



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: 07-11-2023; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 153824

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: aanleg parkeerterrein voor stadsbussen,
Tielweg 5 te Gouda

Opdrachtgever: Qbuzz
t.a.v. dhr. N. Veenendaal
Pietmondriaanplein 31
3812 GZ Amersfoort

Uitgevoerd:

Grond- en puinonderzoek: 14-09-2023 15-09-2023 (dhr. R. Bouma)

Grondwaterbemonstering: 21-09-2022 (dhr. E. Brouwer)

Projectleider: dhr. B. Blankenaauw MSc



INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING.....	5
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Huidige situatie.....	5
2.3	Historische situatie.....	6
2.4	Toekomstige situatie	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Conclusie	7
3.	VELDONDERZOEK	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden.....	7
3.3	Bodemopbouw	8
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.5	Monsternamen en veldmetingen	9
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1	Mengmonsters.....	10
4.2	Analysepakket.....	10
4.3	Analyse-uitkomsten	10
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	14
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6.	SLOTOPMERKINGEN	15

BIJLAGEN

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

0. SAMENVATTING

Locatie:	Tielweg 5 te Gouda
Kadastrale aanduiding:	gemeente Gouda, sectie M, nr. 4048
Oppervlakte perceel/onderzoekslocatie:	7.600 m ²
Aanleiding:	aanleg parkeerterrein en wasstraat voor elektrische stadsbussen
Huidige situatie:	onbebouwd terrein met klinker verharding en een puinlaag ter plaatse van de voormalige bebouwing; het aanwezige puin betreft slooppuin van de voormalige bebouwing
Historische gegevens:	van oudsher agrarisch gebied; eind jaren 70 is het gebied opgehoogd met zand en zijn een drietal oude sloten gedempt Uit voorgaand onderzoek op perceel ten zuiden blijkt dat de oorspronkelijke bodem hooguit licht verontreinigd is met PAK en zink en het grondwater licht verontreinigd is met arseen, chroom en vluchtige aromaten; bij voorgaand onderzoek op westelijk aangrenzend perceel zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan de standaard paramaters in de bodem gemeten
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740 strategie onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) met extra aandacht voor een drietal slootdempingen asbest in puinonderzoek: NEN 5897 strategie open half verharding
Aantal boringen:	13x 0,5 m-mv/m-onderkant puinverharding 4x 2,0 m-mv/m-onderkant puinverharding 2x peilfilters (NPR) bij 2,0 m-mv boringen 3x raai (5 boringen tot 2,0 m-mv) 13x inspectiegat (tot onderzijde puinlaag)
Bodemopbouw:	tot de geboorde diepte voornamelijk zand
Zintuiglijke waarnemingen:	geen bijzonderheden, uitgezonderd de puinlaag tot 1,0 m-mv ter plaatse van de voormalige bebouwing
Aantal onderzochte monsters:	2x toplaag (NEN-pakket) 2x onderlaag (NEN-pakket) 2x grondwater (NEN-pakket)

3x puinlaag (asbest)

Verontreiniging grond:

toplaag: licht met PCB*

onderlaag: licht met PCB*

puinlaag: zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond

Verontreiniging grondwater:

licht met naftaleen, som xylenen* en som dichlooretheen*

Oorzaak verontreiniging(en):

grondwater: natuurlijke ophoping

Conclusies en aanbevelingen:

milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen de aanleg van het parkeerterrein en wasstraat; sloten zijn hoogstwaarschijnlijk gedempt met hetzelfde zand als waarmee het terrein opgehoogd is

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 14, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van Scherrenberg B.V. (d.d. 31-08-2022) is door van Dijk geotechniek en milieu b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Tielweg 5 te Gouda. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een geotechnisch onderzoek (opdrachtnr. 120512) waarvan de gegevens separaat worden gerapporteerd.

Op het onderhavige perceel is de aanleg van een parkeerterrein voor elektrische stadsbussen voorzien. Ten behoeve van de voorziene grondwerkzaamheden dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) en aanwezige puinverharding 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 perceel;
- omgevingsdienst Midden-Holland (bodemrapportages);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (luchtfoto's 2022 - 2006, historisch kaartmateriaal 2022 - 1900);
- www.bagviewer.kadaster.nl (bouwjaar);
- www.dinoloket.nl (grondwaterstand)
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geotechnisch- en milieuarchief 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.

Het onderhavige perceel (gemeente Gouda, sectie M, nr. 4048), met een oppervlakte van 7.600 m², is gelegen binnen het bedrijventerrein Goudse Poort. Op het perceel stond voorheen een kantoorpand wat

recentelijk is gesloopt. Het bij de sloop vrijgekomen puin is gebroken en binnen de voormalige bebouwingscontour (circa 3.100 m²) gestort en afgevlakt tot maaiveld hoogte. De kwaliteit van het puin is onbekend. Het overige deel van het terrein is verhard met klinkers. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2.

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.

2.3 Historische situatie

Algemeen

De locatie betreft van oudsher agrarisch gebied. Tussen 1900 en 1914 is het kanaal ten zuiden van het onderhavig perceel gegraven. Vanaf het eind van de jaren 70 is het gebied herontwikkeld. Hierbij is het gebied opgehoogd met zand en zijn oude sloten gedempt. Begin jaren 90 is een groot kantoorgebouw op het terrein gebouwd. Dit gebouw is in 2022 gesloopt waarna het gebroken slooppuin gestort is binnen de voormalige contour van het gebouw.

Over de locatie zijn geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Bodemonderzoek(en)

Van het onderhavige perceel zijn geen rapportages bekend van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Op het perceel ten zuiden van het onderhavig perceel is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Joustra Geomet B.V., opdrachtnr. MA-00287, d.d. 12 april 1999). Ten tijden van dit onderzoek was nog geen ophoging aanwezig op dit perceel en het onderzoek is dus uitgevoerd in de oorspronkelijke bodem. Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag licht verontreinigd is met PAK, de onderlaag licht met PAK en zink en het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom en vluchtige aromaten. Bij voorgaand onderzoek op westelijk aangrenzend perceel (milieudienst midden-holland, rapportnummer 398 M/JMC, d.d. 9 maart 1990) zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan de standaard parameters in de bodem gemeten.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is de aanleg van een parkeerterrein en een wasstraat voor elektrische stadsbussen voorzien. Het aanwezige puin zal op het terrein blijven. De voor het perceel geldende bestemming zal hierbij niet worden gewijzigd. Gedetailleerdere gegevens betreffende de toekomstige herontwikkeling van het terrein zijn ten tijden van het onderzoek 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 Gorinchem 38 west, uitgave 1979, gehanteerd. Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens vanuit voorgaande onderzoeken.

07-11-2023	Verkennd bodemonderzoek	153824
versie 1 (definitief)	aanleg parkeerterrein voor stadsbussen, Tielweg 5 te Gouda	Pagina 6

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel B-B') blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 2,0 m-mv een pakket met opgebrachte grond bevindt. Dit pakket ligt op een veenpakket dat zich tot meer dan 10,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de gegevens vanuit voorgaande onderzoeken blijkt dat de grondwaterstand in de omgeving zich op circa 0,5 m-mv bevindt.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting westelijk is.

2.6 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksopzet

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740:2009/A1:2016 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)'. Ter plaatse van de gedempte sloten zal een drietal raaien (bestaande uit vijf boringen tot 2,0 m-mv) haaks op de dempingen worden verricht. Gezien de kwaliteit van het puin onbekend is en hier wel werkzaamheden in plaats vinden zal deze puinlaag onderzocht worden conform de NEN 5897 'onderzoeksstrategie open half verharding'.

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 14-09-2023 en 15-09-2023 uitgevoerd door dhr. R. Bouma, waarna het grondwater op 21-09-2022 is bemonsterd door dhr. E. Brouwer. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal eenendertig boringen (nrs. 1 t/m 19 en drie raaien) uitgevoerd. Boringen 6 en 14 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Loodrecht op de gedempte sloten is een drietal raaien van vijf boringen tot 2,0 m-mv of 3,0 m-mv uitgevoerd (4, 14 en 16 A t/m E). Boringen 1 en 12 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot 0,5 m-mv of 0,5 m vanaf de onderzijde van de puinverharding. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

Ter plaatse van de puinverharding is het puin voorafgaande aan de boringen verwijderd met behulp van een graafmachine. Verder zijn de boringen 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.

Verkennd onderzoek asbest in puin

Voorafgaande aan de graafwerkzaamheden met de graafmachine is onder goede weersomstandigheden een veldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes e.d.). Hiertoe is de onderzoekslocatie opgedeeld in inspectiestroken van circa 1,5 m breed en zijn de stroken één voor één geïnspecteerd. Voorts is deze exercitie haaks op de eerste inspectierichting herhaald. Hierbij is géén asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Ten behoeve van het onderzoek zijn verspreid over de puinverharding met behulp van een graafmachine 11 inspectiegaten (nrs. G9, G10, G11, G13, G15 en G17 t/m G22), met een omvang van 0,4 x 1,0 m, gegraven tot de onderzijde puinlaag op circa 1,0 m-mv. Ter plaatse van boorlocaties 14 en 16 is in verband met de raai boringen een inspectie sleuf gegraven met een omvang 0,4 x 5,0 m tot de onderzijde van de puinlaag (circa 1,0 m-mv). De elf inspectiegaten en twee inspectiesleuven zijn daar waar mogelijk gecombineerd met de grondboringen en zijn weergegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2); de boorstaten zijn weergegeven in bijlage 3.

Het ontgraven puin is naast het inspectiegat of de inspectiesleuf uitgespreid op folie en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes, e.d.). Hierbij is in geen van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen is vervolgens in het veld een drietal puinmengmonsters samengesteld het mengschema is hieronder opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Mengmonsterschema asbest in puin

monster-code	diepte (m-mv)	samengesteld uit inspectie gaten
MMAP1	0,0-1,0	G13 + G14 + G17 + G18 + G22
MMAP2	0,0-1,0	G5 + G16 + G19 + G20
MMAP3	0,0-1,0	G9 + G10 + G11 + G21

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 3,0 m-mv voornamelijk uit zand. De puinverharding ter plaatse van de gesloopte bebouwing heeft een dikte variërend van 0,4 m tot 1,0 m. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 0,5 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.). Hierbij zijn uitgezonderd de puinverharding, geen bijzonderheden waargenomen.

Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloten is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen en de grondslag is vergelijkbaar met de omliggende bodem.

Aannemelijk wordt geacht dat de sloten destijds zijn gedempt met dezelfde grond als waarmee het terrein opgehoogd is.

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 een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. 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 4,5 liter water per peilfilter afgepompt. De monsters hebben 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

boorlocatie peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
6	1,0-2,0	0,6	6,7	0,9	10,5	77
14	1,0-2,0	0,5	6,8	0,9	10,4	49

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 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. 22-09-2023 (grond), 27-09-2023 (grondwater) en 20-09-2023 (puin) 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 0,5 m-mv) een tweetal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 2, 3, 5 en 6 (code MM1.1) en de boringen 4, 7, 8 en 12 (code MM2.1) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 0,4 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1, 4, 6 en 12 (code MM1.2) en van de boringen 9, 10, 11 en 13 t/m 19 (code MM2.2, bodemlaag onder puinverharding) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,0-0,5	1.1 + 2.1 + 3.1 + 5.1 + 6.1	zand, toplaag
MM2.1	0,0-0,5	4.1 + 7.1 + 8.1 + 12.1	zand, toplaag
MM1.2	0,5-2,0	1.3 + 1.4 + 4.2 + 4.3 + 6.2 + 6.4 + 12.3 + 12.4	zand, onderlaag
MM2.2	0,4-1,5	9.1 + 10.1 + 11.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1 + 18.1 + 19.1	zand, onder puinlaag

4.2 Analysepakket

De vier 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 in het veld samengestelde puinmengmonsters MMAP1, MMAP2 en MMAP3 zijn geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.

De twee grondwatermonsters (6A en 14A) 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 (4.1 t/m 4.7) worden per grondmengmonster, grondwatermonster en puinmengmonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyserapporten zijn als bijlage 5 (grond), bijlage 6 (grondwater) en bijlage 7 (puin) opgenomen.

Tabel 4.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,0	10				
lutum (%)	4,0	25				
barium ⁺	22	68,2			920	
cadmium	<0,2	0,234	0,6	6,8	13	-
kobalt	2,0	5,77	15	102	190	-
koper	5,1	9,87	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,0487	0,15	18,075	36	-
lood	11	16,7	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	6,4	16	35	67,5	100	-
zink	25	53,8	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	100	190	2595	5000	-

Tabel 4.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,4	10				
lutum (%)	5,1	25				
barium ⁺	<20	39,1			920	
cadmium	<0,2	0,23	0,6	6,8	13	-
kobalt	2,0	5,25	15	102	190	-
koper	<5	6,54	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,0479	0,15	18,075	36	-
lood	<10	10,4	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	6,3	14,6	35	67,5	100	-
zink	<20	28,7	140	430	720	-
PAK-totaal	0,111	0,111	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 4.3: analyseresultaten grondmengmonster MM1.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,8	10				
lutum (%)	2,9	25				
barium ⁺	<20	48,8			920	
cadmium	<0,2	0,238	0,6	6,8	13	-
kobalt	1,9	6,08	15	102	190	-
koper	<5	7,02	40	115	190	-
kwik	<0,05	0,0496	0,15	18,075	36	-
lood	<10	10,8	50	290	530	-
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	95,75	190	-
nikkel	5,8	15,7	35	67,5	100	-
zink	<20	31,8	140	430	720	-
PAK-totaal	0,131	0,131	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 4.4: analyseresultaten grondmengmonster MM2.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,5	10				
lutum (%)	<2	25				
barium ⁺	25	96,9			920	
cadmium	<0,2	0,241	0,6	6,8	13	-
kobalt	2,3	8,09	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	7,2	21	35	67,5	100	-
zink	<20	33,2	140	430	720	-
PAK-totaal	0,194	0,194	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,0049	0,0245	0,02	0,51	1	*
minerale olie	<20	70	190	2595	5000	-

Tabel 4.5: analyseresultaten grondwatermonster 6A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	21	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	0,21	0,2	35,1	70	*
styreen	<0,2	6	153	300	-
naftaleen	0,06	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 4.6: analyseresultaten grondwatermonster 14A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	23	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	0,21	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	-

Tabel 4.7: analyseresultaten puinmengmonsters

grondmeng- monster	gewogen conc. (mg/kg.ds)	conc. verzamelmonster (mg/kg.ds)	totaal gewogen conc. (mg/kg.ds)	overschrijding norm (100 mg/kg.ds)
MMAP1	<2	-	<2	-
MMAP2	<2	-	<2	-
MMAP3	<2	-	<2	-

Legenda:

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

4.4 Bespreking onderzoeksresultaten

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

Uit de analyseresultaten blijkt dat het aanwezige puin niet asbesthoudend is.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de verhoogde troebelheid mogelijk invloed heeft gehad op de analyseresultaten van de organische parameters. Gezien het licht verhoogde gehalte van naftaleen wordt het herbemonsteren van het grondwater niet noodzakelijk geacht.

Voor de somparameter PCB in grond en de somparameters xylenen en dichlooretheen 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).

Uit de geplaatste raaien blijkt dat de grondslag niet afwijkt van de overige boringen. Dit betekent waarschijnlijk dat de sloten gedempt zijn met hetzelfde materiaal als waarmee het terrein opgehoogd is. Uit data van het geotechnisch onderzoek, dat later is uitgevoerd dan het veldwerk voor dit onderzoek, komt naar voren dat op het gehele terrein een zandpakket aanwezig is van 4 meter met daaronder veen. Op twee lijnen, parallel aan de verwachte ligging van de gedempte sloten, is dit zandpakket een stuk dikker en is het tot een diepte van 8 meter aanwezig. Vermoedelijk betreffen deze lijnen de daadwerkelijke gedempte sloten en klopt het historische kaartmateriaal niet volledig. De data van het geotechnisch onderzoek doet vermoeden dat het gehele terrein en de sloten opgehoogd en gedempt zijn met hetzelfde zand.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond ter plaatse van het perceel niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan naftaleen gemeten. Een licht verhoogd gehalte aan naftaleen wordt vaker in het grondwater vastgesteld en wordt doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping.

In het aanwezige puin is geen asbest vastgesteld.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat er milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de geplande werkzaamheden op het terrein voor de herontwikkeling van het terrein tot een parkeerterrein en wasplaats voor elektrische stadsbussen. Gezien details van het ontwerp (waaronder eventueel bodembedreigende activiteiten) van het terrein niet bekend zijn, is dit rapport niet geschikt als nulsituatie.

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)



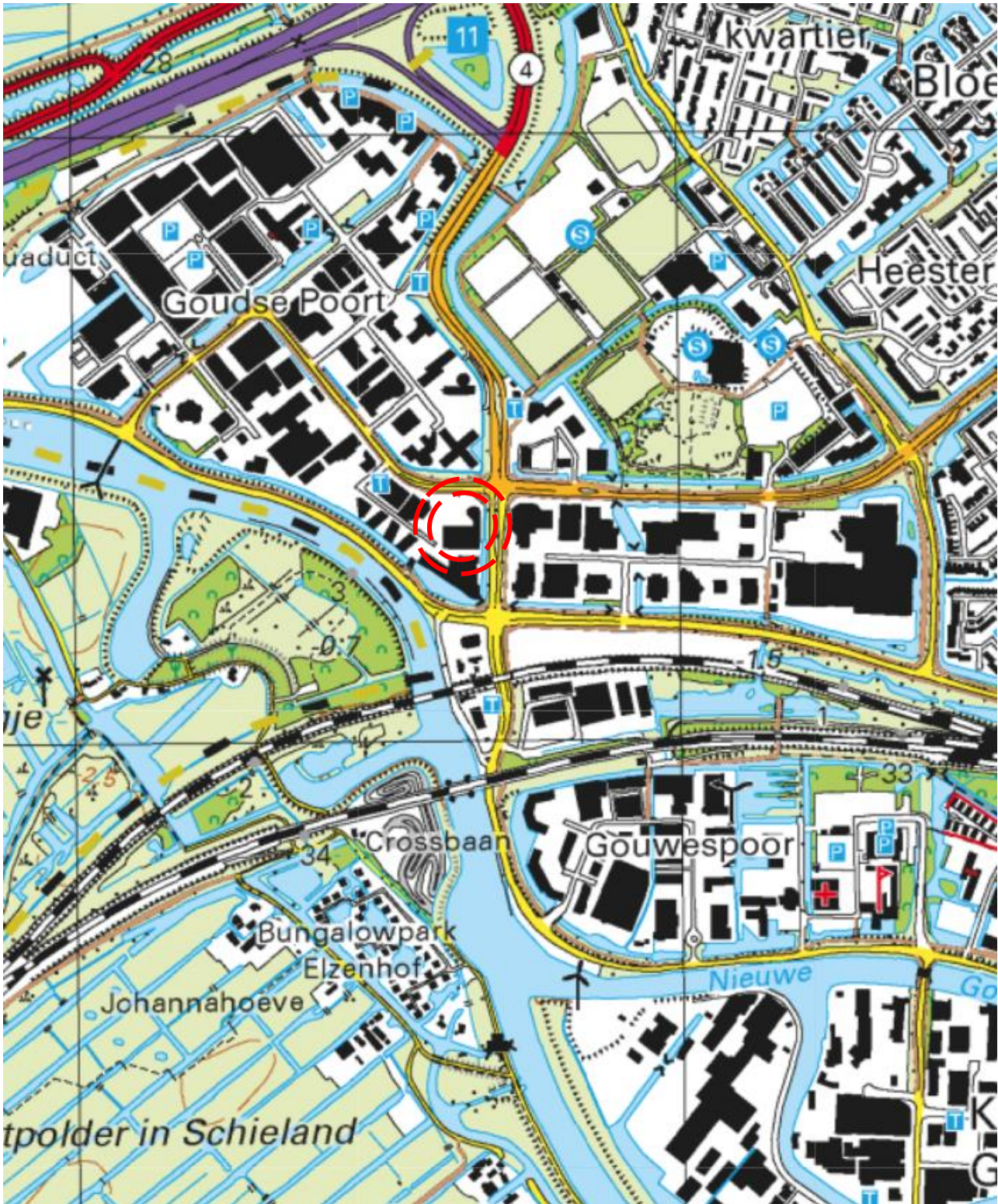
dhr. B. Blankenaauw MSc
(projectleider)

Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

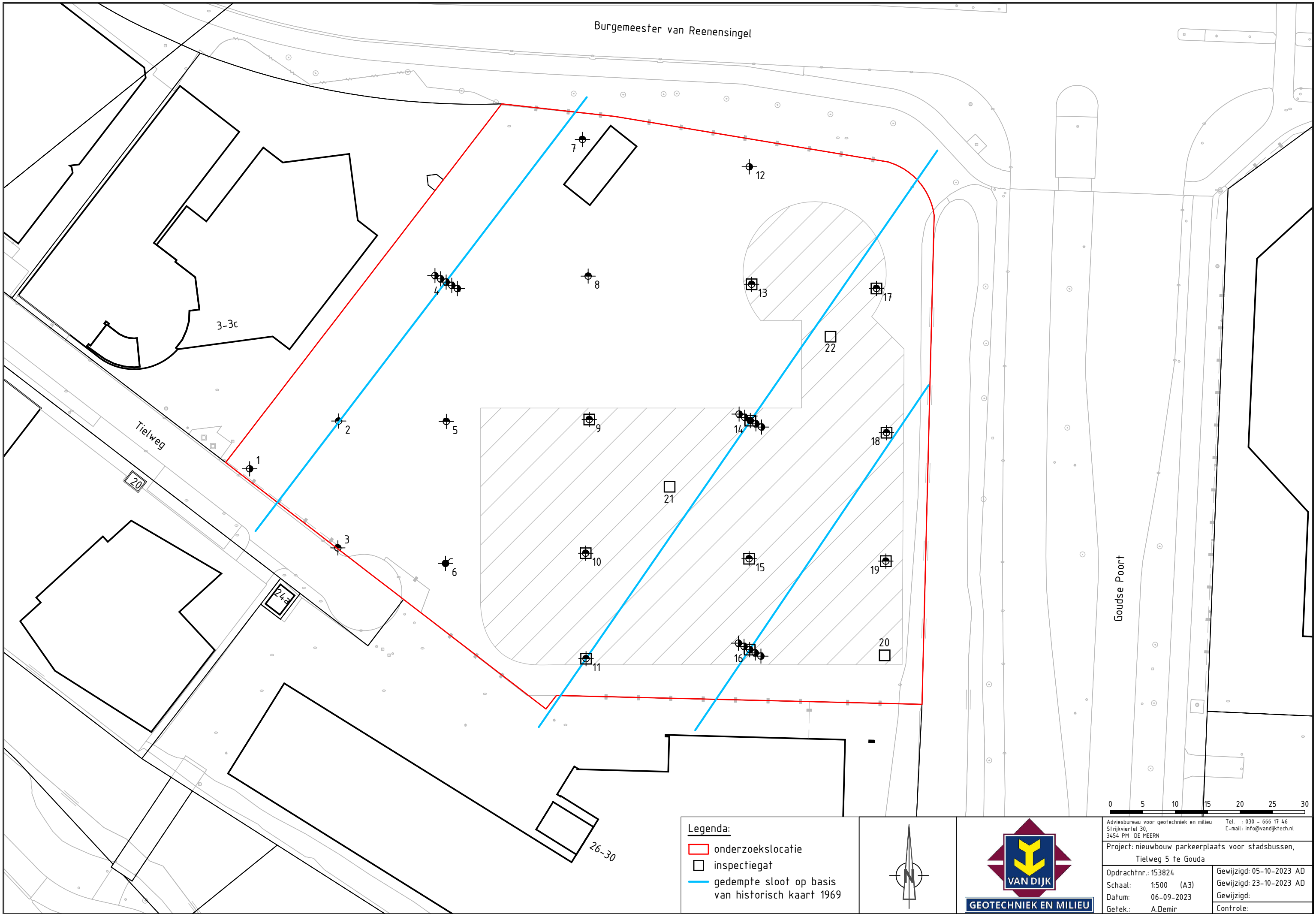
1.2 Situatietekening

REGIONALE SITUATIE



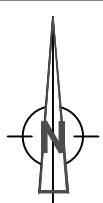
Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda		Van Dijk geotechniek en milieu Strijkviertel 30 3454 PM De Meern Tel. : 030 - 666 1746 E-mail : info@vandijktech.nl
 onderzoekslocatie Bijlage 1.1		Project: aanleg parkeerterrein voor stadsbussen, Tielweg 5 Plaats: Gouda Opdrachtnr.: 153824 Schaal: niet op schaal Datum: oktober 2023



Legenda:

- onderzoekslocatie
- inspectiegat
- gedempte sloot op basis van historisch kaart 1969



Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30,
3454 PM DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
E-mail: info@vandijktech.nl

Project: nieuwbouw parkeerplaats voor stadsbussen,
Tielweg 5 te Gouda

Opdrachtnr.: 153824	Gewijzigd: 05-10-2023 AD
Schaal: 1:500 (A3)	Gewijzigd: 23-10-2023 AD
Datum: 06-09-2023	Gewijzigd:
Getek.: A.Demir	Controle:

Bijlage 2

Historische gegevens

Pand ID 0513100011155975



Samenvatting

Oorspronkelijk bouwjaar
1987

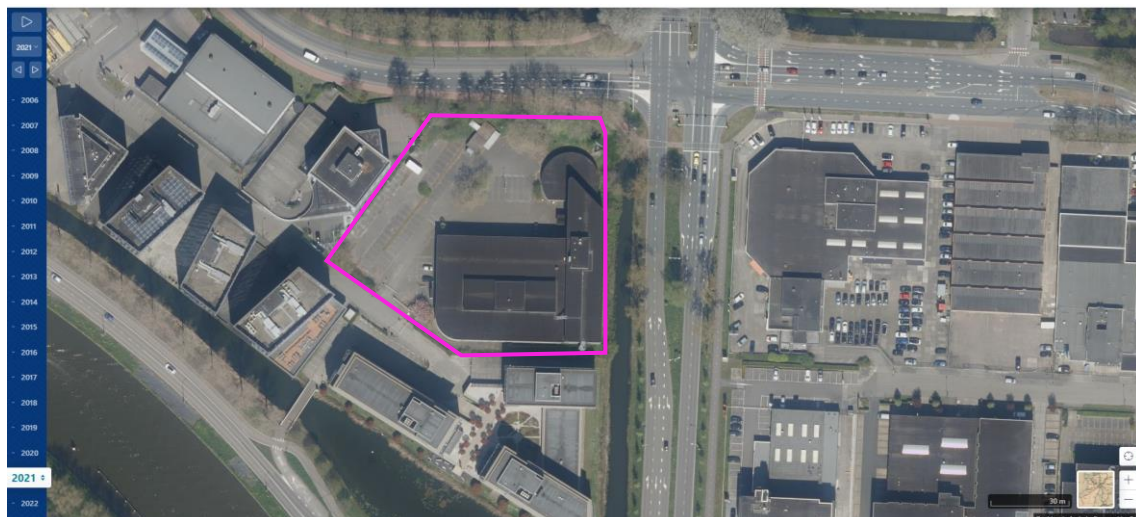
Status
Pand in gebruik

Gemeente
Gouda

Luchtfoto 2022



Luchtfoto 2021

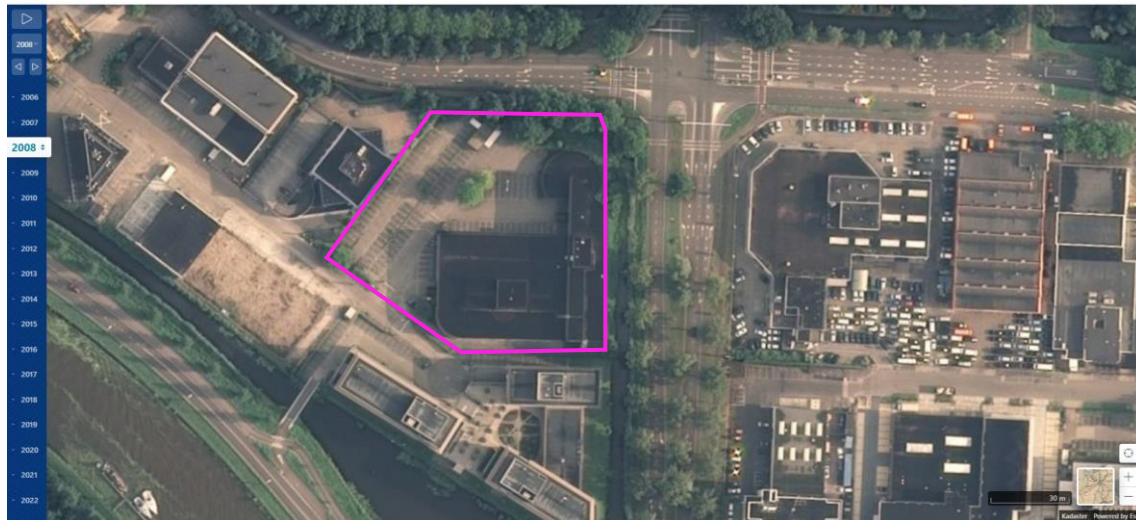


Luchtfoto 2014

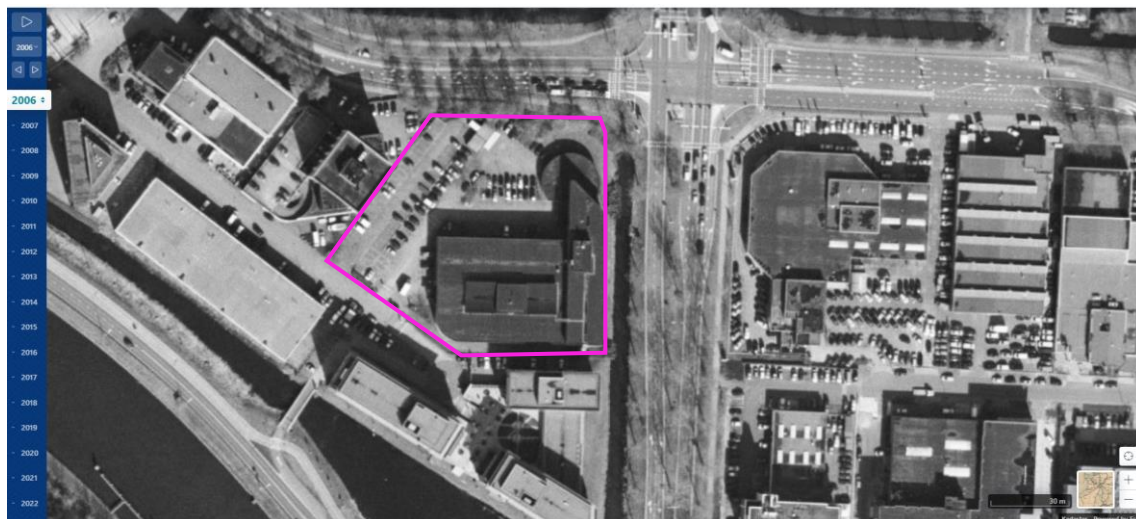


= onderzoekslocatie

Luchtfoto 2008

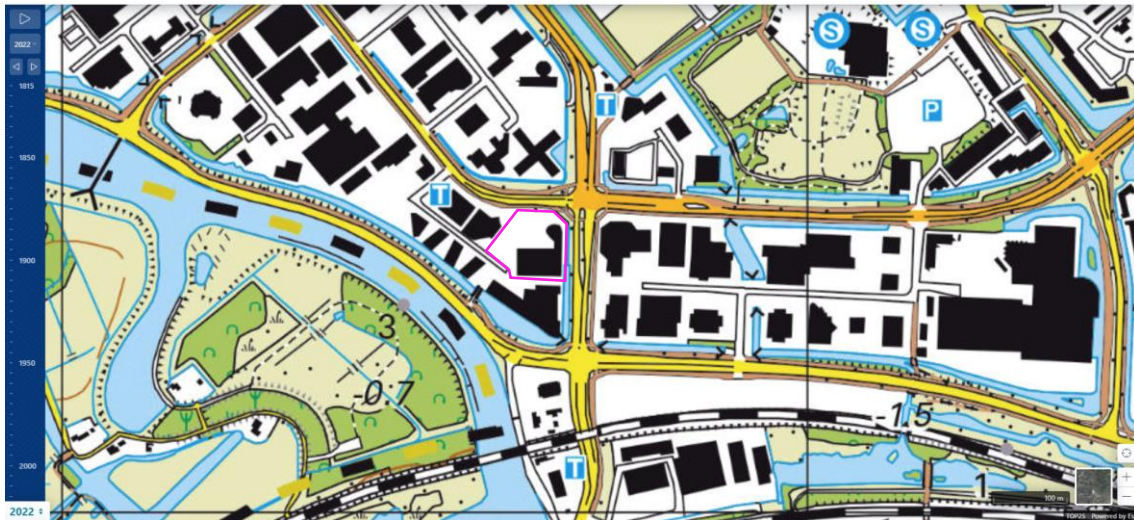


Luchtfoto 2006



 = onderzoekslocatie

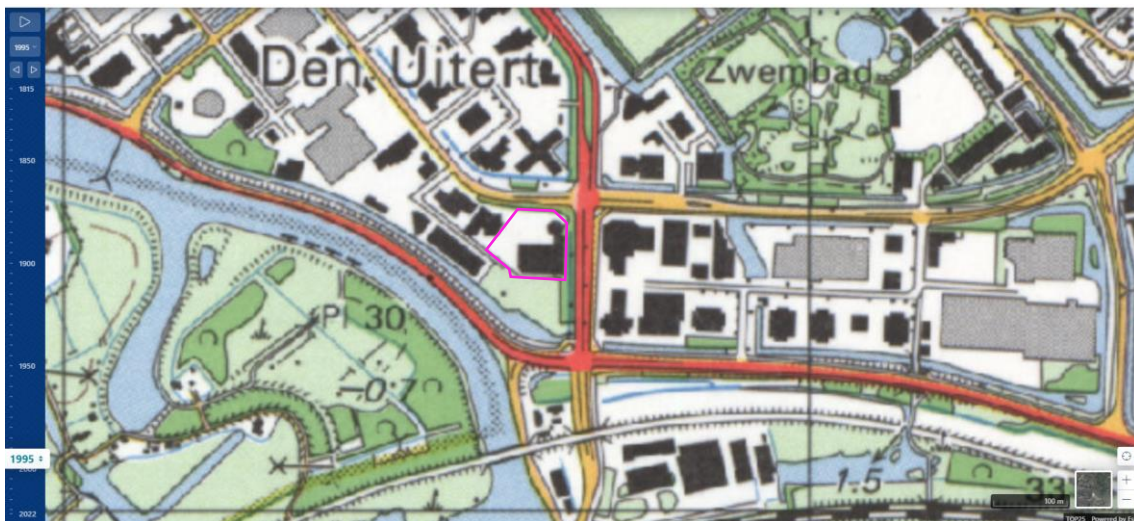
Topografische kaart 2022



Topografische kaart 2004

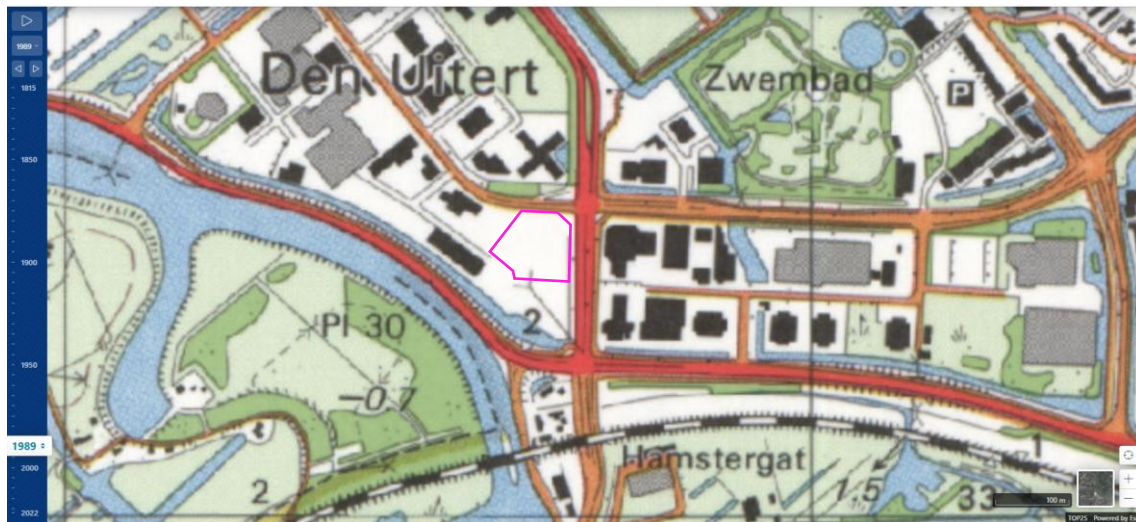


Topografische kaart 1995

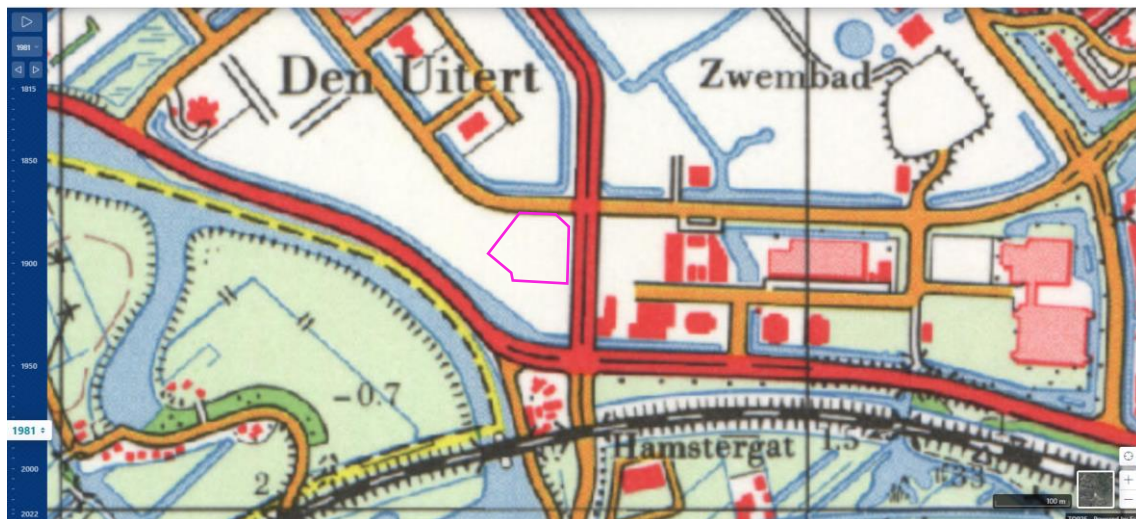


= onderzoekslocatie

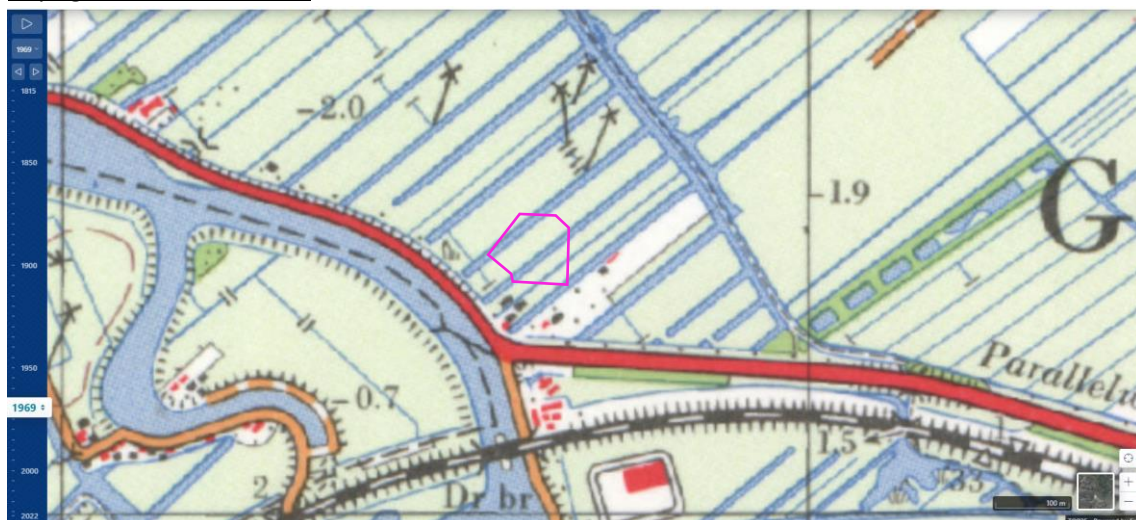
Topografische kaart 1989



Topografische kaart 1981

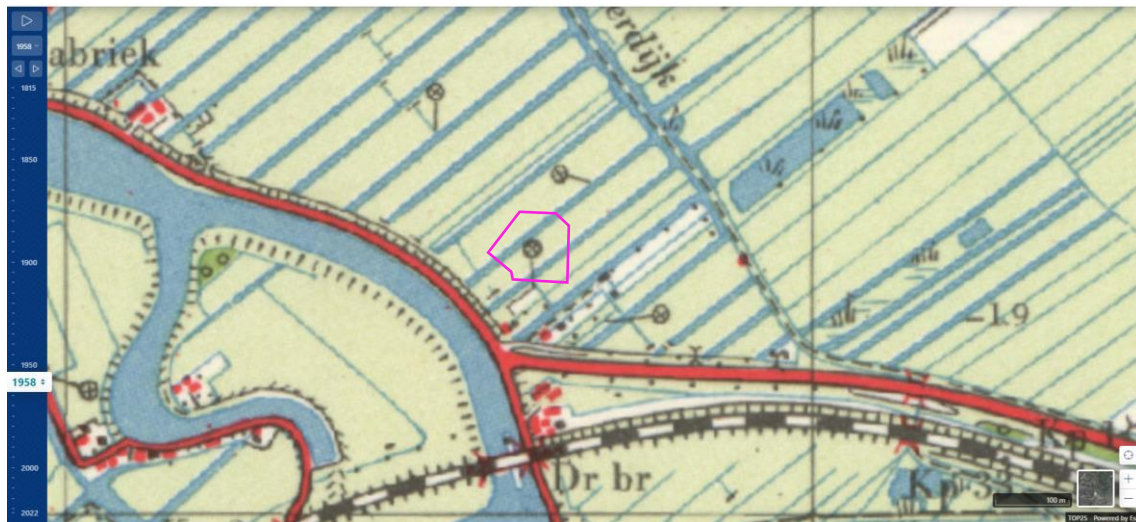


Topografische kaart 1969

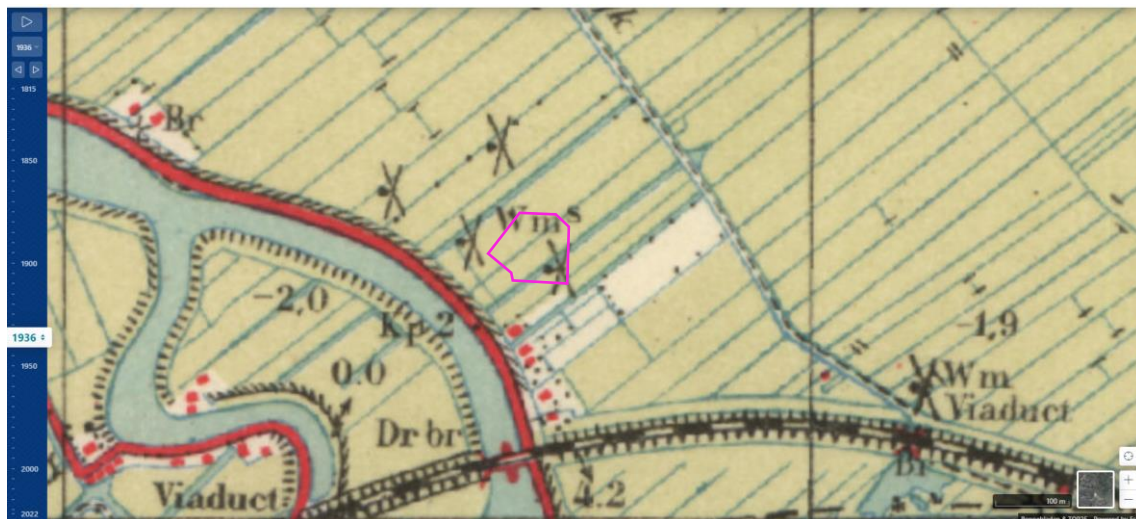


= onderzoekslocatie

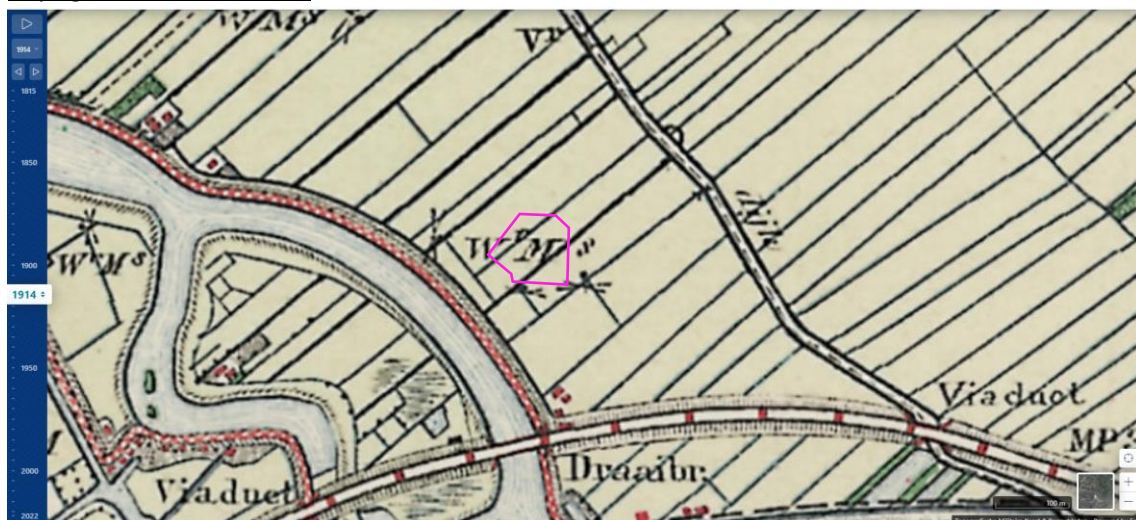
Topografische kaart 1958



Topografische kaart 1936



Topografische kaart 1914



 = onderzoekslocatie

Topografische kaart 1900

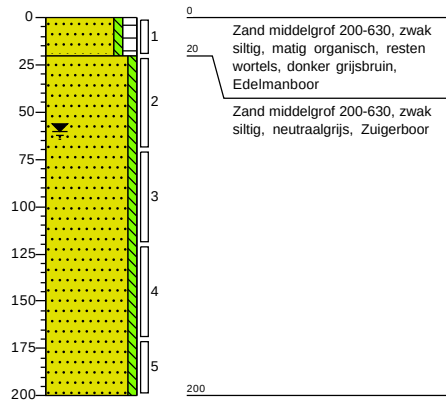


 = onderzoekslocatie

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

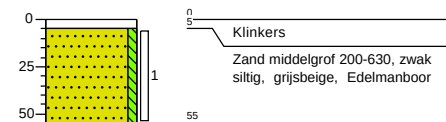
Boring: 1



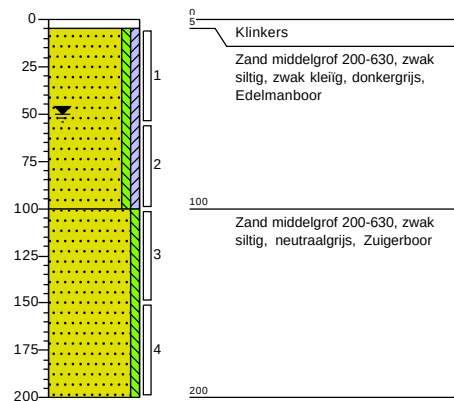
Boring: 2



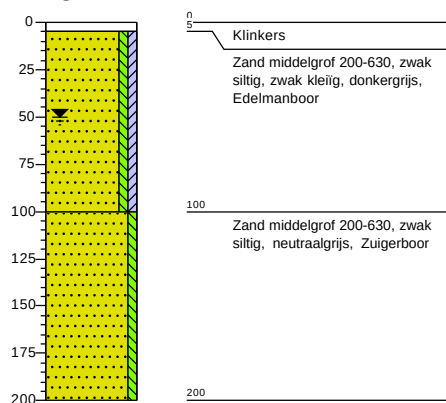
Boring: 3



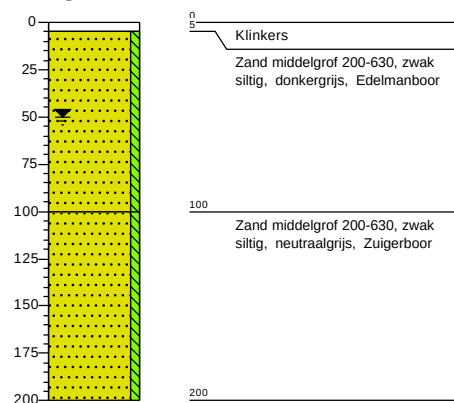
Boring: 4



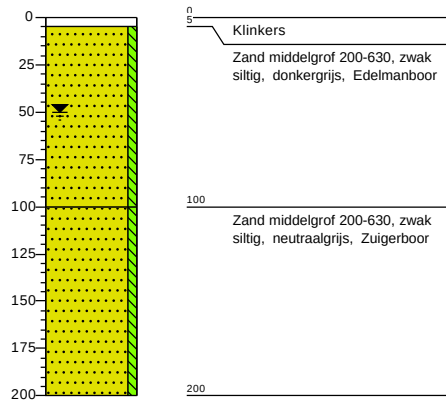
Boring: 4B



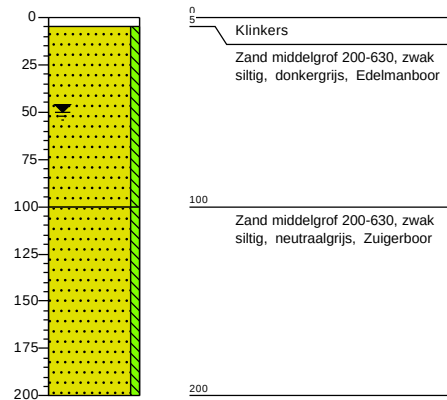
Boring: 4C



Boring: 4D



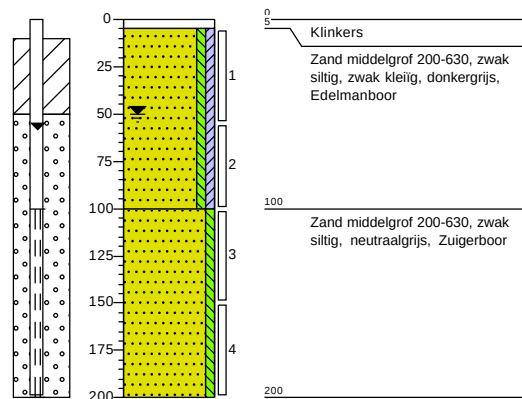
Boring: 4E



Boring: 5



Boring: 6



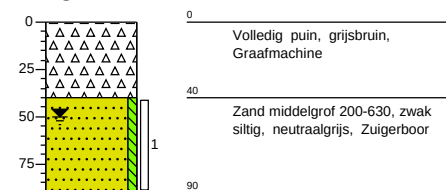
Boring: 7



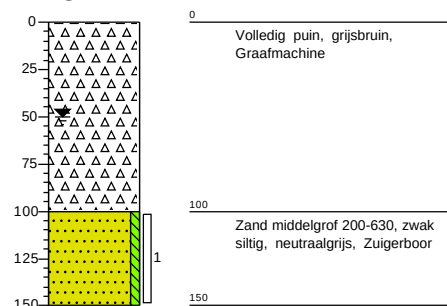
Boring: 8



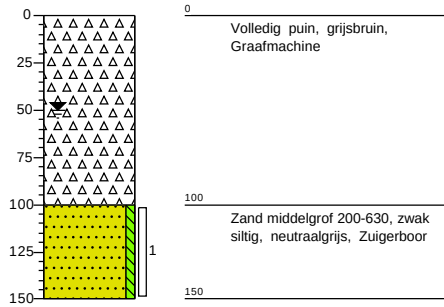
Boring: 9



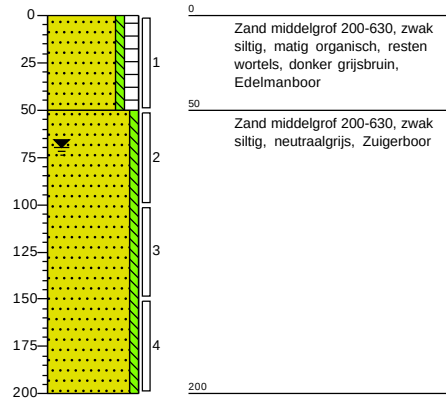
Boring: 10



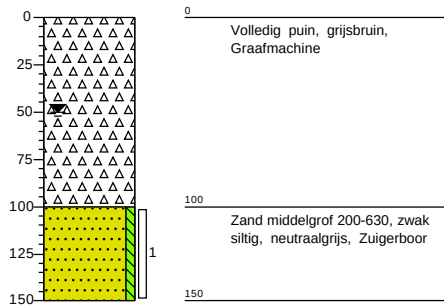
Boring: 11



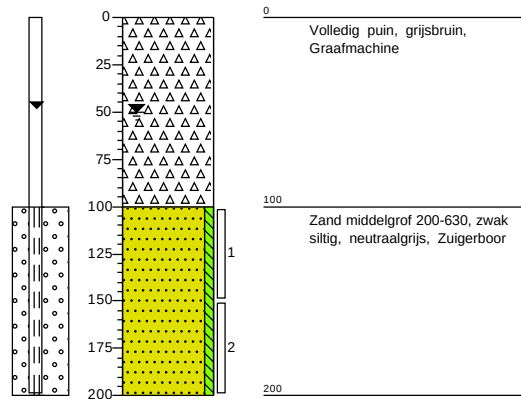
Boring: 12



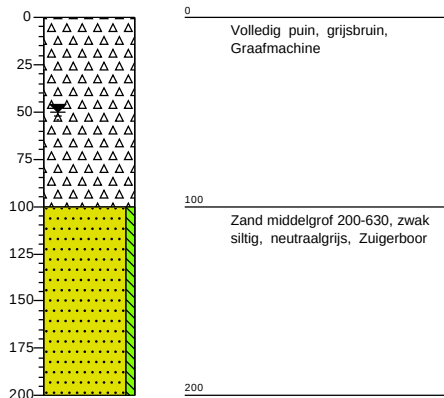
Boring: 13



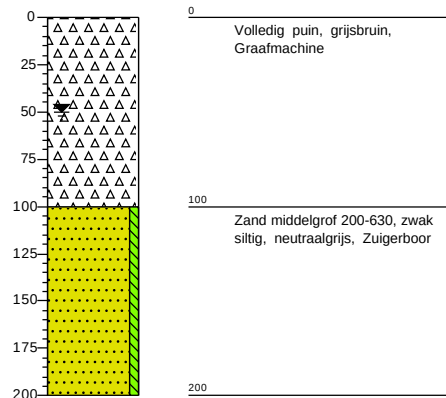
Boring: 14



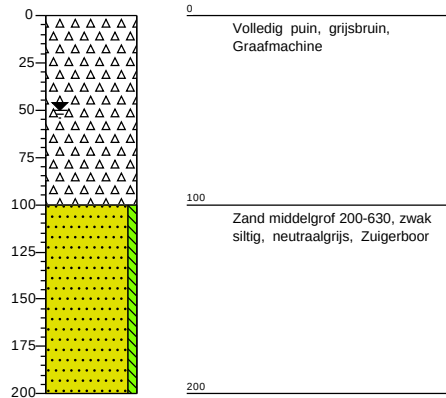
Boring: 14B



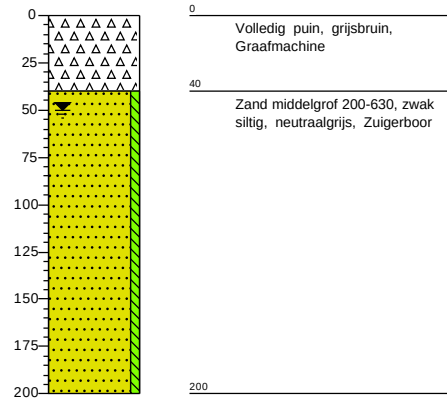
Boring: 14C



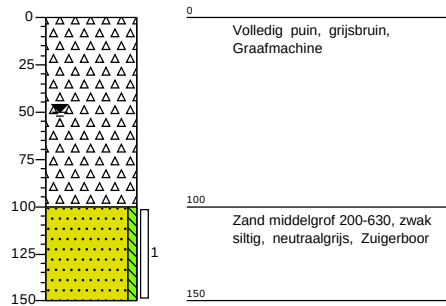
Boring: 14D



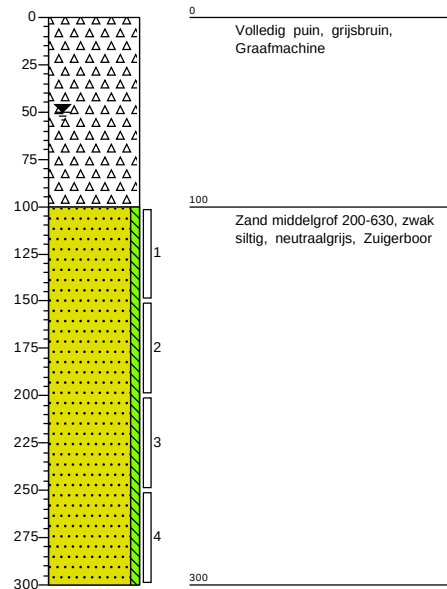
Boring: 14E



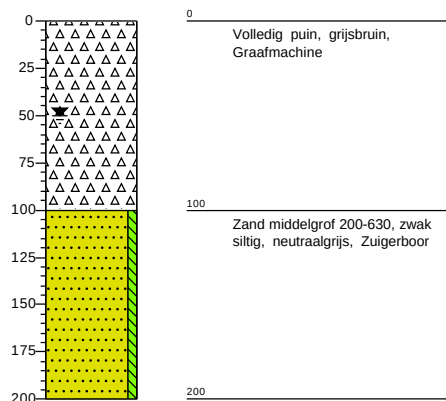
Boring: 15



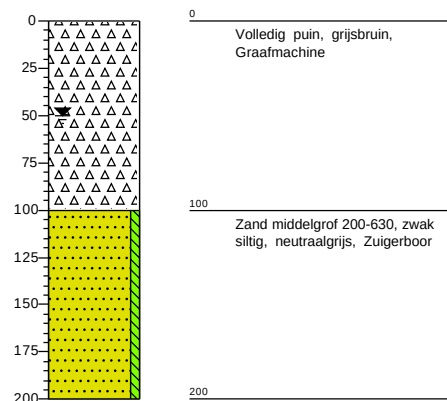
Boring: 16



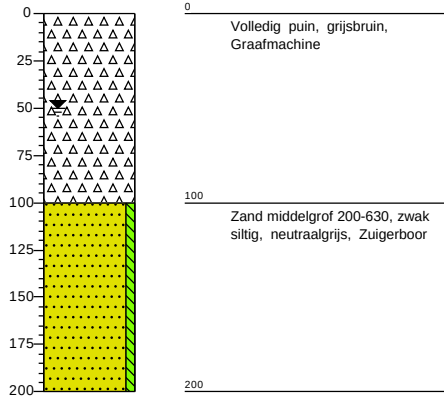
Boring: 16B



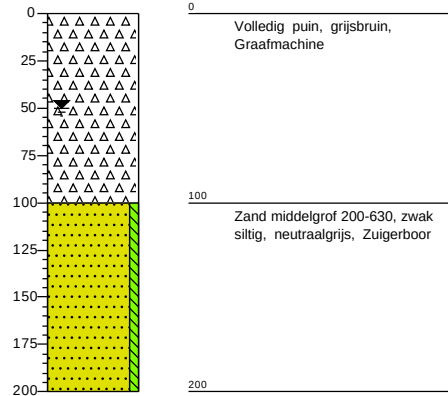
Boring: 16C



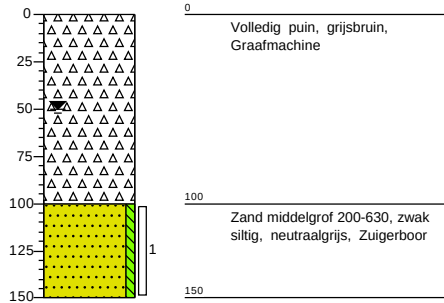
Boring: 16D



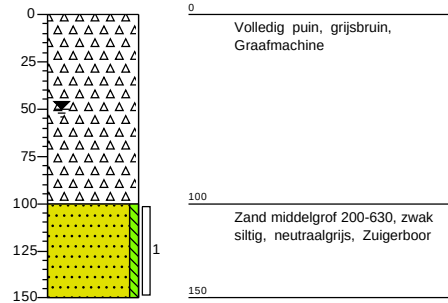
Boring: 16E



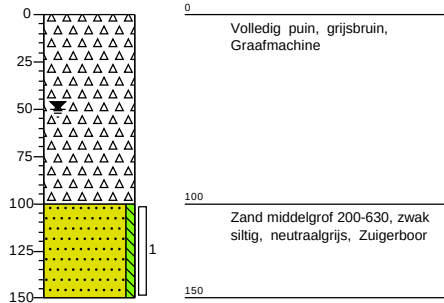
Boring: 17



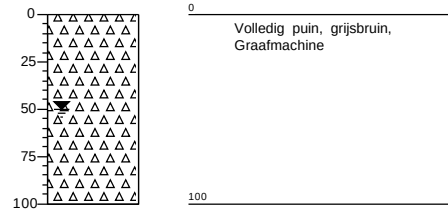
Boring: 18



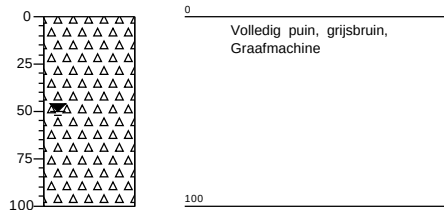
Boring: 19



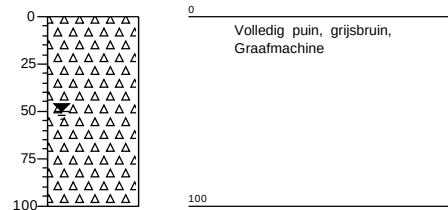
Boring: G20



Boring: G21



Boring: G22



Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek

Locatie

Tielweg 5 te Gouda

Projectnummer:

153824 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

Scherrenberg B.V.

Overijsselhaven 5

3433 PH Nieuwegein

Contactpersoon: dhr. N. Veenendaal

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 7

Uw projectnaam : Tielweg 5, Gouda
Uw projectnummer : 153824
SGS rapportnummer : 13939391, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 153824. 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.

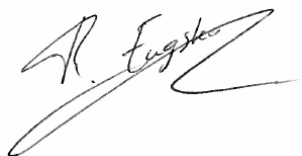
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Business Unit Manager

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13939391 - 1

Orderdatum 15-09-2023

Startdatum 15-09-2023

Rapportagedatum 22-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-20) 2 (5-55) 3 (5-55) 5 (5-55) 6 (5-55)				
002	Grond (AS3000)	MM2.1 4 (5-55) 7 (5-55) 8 (5-55) 12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM1.2 1 (70-120) 1 (120-170) 4 (55-100) 4 (100-150) 6 (55-100) 6 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	MM2.2 9 (40-90) 10 (100-150) 11 (100-150) 13 (100-150) 14 (100-150) 15 (100-150) 16 (100-150) 17 (100-150) 18 (100-150) 19 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.3	88.2	79.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.4	0.8	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	5.1	2.9	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	22	<20	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	2.0	1.9	2.3
koper	mg/kgds	S	5.1	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	6.3	5.8	7.2
zink	mg/kgds	S	25	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	0.111 ¹⁾	0.131 ¹⁾	0.194 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<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 Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13939391 - 1

Orderdatum 15-09-2023

Startdatum 15-09-2023

Rapportagedatum 22-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-20) 2 (5-55) 3 (5-55) 5 (5-55) 6 (5-55)
002	Grond (AS3000)	MM2.1 4 (5-55) 7 (5-55) 8 (5-55) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM1.2 1 (70-120) 1 (120-170) 4 (55-100) 4 (100-150) 6 (55-100) 6 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM2.2 9 (40-90) 10 (100-150) 11 (100-150) 13 (100-150) 14 (100-150) 15 (100-150) 16 (100-150) 17 (100-150) 18 (100-150) 19 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13939391 - 1

Orderdatum 15-09-2023

Startdatum 15-09-2023

Rapportagedatum 22-09-2023

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 Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13939391 - 1

Orderdatum 15-09-2023

Startdatum 15-09-2023

Rapportagedatum 22-09-2023

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	O0896397	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
001	O0896425	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
001	O0896345	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
001	O0896303	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
001	O0896429	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
002	O0896427	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
002	O0896354	14-09-2023	14-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 7

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13939391 - 1

Orderdatum 15-09-2023

Startdatum 15-09-2023

Rapportagedatum 22-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0896232	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
002	O0896426	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
003	O0896341	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
003	O0896432	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
003	O0896235	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
003	O0896309	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
003	O0896322	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
003	O0896428	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
003	O0896430	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
003	O0896198	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896413	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896355	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896297	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896574	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896434	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896564	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896566	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896435	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896333	14-09-2023	14-09-2023	ALC201
004	O0896431	14-09-2023	14-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13939391 - 1

Orderdatum 15-09-2023

Startdatum 15-09-2023

Rapportagedatum 22-09-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1.1 1 (0-20) 2 (5-55) 3 (5-55) 5 (5-55) 6 (5-55)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

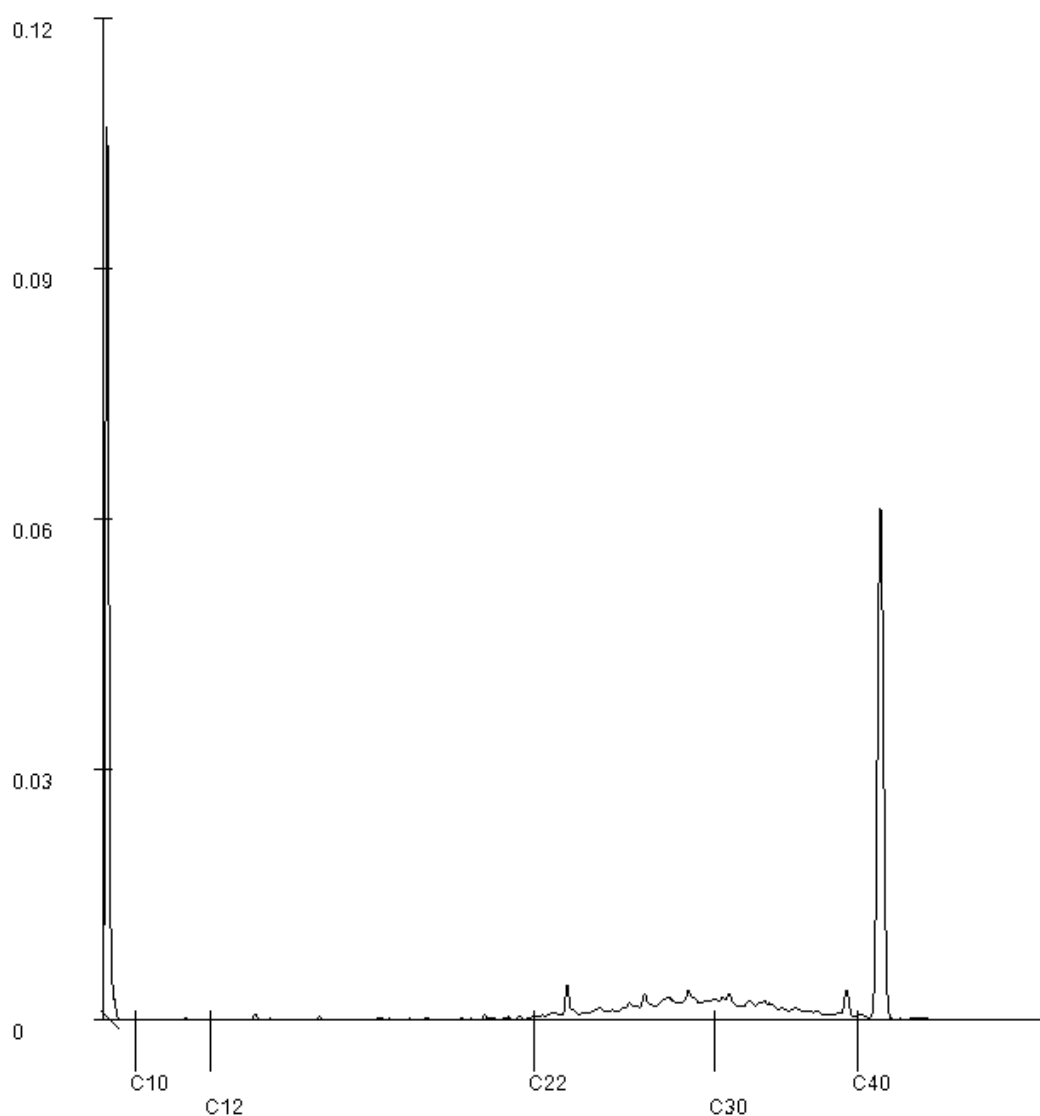
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage 6

Analyserapport grondwater

Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Tielweg 5, Gouda
Uw projectnummer : 153824
SGS rapportnummer : 13944108, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 153824. 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.

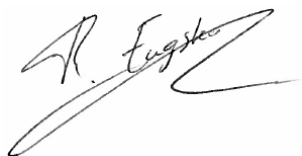
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Business Unit Manager

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13944108 - 1

Orderdatum 22-09-2023

Startdatum 22-09-2023

Rapportagedatum 27-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	6A 6 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	14A 14 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	21	23
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.06	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13944108 - 1

Orderdatum 22-09-2023

Startdatum 22-09-2023

Rapportagedatum 27-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	6A 6 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	14A 14 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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 Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13944108 - 1

Orderdatum 22-09-2023

Startdatum 22-09-2023

Rapportagedatum 27-09-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13944108 - 1

Orderdatum 22-09-2023

Startdatum 22-09-2023

Rapportagedatum 27-09-2023

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, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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	B2090581	21-09-2023	21-09-2023	ALC204
001	G7062845	21-09-2023	21-09-2023	ALC236
002	B2090587	21-09-2023	22-09-2023	ALC204
002	G7062844	21-09-2023	22-09-2023	ALC236

Paraaf :



Bijlage 7

Analysrapport puin

Analyserapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Tielweg 5, Gouda
Uw projectnummer : 153824
SGS rapportnummer : 13939322, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 153824. 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.

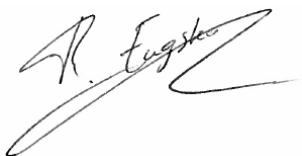
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Business Unit Manager

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13939322 - 1

Orderdatum 15-09-2023

Startdatum 15-09-2023

Rapportagedatum 20-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMAP1 MMAP1 (0-100) MMAP1 (0-100)
002	Asbestverdacht	MMAP2 MMAP2 (0-100) MMAP2 (0-100)
003	Asbestverdacht	MMAP3 MMAP3 (0-100) MMAP3 (0-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		31.75	31.55	30.29
in behandeling genomen gewicht	kg		31.75	31.55	30.29
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		21929 ¹⁾	19673 ¹⁾	19352 ¹⁾
droge stof	gew.-%		90.8	88.6	85.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.78	0.79	0.72
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 7

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13939322 - 1

Orderdatum 15-09-2023

Startdatum 15-09-2023

Rapportagedatum 20-09-2023

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 7

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Brett Blankenaauw

Projectnaam Tielweg 5, Gouda

Projectnummer 153824

Rapportnummer 13939322 - 1

Orderdatum 15-09-2023

Startdatum 15-09-2023

Rapportagedatum 20-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2209294	14-09-2023	14-09-2023	ALC291
001	E2209293	14-09-2023	14-09-2023	ALC291
002	E2209296	14-09-2023	14-09-2023	ALC291
002	E2209295	14-09-2023	14-09-2023	ALC291
003	E2209297	14-09-2023	14-09-2023	ALC291
003	E2209298	14-09-2023	14-09-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13939322-001

Datum analyse: 20-09-2023

Projectnummer: 153824

Projectnaam: 153824

Monsteromschrijving: MMAP1 MMAP1 (0-100) MMAP1 (0-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.78		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28842	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	21929	g	
totaal gewicht voor drogen	31754	g	
droge stof	90.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	3212	100														
20-31.5	3701	100														
8-20	6864	100														
4-8	2271	100														
2-4	1789	57.8														0.3
1-2	1648	23.5														0.3
0.5-1	1532	6.0														0.2
<0.5	7826															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13939322-002

Datum analyse: 19-09-2023

Projectnummer: 153824

Projectnaam: 153824

Monsteromschrijving: MMAP2 MMAP2 (0-100) MMAP2 (0-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.79		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27962	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	19673	g	
totaal gewicht voor drogen	31547	g	
droge stof	88.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	4047	100														
20-31.5	4242	100														
8-20	6873	100														
4-8	2752	100														
2-4	1859	55.2														0.3
1-2	1547	26.7														0.2
0.5-1	1738	6.2														0.2
<0.5	4904															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13939322-003

Datum analyse: 20-09-2023

Projectnummer: 153824

Projectnaam: 153824

Monsteromschrijving: MMAP3 MMAP3 (0-100) MMAP3 (0-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.72		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25931	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	19352	g	
totaal gewicht voor drogen	30293	g	
droge stof	85.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	3173	100														
20-31.5	3406	100														
8-20	7011	100														
4-8	2762	100														
2-4	1534	66.2														0.2
1-2	1419	25.5														0.3
0.5-1	1647	6.6														0.2
<0.5	4979															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

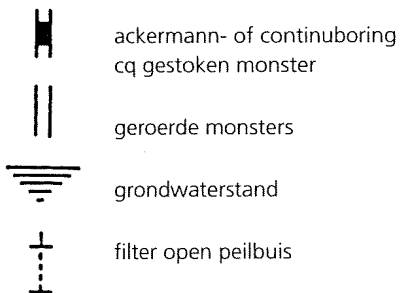
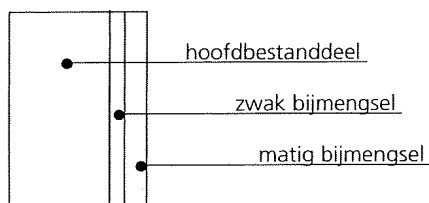
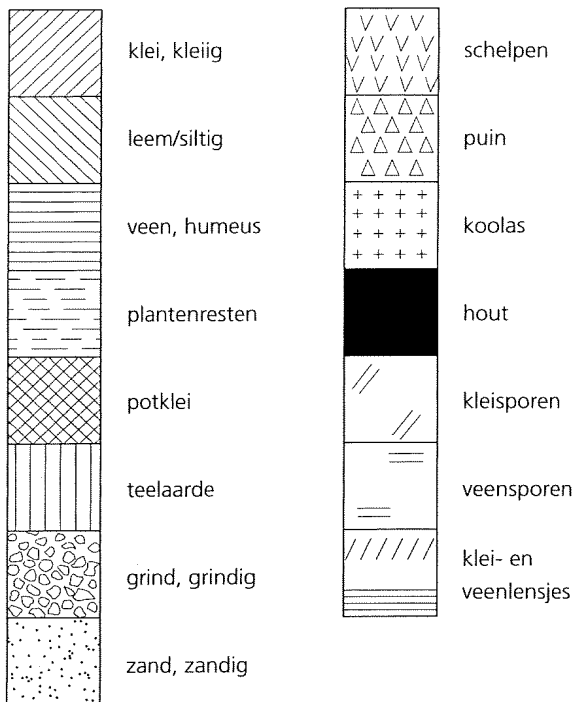
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 8

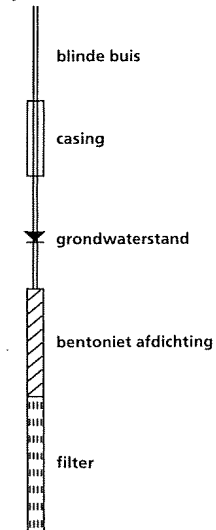
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

BOORSTAAT



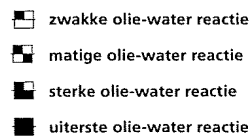
peilbuis



geur

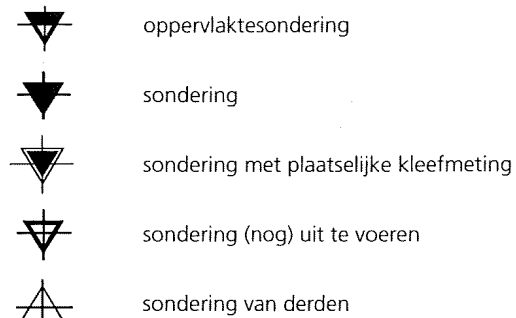


olie

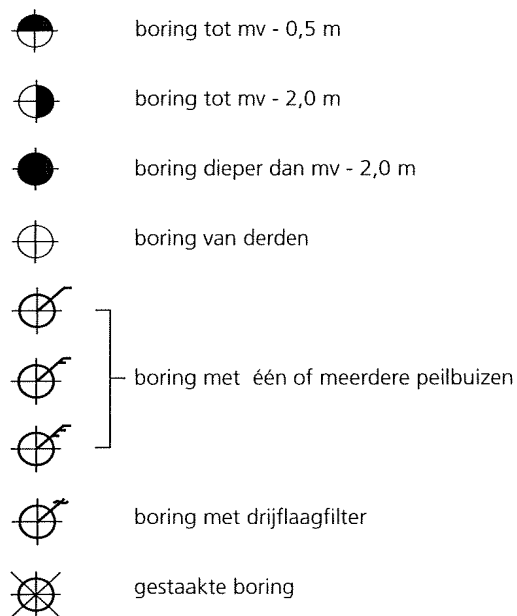


SITUATIETEKENING

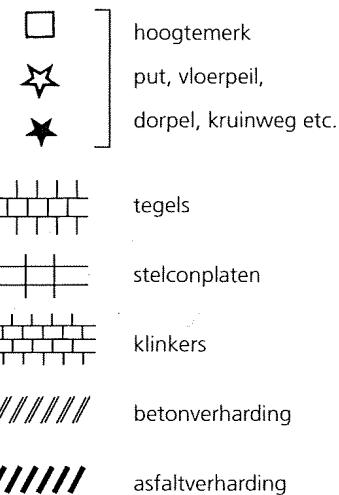
sonderingen



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: aardolie e.d.: zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% bodemvreemd materiaal: zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan