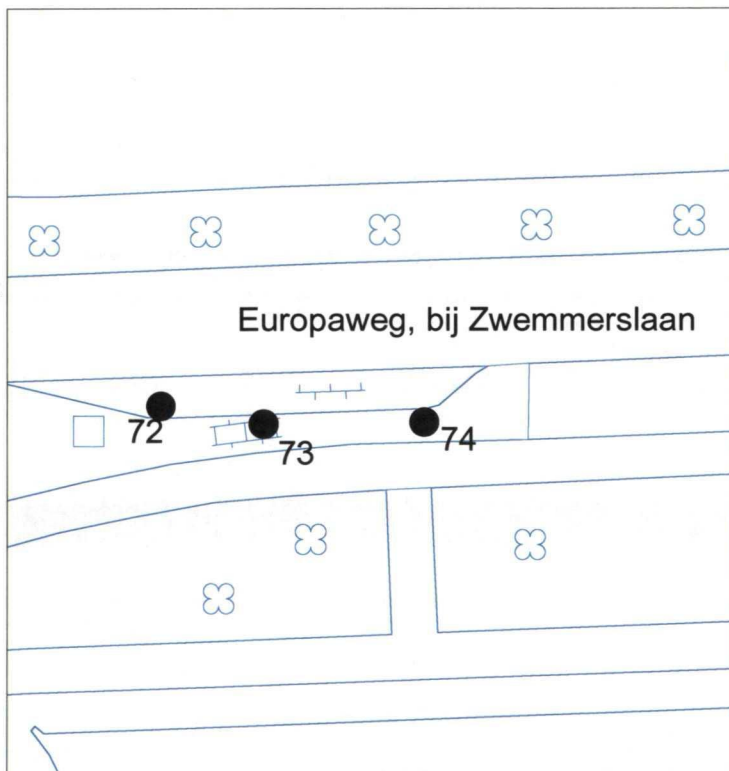
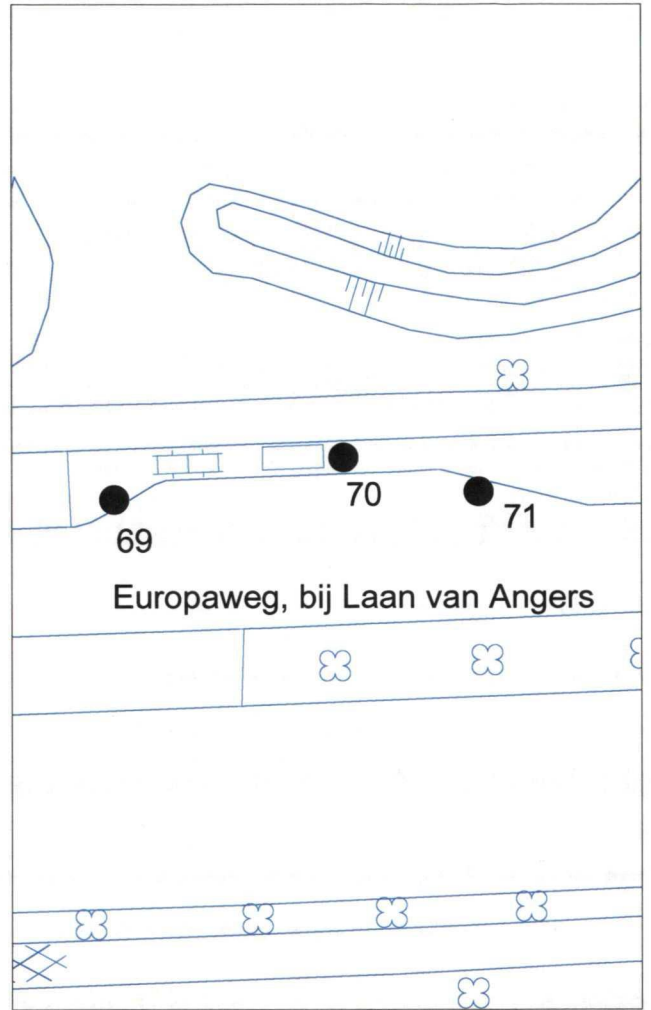
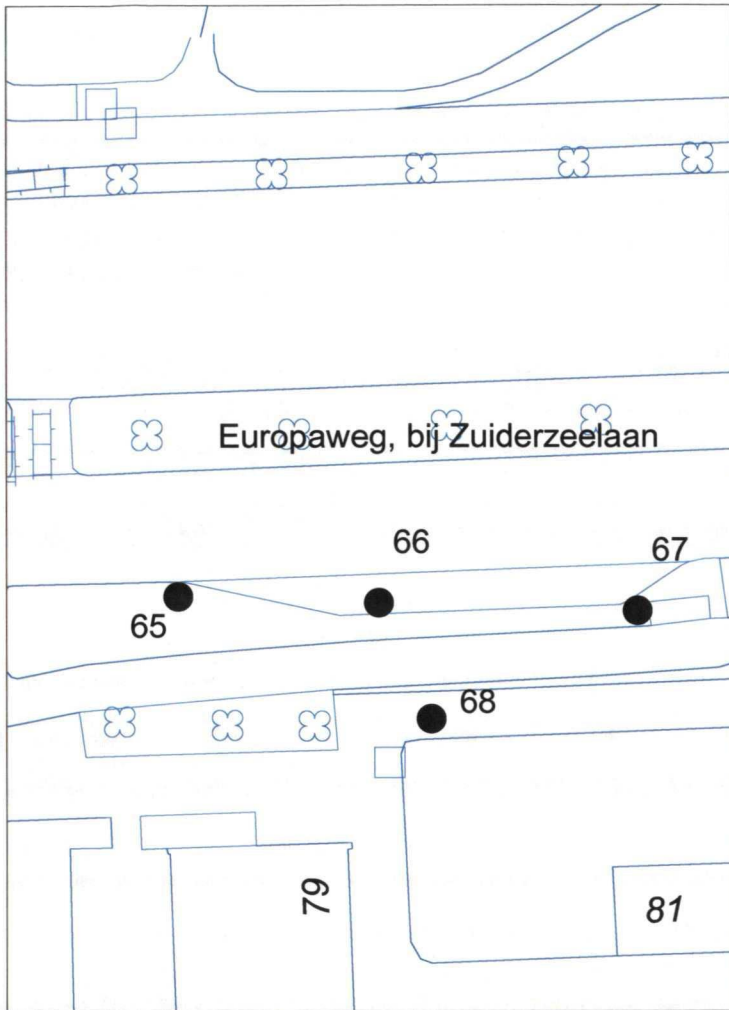
**Boorpunten lijn 2, haltes 27-28,
lijn 3, haltes 3-6**



Boorpunten lijn 3, halte 8-12

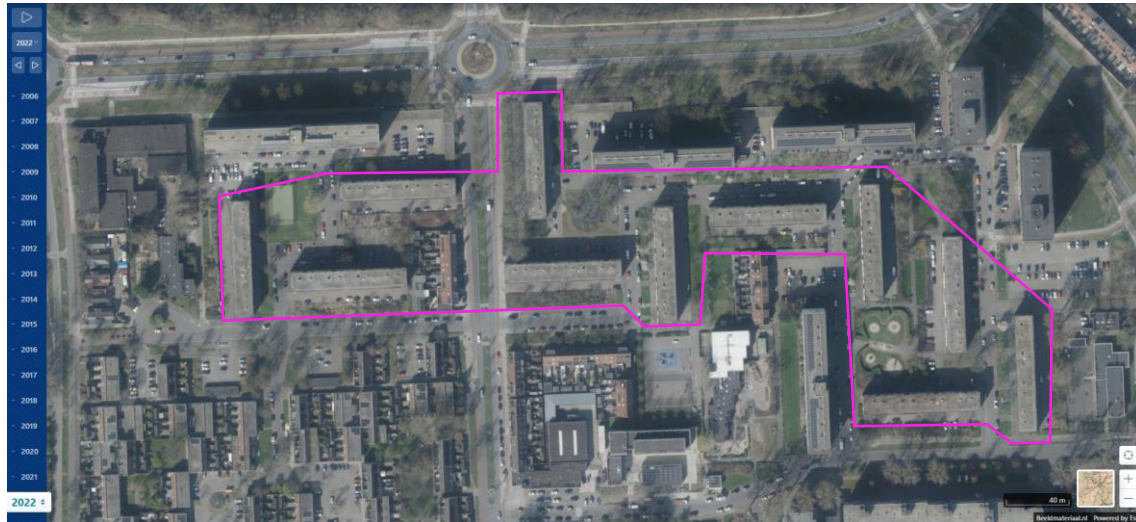


Boorpunten, lijn 3, haltes 15-26

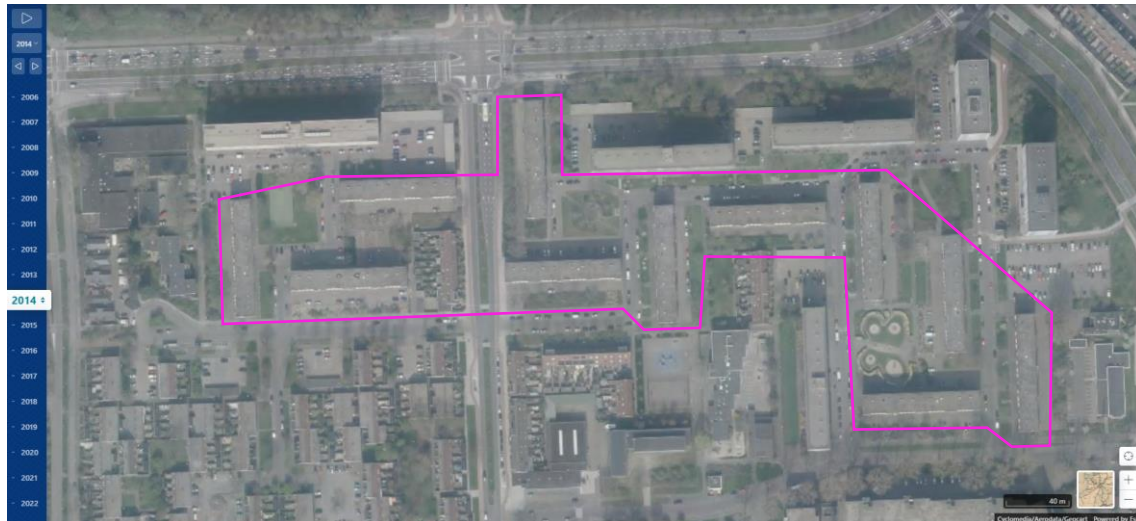


Boorpunten, lijn 3, haltes 27-29

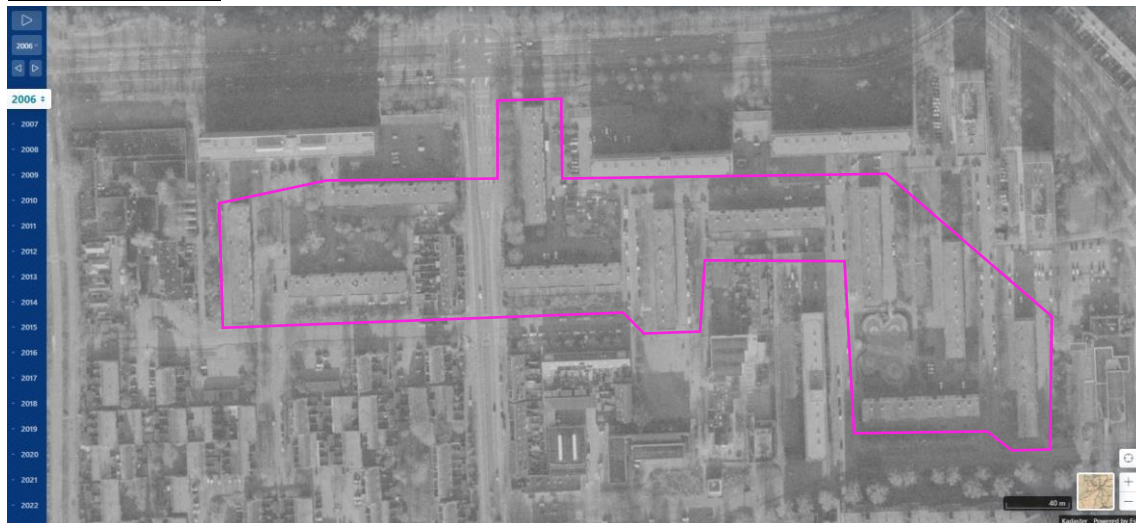
Satellietfoto 2022



Satellietfoto 2014

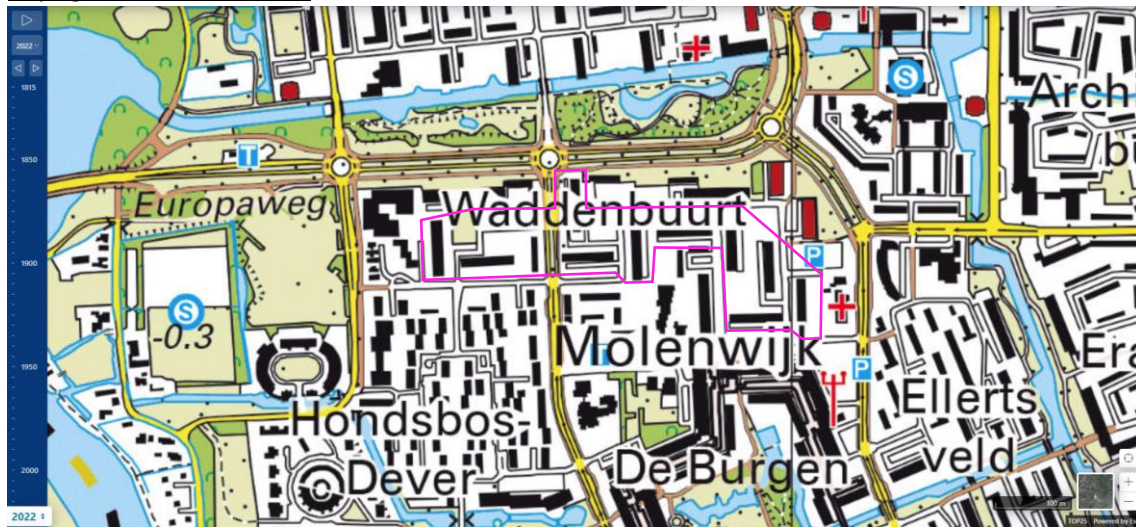


Satellietfoto 2006



 = onderzoekslocatie

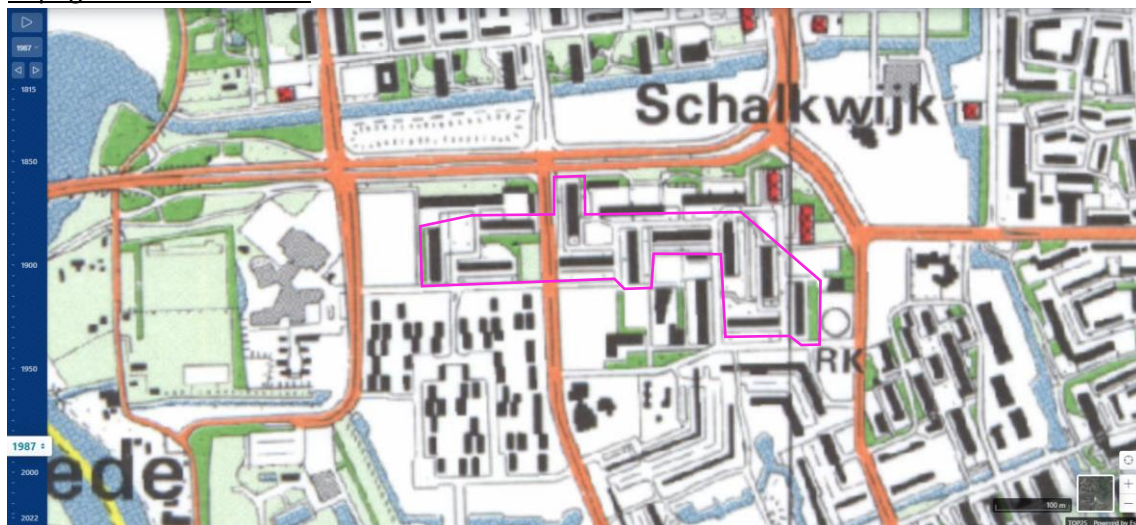
Topografische kaart 2022



Topografische kaart 2000

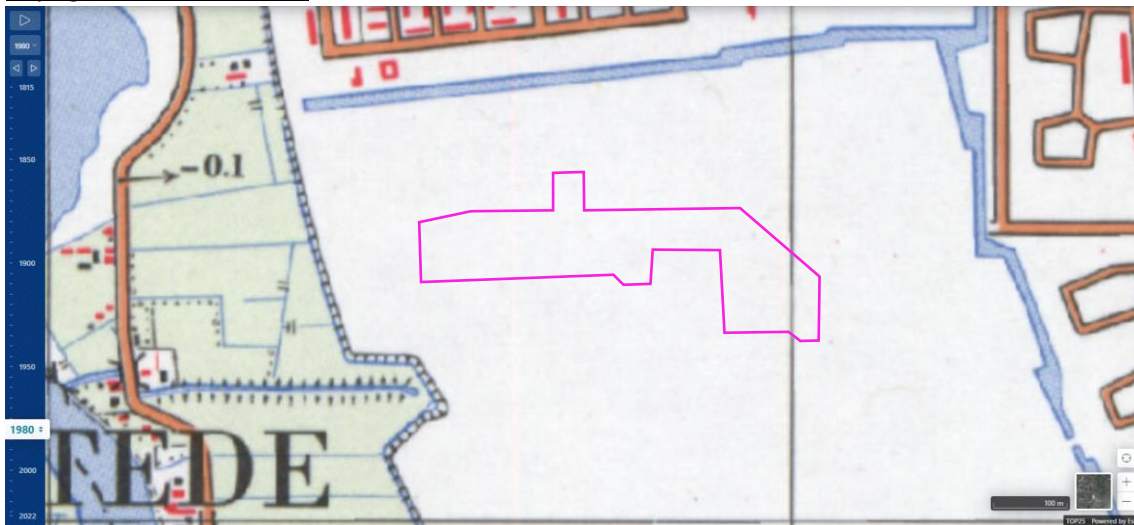


Topografische kaart 1987

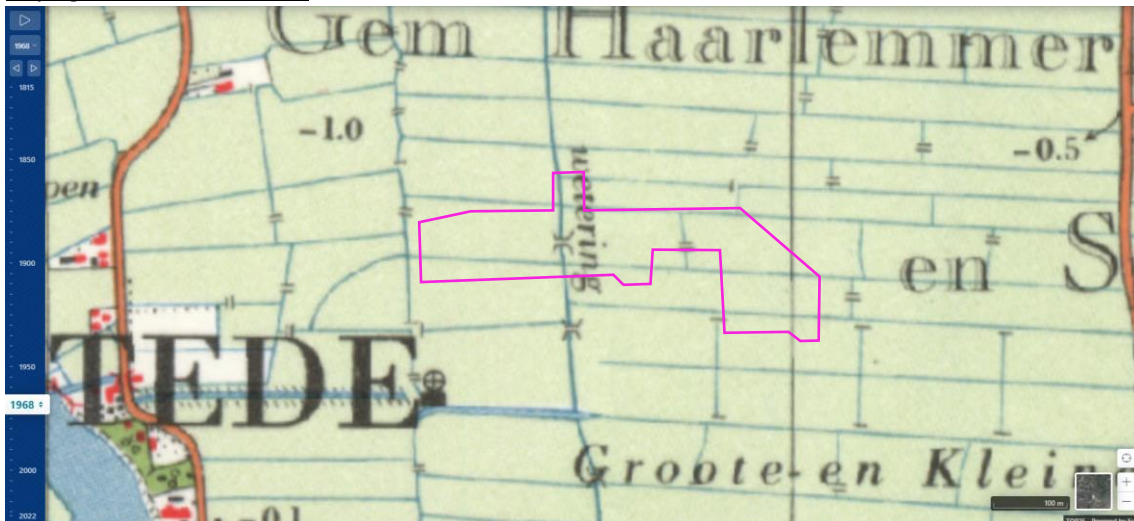


 = onderzoekslocatie

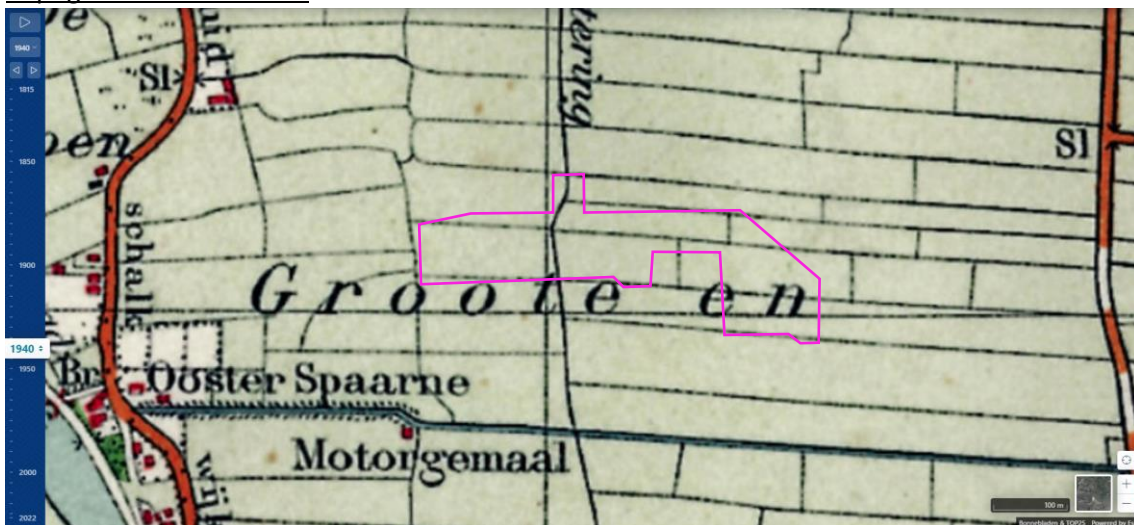
Topografische kaart 1980



Topografische kaart 1968

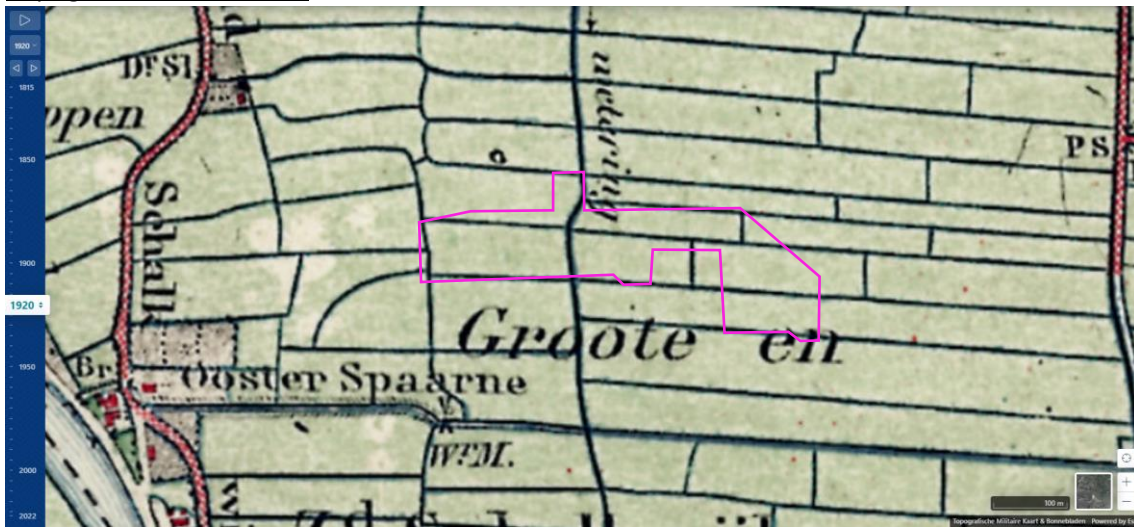


Topografische kaart 1940

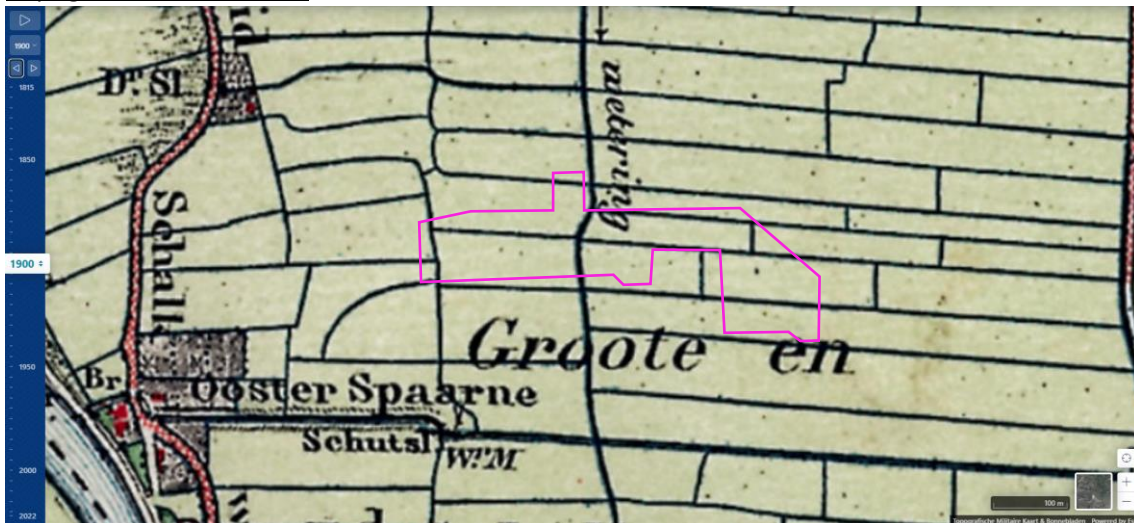


 = onderzoekslocatie

Topografische kaart 1920

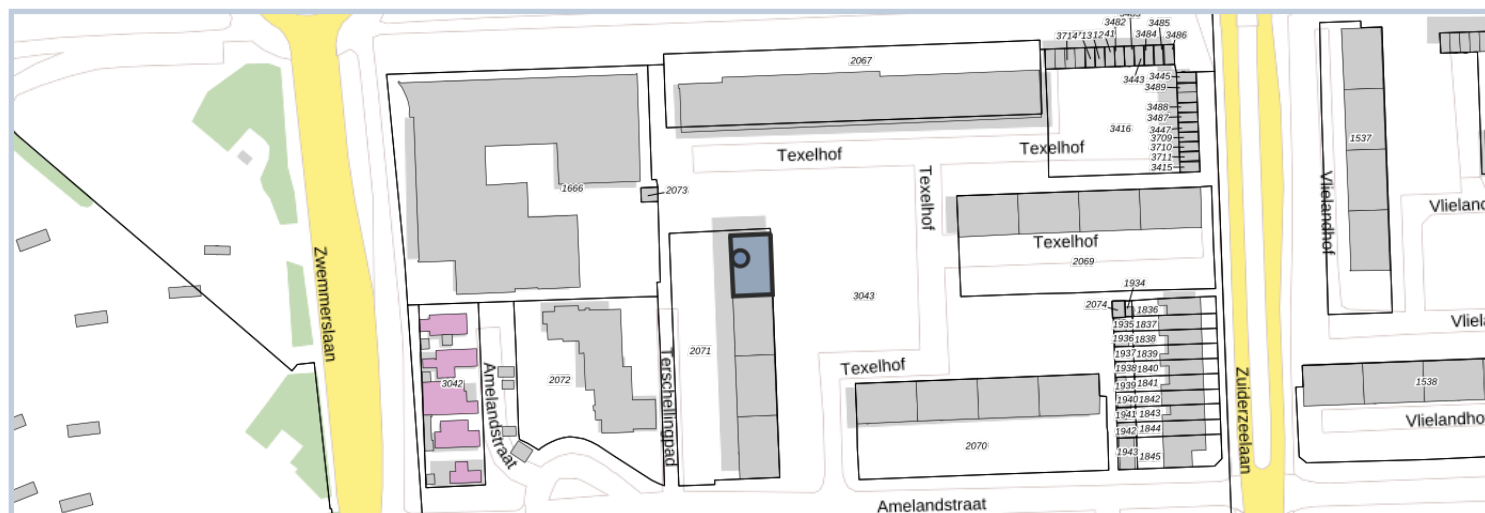


Topografische kaart 1900



 = onderzoekslocatie

Terschellingpad 3 2036 KH Haarlem



Samenvatting

Adres Terschellingpad 3 2036KH Haarlem	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oorspronkelijk bouwjaar 1970
Status Verblijfsobject in gebruik	Oppervlakte 18 m ²	Gemeente Haarlem

Uitgebreid overzicht

Pand		
Identificatienummer 0392100000074598	Oorspronkelijk bouwjaar 1970	Status Pand in gebruik

Verblijfsobject		
Identificatienummer 0392010000063286	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oppervlakte 18 m ²
Status Verblijfsobject in gebruik		



Nummeraanduiding

Identificatienummer
0392200000063286

Postcode
2036KH

Status
Naamgeving uitgegeven

Huisnummer
3

Openbare ruimte

Identificatienummer
0392300000013005

Naam
Terschellingpad

Status
Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer
2907

Naam
Haarlem

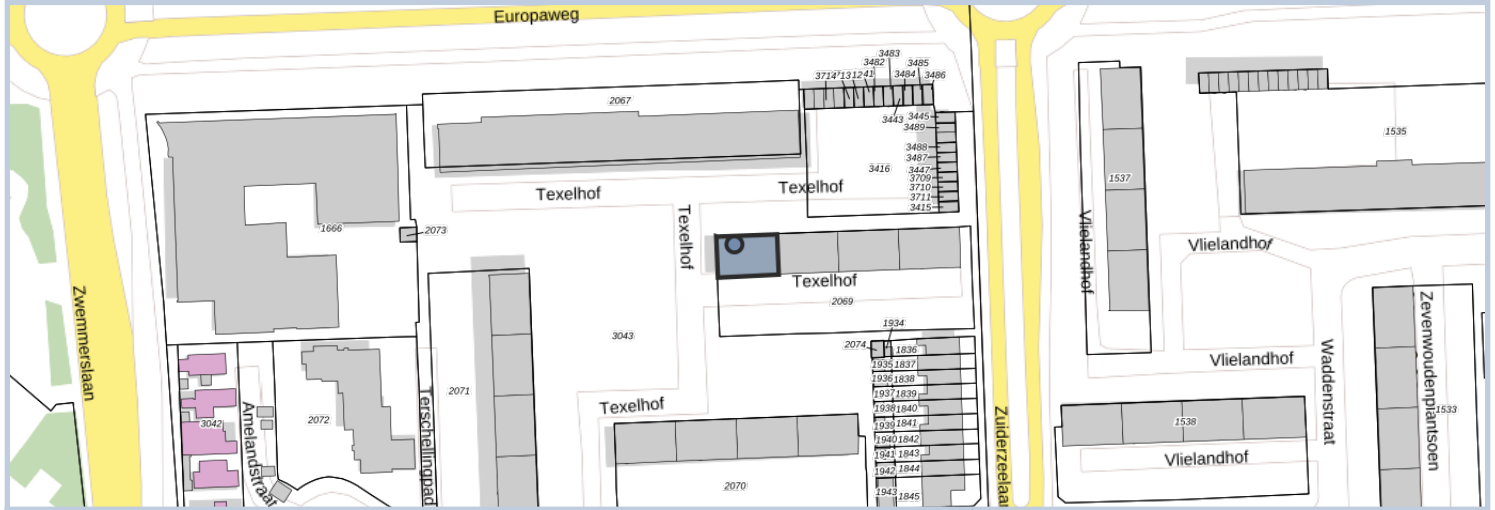
Status
Woonplaats aangewezen

Gemeente

Identificatienummer
0392

Naam
Haarlem

Texelhof 241 2036 KJ Haarlem



Samenvatting

<p>Adres Texelhof 241 2036KJ Haarlem</p>	<p>Gebruiksdoel Woonfunctie</p>	<p>Oorspronkelijk bouwjaar 1971</p>
<p>Status Verblijfsobject in gebruik</p>	<p>Oppervlakte 91 m²</p>	<p>Gemeente Haarlem</p>

Uitgebreid overzicht

<p>Pand</p>	<p>Identificatienummer 0392100000074663</p>	<p>Oorspronkelijk bouwjaar 1971</p>	<p>Status Pand in gebruik</p>
--------------------	--	--	--

<p>Verblijfsobject</p>	<p>Identificatienummer 0392010000063889</p>	<p>Gebruiksdoel Woonfunctie</p>	<p>Oppervlakte 91 m²</p>
<p>Status Verblijfsobject in gebruik</p>			



Nummeraanduiding

Identificatienummer
0392200000063889

Postcode
2036KJ

Status
Naamgeving uitgegeven

Huisnummer
241

Openbare ruimte

Identificatienummer
0392300000013066

Naam
Texelhof

Status
Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer
2907

Naam
Haarlem

Status
Woonplaats aangewezen

Gemeente

Identificatienummer
0392

Naam
Haarlem



Nummeraanduiding

Identificatienummer
0392200000063929

Postcode
2036KK

Status
Naamgeving uitgegeven

Huisnummer
321

Openbare ruimte

Identificatienummer
0392300000013066

Naam
Texelhof

Status
Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer
2907

Naam
Haarlem

Status
Woonplaats aangewezen

Gemeente

Identificatienummer
0392

Naam
Haarlem

Vlielandhof 1 2036 KM Haarlem



Samenvatting

Adres Vlielandhof 1 2036KM Haarlem	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oorspronkelijk bouwjaar 1971
Status Verblijfsobject in gebruik	Oppervlakte 18 m ²	Gemeente Haarlem

Uitgebreid overzicht

Pand		
Identificatienummer 0392100000074594	Oorspronkelijk bouwjaar 1971	Status Pand in gebruik

Verblijfsobject		
Identificatienummer 0392010000069857	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oppervlakte 18 m ²
Status Verblijfsobject in gebruik		



Nummeraanduiding

Identificatienummer

0392200000069857

Postcode

2036KM

Status

Naamgeving uitgegeven

Huisnummer

1

Openbare ruimte

Identificatienummer

0392300000013646

Naam

Vlielandhof

Status

Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer

2907

Naam

Haarlem

Status

Woonplaats aangewezen

Gemeente

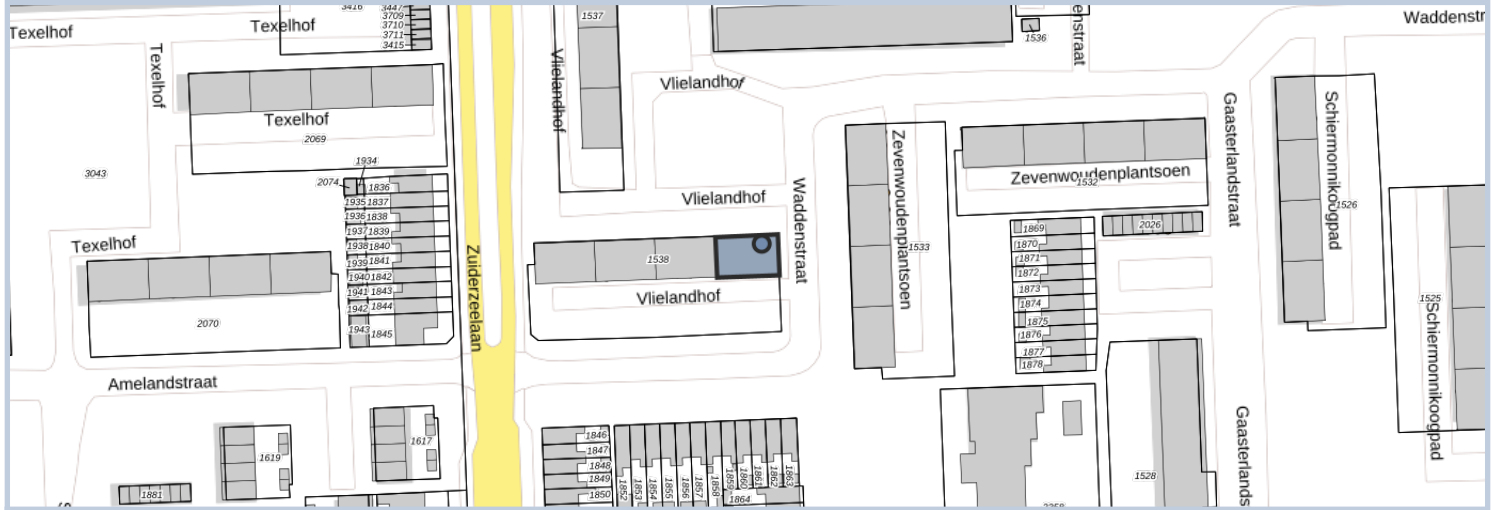
Identificatienummer

0392

Naam

Haarlem

Vlielandhof 2 2036 KN Haarlem



Samenvatting

Adres Vlielandhof 2 2036KN Haarlem	Gebruiksdoel Woonfunctie	Oorspronkelijk bouwjaar 1971
Status Verblijfsobject in gebruik	Oppervlakte 89 m ²	Gemeente Haarlem

Uitgebreid overzicht

Pand		
Identificatienummer 0392100000074678	Oorspronkelijk bouwjaar 1971	Status Pand in gebruik

Verblijfsobject		
Identificatienummer 0392010000069858	Gebruiksdoel Woonfunctie	Oppervlakte 89 m ²
Status Verblijfsobject in gebruik		



Nummeraanduiding

Identificatienummer

0392200000069858

Postcode

2036KN

Status

Naamgeving uitgegeven

Huisnummer

2

Openbare ruimte

Identificatienummer

0392300000013646

Naam

Vlielandhof

Status

Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer

2907

Naam

Haarlem

Status

Woonplaats aangewezen

Gemeente

Identificatienummer

0392

Naam

Haarlem

Zevenwoudenplantsoen 2 Haarlem



Samenvatting

Adres Zevenwoudenplantsoen 2 Haarlem	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oorspronkelijk bouwjaar 1971
Status Verblijfsobject in gebruik	Oppervlakte 18 m ²	Gemeente Haarlem

Uitgebreid overzicht

Pand		
Identificatienummer 0392100000074660	Oorspronkelijk bouwjaar 1971	Status Pand in gebruik

Verblijfsobject		
Identificatienummer 0392010000074886	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oppervlakte 18 m ²
Status Verblijfsobject in gebruik		



Nummeraanduiding

Identificatienummer
0392200000074886

Postcode
undefined

Status
Naamgeving uitgegeven

Huisnummer
2

Openbare ruimte

Identificatienummer
0392300000014507

Naam
Zevenwoudenplantsoen

Status
Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer
2907

Naam
Haarlem

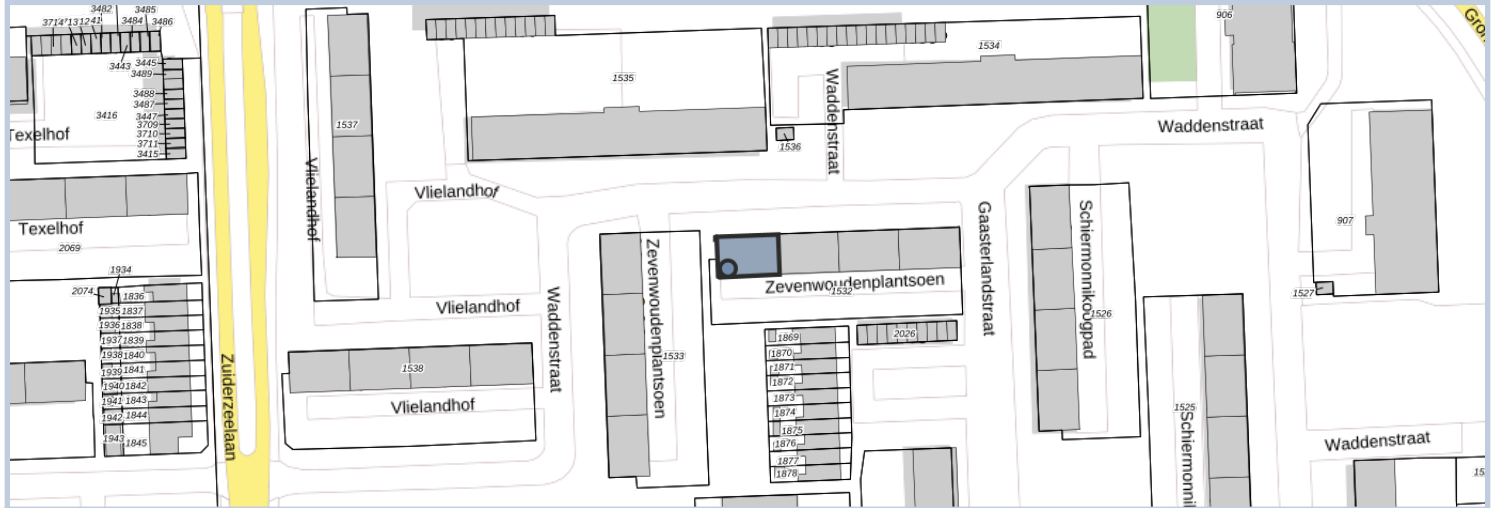
Status
Woonplaats aangewezen

Gemeente

Identificatienummer
0392

Naam
Haarlem

Zevenwoudenplantsoen 34 Haarlem



Samenvatting

Adres Zevenwoudenplantsoen 34 Haarlem	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oorspronkelijk bouwjaar 1971
Status Verblijfsobject in gebruik	Oppervlakte 18 m ²	Gemeente Haarlem

Uitgebreid overzicht

Pand		
Identificatienummer 0392100000074670	Oorspronkelijk bouwjaar 1971	Status Pand in gebruik

Verblijfsobject		
Identificatienummer 0392010000074909	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oppervlakte 18 m ²
Status Verblijfsobject in gebruik		



Nummeraanduiding

Identificatienummer
0392200000074909

Postcode
undefined

Status
Naamgeving uitgegeven

Huisnummer
34

Openbare ruimte

Identificatienummer
0392300000014507

Naam
Zevenwoudenplantsoen

Status
Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer
2907

Naam
Haarlem

Status
Woonplaats aangewezen

Gemeente

Identificatienummer
0392

Naam
Haarlem

Gaasterlandstraat 3 2036 NG Haarlem



Samenvatting

Adres Gaasterlandstraat 3 2036NG Haarlem	Gebruiksdoel Woonfunctie	Oorspronkelijk bouwjaar 1970
Status Verblijfsobject in gebruik	Oppervlakte 89 m ²	Gemeente Haarlem

Uitgebreid overzicht

Pand		
Identificatienummer 0392100000074675	Oorspronkelijk bouwjaar 1970	Status Pand in gebruik

Verblijfsobject		
Identificatienummer 0392010000019384	Gebruiksdoel Woonfunctie	Oppervlakte 89 m ²
Status Verblijfsobject in gebruik		



Nummeraanduiding

Identificatienummer
0392200000019384

Postcode
2036NG

Status
Naamgeving uitgegeven

Huisnummer
3

Openbare ruimte

Identificatienummer
0392300000005565

Naam
Gaasterlandstraat

Status
Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer
2907

Naam
Haarlem

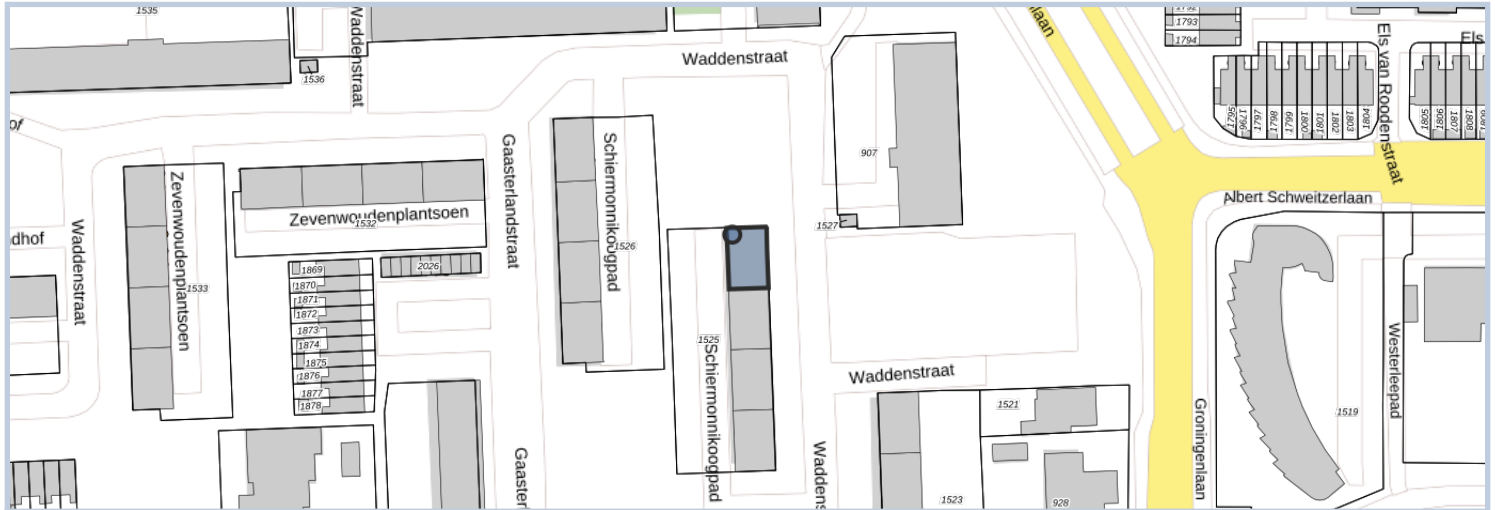
Status
Woonplaats aangewezen

Gemeente

Identificatienummer
0392

Naam
Haarlem

Schiermonnikoogpad 50 Haarlem



Samenvatting

Adres Schiermonnikoogpad 50 Haarlem	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oorspronkelijk bouwjaar 1971
Status Verblijfsobject in gebruik	Oppervlakte 18 m ²	Gemeente Haarlem

Uitgebreid overzicht

Pand		
Identificatienummer 0392100000074603	Oorspronkelijk bouwjaar 1971	Status Pand in gebruik

Verblijfsobject		
Identificatienummer 0392010000057183	Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie	Oppervlakte 18 m ²
Status Verblijfsobject in gebruik		



Nummeraanduiding

Identificatienummer

0392200000057183

Postcode

undefined

Status

Naamgeving uitgegeven

Huisnummer

50

Openbare ruimte

Identificatienummer

0392300000011825

Naam

Schiermonnikoogpad

Status

Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer

2907

Naam

Haarlem

Status

Woonplaats aangewezen

Gemeente

Identificatienummer

0392

Naam

Haarlem

Waddenstraat 833 Haarlem



Samenvatting

<p>Adres Waddenstraat 833 Haarlem</p>	<p>Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie</p>	<p>Oorspronkelijk bouwjaar 1971</p>
<p>Status Verblijfsobject in gebruik</p>	<p>Oppervlakte 18 m²</p>	<p>Gemeente Haarlem</p>

Uitgebreid overzicht

Pand		
<p>Identificatienummer 039210000074624</p>	<p>Oorspronkelijk bouwjaar 1971</p>	<p>Status Pand in gebruik</p>

Verblijfsobject		
<p>Identificatienummer 0392010000072121</p>	<p>Gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie</p>	<p>Oppervlakte 18 m²</p>
<p>Status Verblijfsobject in gebruik</p>		



Nummeraanduiding

Identificatienummer

0392200000072121

Postcode

undefined

Status

Naamgeving uitgegeven

Huisnummer

833

Openbare ruimte

Identificatienummer

0392300000013965

Naam

Waddenstraat

Status

Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer

2907

Naam

Haarlem

Status

Woonplaats aangewezen

Gemeente

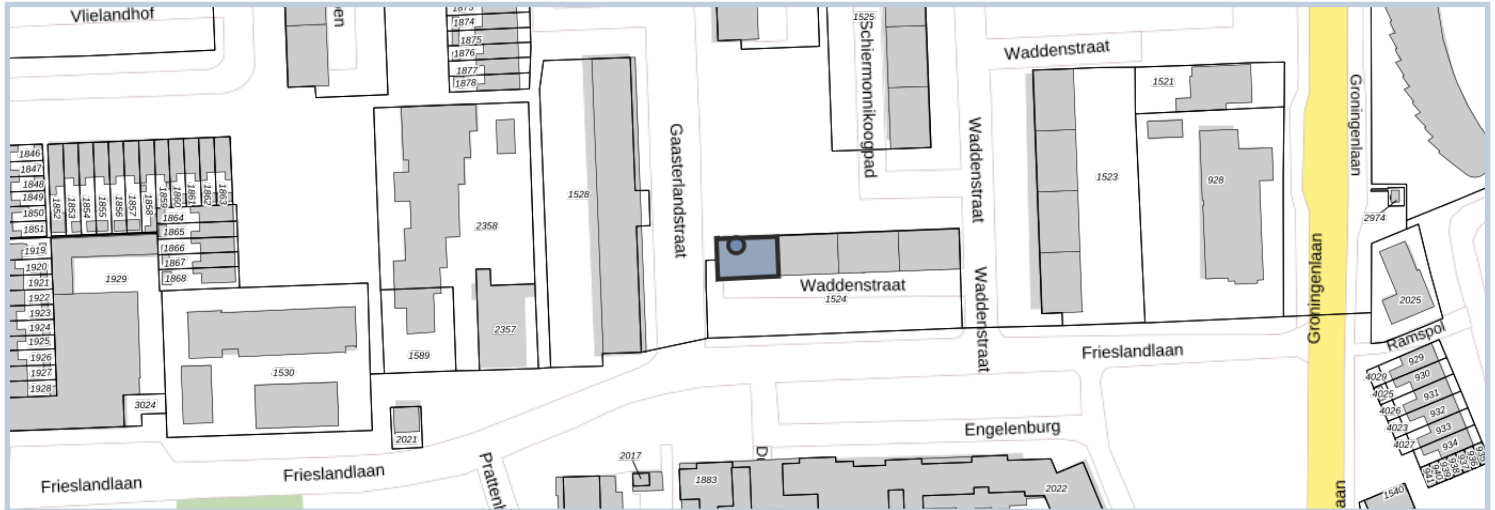
Identificatienummer

0392

Naam

Haarlem

Waddenstraat 236 2036 ND Haarlem



Samenvatting

Adres Waddenstraat 236 2036ND Haarlem	Gebruiksdoel Woonfunctie	Oorspronkelijk bouwjaar 1971
Status Verblijfsobject in gebruik	Oppervlakte 89 m ²	Gemeente Haarlem

Uitgebreid overzicht

Pand		
Identificatienummer 0392100000074599	Oorspronkelijk bouwjaar 1971	Status Pand in gebruik

Verblijfsobject		
Identificatienummer 0392010000071806	Gebruiksdoel Woonfunctie	Oppervlakte 89 m ²
Status Verblijfsobject in gebruik		



Nummeraanduiding

Identificatienummer

0392200000071806

Postcode

2036ND

Status

Naamgeving uitgegeven

Huisnummer

236

Openbare ruimte

Identificatienummer

0392300000013965

Naam

Waddenstraat

Status

Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

Identificatienummer

2907

Naam

Haarlem

Status

Woonplaats aangewezen

Gemeente

Identificatienummer

0392

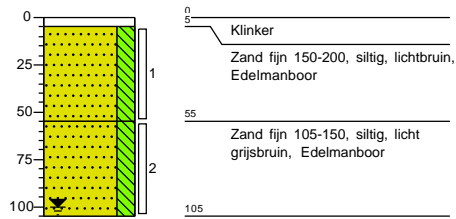
Naam

Haarlem

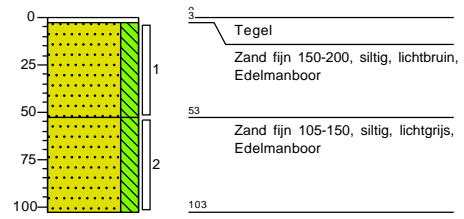
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

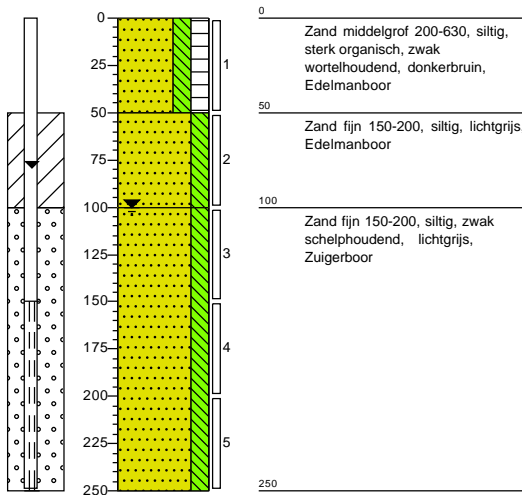
Boring: 01



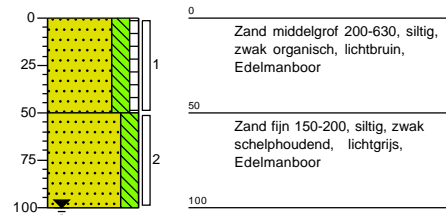
Boring: 02



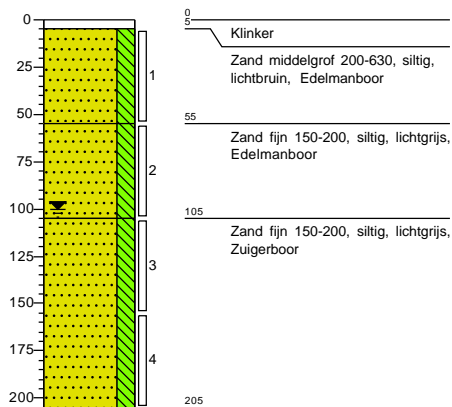
Boring: 03



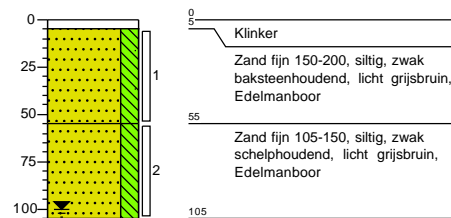
Boring: 04



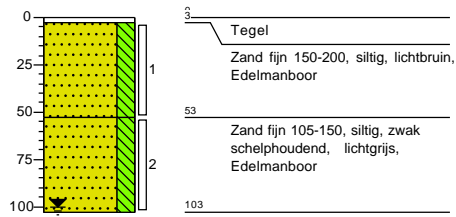
Boring: 05



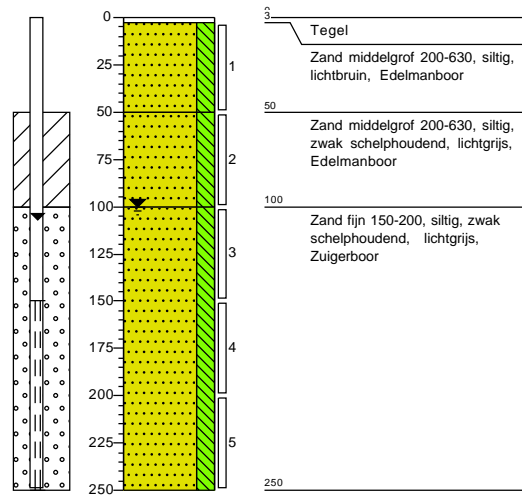
Boring: 06



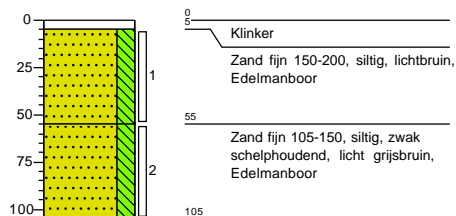
Boring: 07



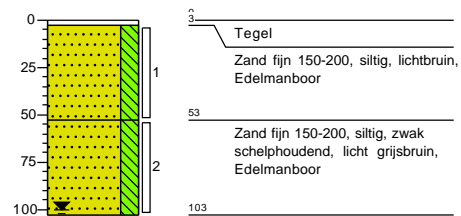
Boring: 08



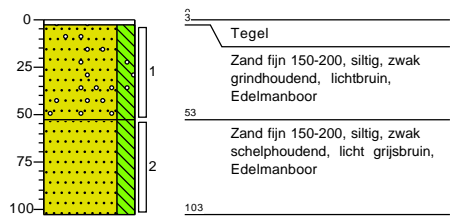
Boring: 09



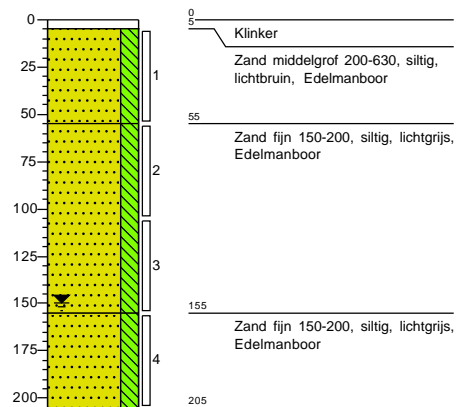
Boring: 10



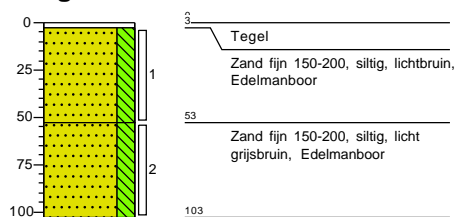
Boring: 11



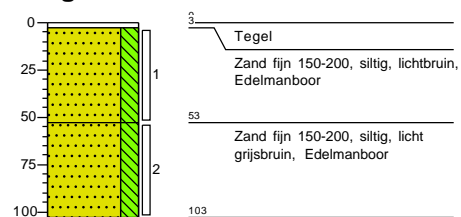
Boring: 12



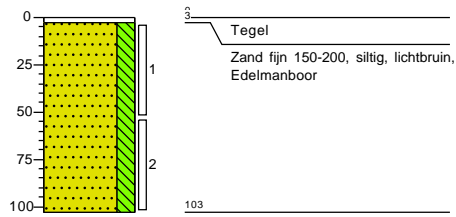
Boring: 13



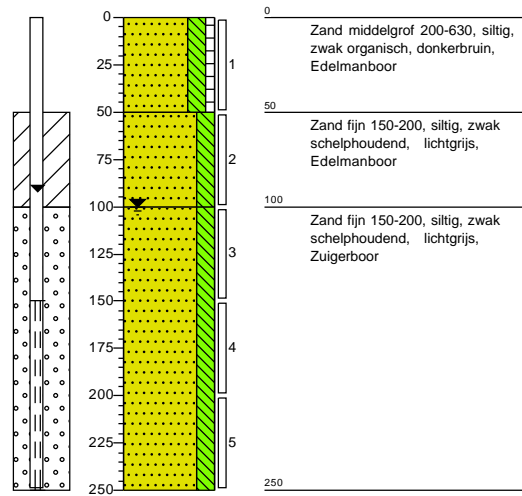
Boring: 14



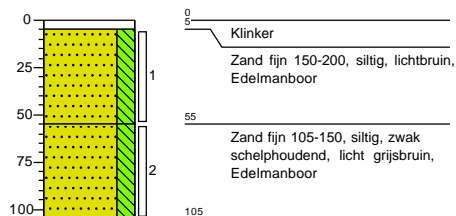
Boring: 15



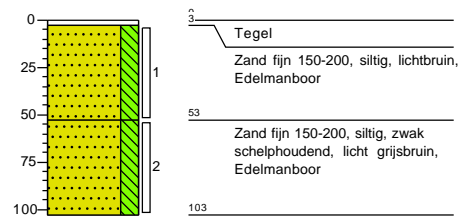
Boring: 16



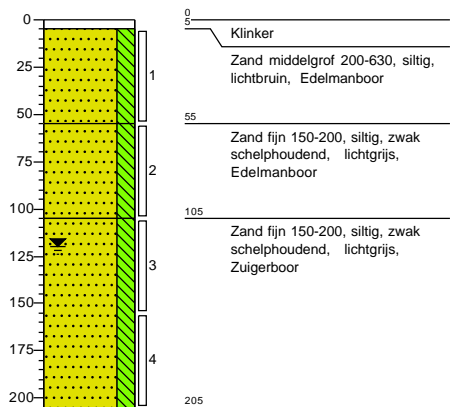
Boring: 17



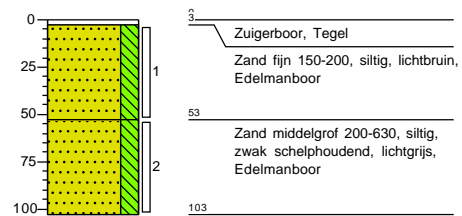
Boring: 18



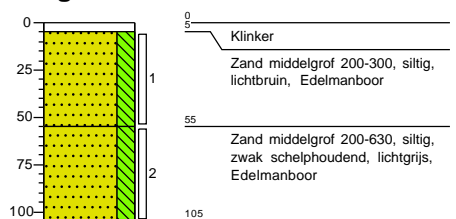
Boring: 19



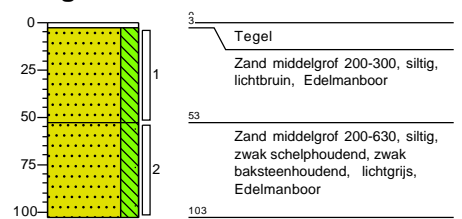
Boring: 20



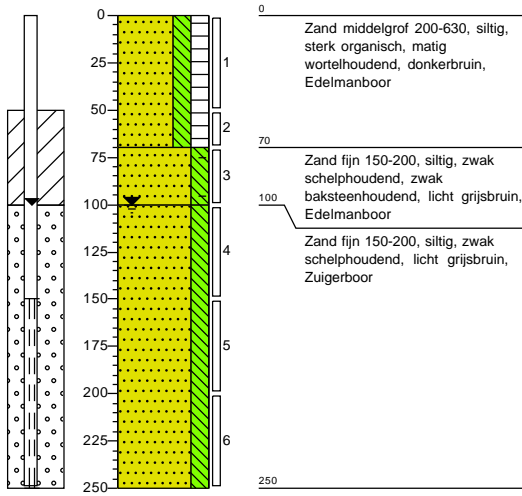
Boring: 21



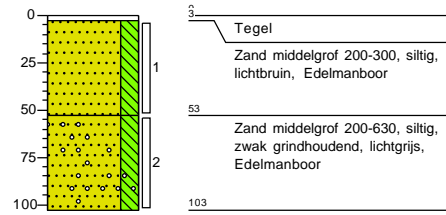
Boring: 22



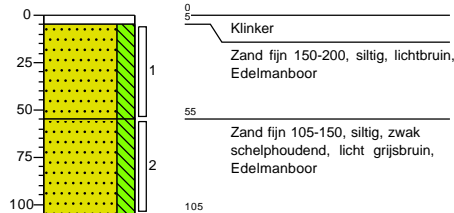
Boring: 23



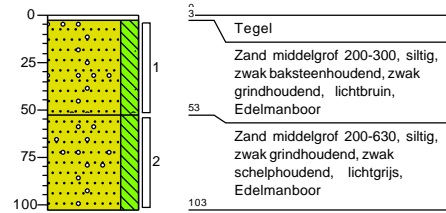
Boring: 24



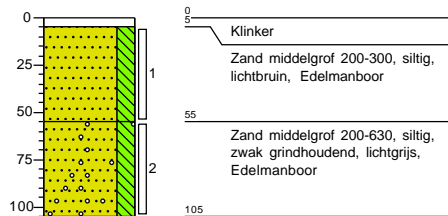
Boring: 25



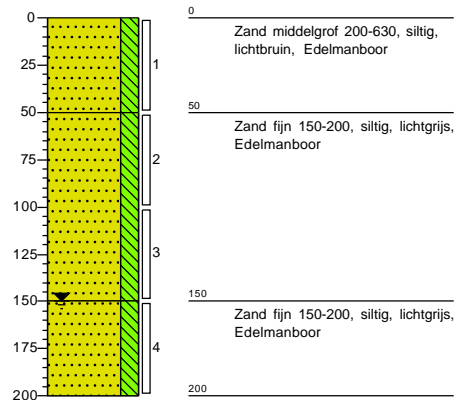
Boring: 26



Boring: 27



Boring: 28



Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek

Locatie

Waddenstraat 194 t/m 240 te Haarlem

Projectnummer:

153725 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

Res & Smit

Sloterweg 796

1066 CN Amsterdam

Contactpersoon: mevr. M. Aloroyo

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



*dhr. R. Bouma *dhr. M. van der Zwaag, *dhr. E. Brouwer * *dhr. T. Matton, *mevr. S. Stoop
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport grond

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV
Brett Blankenaauw
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Waddenbuurt, Haarlem
Uw projectnummer : 153725
SGS rapportnummer : 13866219, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 153725. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

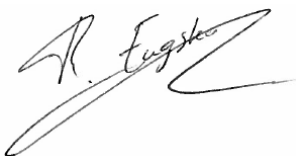
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13866219 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1.1 01 (5-55) 02 (3-53) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (5-55) 06 (5-55) 07 (3-53) 08 (3-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2.1 09 (5-55) 10 (3-53) 11 (3-53) 12 (5-55) 13 (3-53) 14 (3-53) 15 (3-53) 16 (0-50) 17 (5-55) 18 (3-53)						
003	Grond (AS3000)	MM3.1 19 (5-55) 20 (3-53) 21 (5-55) 22 (3-53) 23 (0-50) 24 (3-53) 25 (5-55) 26 (3-53) 27 (5-55) 28 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM1.2 01 (55-105) 02 (53-103) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (55-105) 06 (55-105) 07 (53-103) 08 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM2.2 09 (55-105) 10 (53-103) 11 (53-103) 12 (55-105) 13 (53-103) 14 (53-103) 15 (53-103) 16 (50-100) 17 (55-105) 18 (53-103)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.6	93.8	94.1	86.2	88.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.3	0.7	0.5	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	2.3	2.4	<2	2.3	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5	<1.5	<1.5	1.6	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.3	5.0	4.1	4.5	5.1	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.12	0.04	<0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.28	0.07	0.02	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.03	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.12	0.04	<0.01	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02	<0.01	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.03	0.01	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.03	<0.01	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.03	<0.01	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 ¹⁾	1.027 ¹⁾	0.307 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.174 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13866219 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 01 (5-55) 02 (3-53) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (5-55) 06 (5-55) 07 (3-53) 08 (3-50)
002	Grond (AS3000)	MM2.1 09 (5-55) 10 (3-53) 11 (3-53) 12 (5-55) 13 (3-53) 14 (3-53) 15 (3-53) 16 (0-50) 17 (5-55) 18 (3-53)
003	Grond (AS3000)	MM3.1 19 (5-55) 20 (3-53) 21 (5-55) 22 (3-53) 23 (0-50) 24 (3-53) 25 (5-55) 26 (3-53) 27 (5-55) 28 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM1.2 01 (55-105) 02 (53-103) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (55-105) 06 (55-105) 07 (53-103) 08 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM2.2 09 (55-105) 10 (53-103) 11 (53-103) 12 (55-105) 13 (53-103) 14 (53-103) 15 (53-103) 16 (50-100) 17 (55-105) 18 (53-103)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13866219 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13866219 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3.2 19 (55-105) 20 (53-103) 21 (55-105) 22 (53-103) 23 (70-100) 24 (53-103) 25 (55-105) 26 (53-103) 27 (55-105) 28 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM1.3 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (105-155) 05 (155-205) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (105-155) 12 (155-205)
008	Grond (AS3000)	MM2.3 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (105-155) 19 (155-205) 23 (100-150) 23 (150-200) 28 (100-150) 28 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8	79.6	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.4	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	5.1	3.8
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.8 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

 Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV
 Brett Blankenaauw

 Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem
 Projectnummer 153725
 Rapportnummer 13866219 - 1

 Orderdatum 09-05-2023
 Startdatum 09-05-2023
 Rapportagedatum 16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3.2 19 (55-105) 20 (53-103) 21 (55-105) 22 (53-103) 23 (70-100) 24 (53-103) 25 (55-105) 26 (53-103) 27 (55-105) 28 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM1.3 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (105-155) 05 (155-205) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (105-155) 12 (155-205)
008	Grond (AS3000)	MM2.3 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (105-155) 19 (155-205) 23 (100-150) 23 (150-200) 28 (100-150) 28 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13866219 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13866219 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0653603	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
001	O0653604	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
001	O0640013	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
001	O0653598	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
001	O0653390	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
001	O0653594	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
001	O0653591	08-05-2023	08-05-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13866219 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0653593	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
002	O0640008	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
002	O0653632	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0653627	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0639512	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0653624	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0640027	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0653630	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0653644	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0639514	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0639485	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0653629	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0639518	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0639517	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0640018	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
003	O0639525	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0639756	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0653625	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0640022	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
003	O0639521	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0639509	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
004	O0653607	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
004	O0653602	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
004	O0653588	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
004	O0653595	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
004	O0653597	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
004	O0640007	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
004	O0653583	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
004	O0653596	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
005	O0640016	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
005	O0640024	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0653638	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0639507	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0653626	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0639473	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0653645	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0653628	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0639513	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0639516	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0639519	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0640021	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0639524	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0639520	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0640000	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
006	O0653643	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0639753	09-05-2023	09-05-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13866219 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	O0639995	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
006	O0653631	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0639532	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
007	O0653601	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
007	O0640019	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
007	O0640011	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
007	O0653590	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
007	O0653599	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
007	O0653589	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
007	O0640023	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
007	O0640014	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
008	O0640020	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
008	O0653646	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
008	O0640025	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
008	O0640017	08-05-2023	08-05-2023	ALC201
008	O0653636	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
008	O0653641	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
008	O0653642	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
008	O0640009	08-05-2023	08-05-2023	ALC201

Paraaf : 

Bijlage 6

Analyserapport grondwater

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV
Brett Blankenaauw
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Waddenbuurt, Haarlem
Uw projectnummer : 153725
SGS rapportnummer : 13870600, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 153725. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

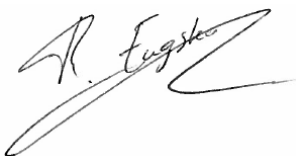
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13870600 - 1

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 16-05-2023

Rapportagedatum 21-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	08 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	16 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	23 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	2.0	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	3.9
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22	0.21	0.22	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.29 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.13	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13870600 - 1

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 16-05-2023

Rapportagedatum 21-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	03 (150-250)				
002	Grondwater (AS3000)	08 (150-250)				
003	Grondwater (AS3000)	16 (150-250)				
004	Grondwater (AS3000)	23 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13870600 - 1

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 16-05-2023

Rapportagedatum 21-05-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem

Projectnummer 153725

Rapportnummer 13870600 - 1

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 16-05-2023

Rapportagedatum 21-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2088547	16-05-2023	16-05-2023	ALC204
001	G7062312	16-05-2023	16-05-2023	ALC236
002	G7062311	16-05-2023	16-05-2023	ALC236
002	B2088570	16-05-2023	16-05-2023	ALC204
003	B2088558	16-05-2023	16-05-2023	ALC204

 Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV
Brett Blankenaauw

Projectnaam Waddenbuurt, Haarlem
Projectnummer 153725
Rapportnummer 13870600 - 1

Orderdatum 16-05-2023
Startdatum 16-05-2023
Rapportagedatum 21-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7062305	16-05-2023	16-05-2023	ALC236
004	B2088559	16-05-2023	16-05-2023	ALC204
004	G7062146	16-05-2023	16-05-2023	ALC236

Paraaf :

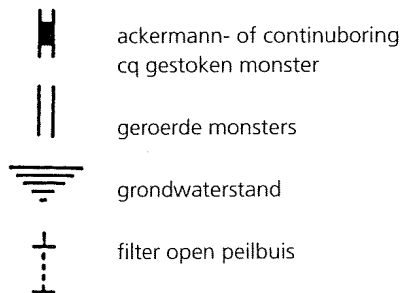
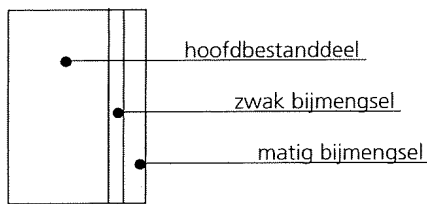
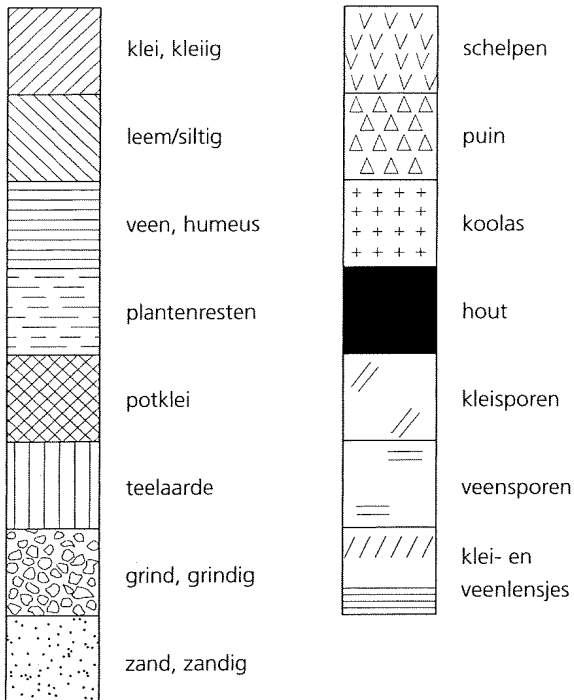


Bijlage 7

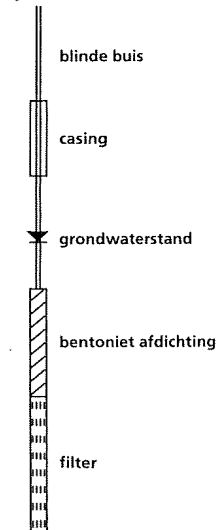
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

BOORSTAAT



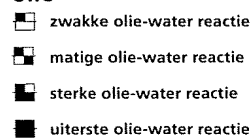
peilbuis



geur

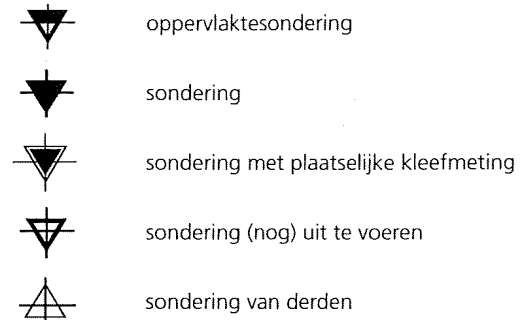


olie

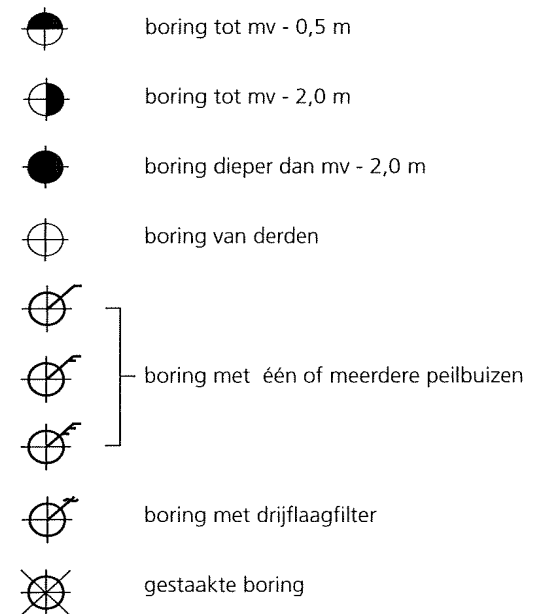


SITUATIETEKENING

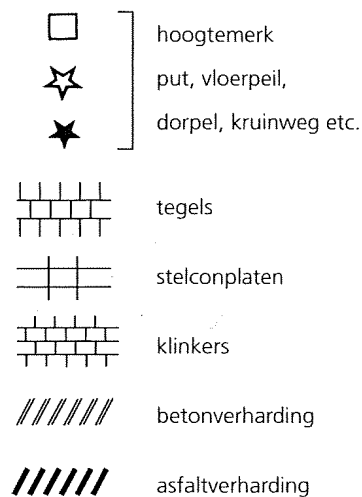
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



VERKLARENDE WOORDENLIJST

achtergrondwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
achtergrondwaarde grond	grond die multifunctioneel toepasbaar is
Accreditatieschema 3000	voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren
AP04-keuring	keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald
bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
industriegrond	grond die een overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen heeft maar geen overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mg	milligram; één duizendste gram
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)

NEN 5707	beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium
NEN 5740	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem
NEN 5720	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie
NEN 5725	beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek
OCB	Organochloor-bestrijdingsmiddelen
oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PCB	polychloorbifenylen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	(streefwaarde + interventiewaarde)/2. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
woongrond	grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen
zintuiglijke waarnemingen	het op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordelen van bodem op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.), waarbij de volgende percentages worden gehanteerd: <i>aardolie e.d.:</i> zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% <i>bodemvreemd materiaal:</i> zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan