

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



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.



Datum: 26-01-2022; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 153394

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: bestemmingswijziging en uitbreiding
bedrijfsbebouwing, Diepesteeg 11 te Elburg

Opdrachtgever: Kurk Grondverzet b.v.
Diepesteeg 11
8081 PD Elburg

Uitgevoerd:
Grondonderzoek: 20-12-2021 (dhr. R. Bouma)
Grondwaterbemonstering: 05-01-2022 (dhr. R. Bouma)

Projectleider: dhr. ing. R.I. Satinover



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	6
3.	VELDONDERZOEK	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden.....	7
3.3	Bodemopbouw.....	7
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	7
3.5	Monsternamen en veldmetingen	8
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	8
4.1	Mengmonsters.....	8
4.2	Analysepakket.....	9
4.3	Analyse-uitkomsten	9
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	12
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6.	SLOTOPMERKINGEN	13

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatiekening (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:	Diepesteeg 11 te Elburg
Kadastrale aanduiding:	gemeente Elburg, sectie B, nrs. 2294 en 2339
Oppervlakte perceel:	7.725 m ²
Aanleiding:	bestemmingswijziging en uitbreiding bedrijfsbebouwing
Oppervlakte onderzoekslocatie:	4.500 m ²
Huidige situatie:	het zuidoostelijk deel van het perceel is momenteel deels bebouwd met een woning en enkele opstallen; het overige deel betreft tuin, een met klinkers verhard buitenterrein, een gecertificeerd puinpad van asfaltgranulaat (circa 0,3 m dik); het noordelijk en westelijk deel van het perceel betreft weiland
Historische gegevens:	het perceel is sinds 1915 bebouwd met de huidige woning; de overige opstallen zijn omstreeks de jaren '80 en '90 gerealiseerd; omstreeks 2011/2012 is er op het achtergelegen terrein een puinpad aangebracht, waarna in 2020 een deel asfaltgranulaat is toegevoegd; ten noorden van de meest zuidelijk opstal op het zuidoostelijk deel van het perceel was tot 1991 een bovengrondse dieselolietank gesitueerd (buiten onderzoekslocatie)
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht
Aantal boringen:	11x 0,5 m-mv 1x 1,2 m-mv 3x 2,0 m-mv 1x 2,5 m-mv + peilfilter (NPR)
Bodemopbouw:	vanaf maaiveld tot circa 1,8 a 2,5 m-mv voornamelijk zand met daaronder veen
Zintuiglijke waarnemingen:	plaatselijk (boorlocatie 11) is de toplaag sterk puinhoudend, de bijmenging met puin komt overeen met het puin ter plaatse van het nabijgelegen puinpand
Aantal onderzochte monsters:	2x zintuiglijk schone toplaag (NEN-pakket) 1x puinhoudende toplaag (NEN-pakket) 1x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket)

Verontreiniging grond:	toplaag: over het algemeen licht met PCB* en plaatselijke (boorlocatie 11) licht met minerale olie (voornamelijk bitumen) onderlaag: licht met PCB*
Verontreiniging grondwater:	licht met enkele zware metalen en som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	grond: te relateren aan de bijmenging met puin (asfaltgranulaat) grondwater: natuurlijke ophoping
Conclusies en aanbevelingen:	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene bestemmings- wijziging en uitbreiding van de bedrijfsbebouwing

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 12, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van Kurk Grondverzet b.v. (d.d. 17-11-2021) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Diepesteeg 11 te Elburg.

Op het onderhavige perceel is uitbreiding van de bedrijfsbebouwing voorzien. Ten behoeve van de voorziene bestemmingswijziging en aanvraag Omgevingsvergunning dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek 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 (certificaat aanwezig puin);
- omgevingsdienst Noord-Veluwe (olietank);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 2020 – 1900);
- www.bagviewer.kadaster.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek 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 Elburg, sectie B, nrs. 2294 en 2339), met een totale oppervlakte van circa 7.725 m², is gelegen in het buitengebied van Elburg. Het zuidoostelijk deel van het perceel is momenteel deels bebouwd met een woning en enkele opstallen.

Het overige deel betreft tuin, een met klinkers verhard buitenterrein, een gecertificeerd puinpad van asfaltgranulaat (circa 0,3 m dik), waarvan de kwaliteitsverklaring (certificaat) als Bijlage 2 is opgenomen. Het noordelijk en westelijk deel van het perceel betreft weiland. Op het onderhavige perceel is momenteel het bedrijf Kurk Grondverzet b.v. gevestigd. 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 verschillende verhardingen aangetroffen (klinkers, stelcon en puin). Verder zijn er geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging (zoals verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking).

2.3 Historische situatie

Algemeen

Het perceel is sinds 1915 bebouwd met de huidige woning. De overige opstallen zijn omstreeks de jaren '80 en '90 gerealiseerd. Omstreeks 2011/2012 is er op het achtergelegen terrein een puinpad aangebracht, waarna in 2020 een deel asfaltgranulaat is toegevoegd. Ten noorden van de meest zuidelijk opstal op het zuidoostelijk deel van het perceel was tot 1991 een bovengrondse dieselolietank gesitueerd; de locatie van de voormalige tank is weergegeven op de situatietekening in Bijlage 1.2.

Bodemonderzoek(en)

Ter plaatse van het onderhavige perceel en de directe omgeving hebben voor zover bekend geen bodemonderzoek plaatsgevonden.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is ter plaatse van het noordelijk en westelijk deel van het perceel uitbreiding van de bedrijfsbebouwing voorzien. Exacte plannen omtrent de toekomstige nieuwbouw zijn vooralsnog niet voorhanden. De voor het te onderzoeken deel van het perceel geldende bestemming zal worden gewijzigd naar een bedrijfsbestemming.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstroming is gebruik gemaakt van de geohydrologische Atlas IJsselmeergebied (Rijkswaterstaat, DBW/RIZA; Lelystad 1991).

De regionale bodemopbouw bestaat uit een matig fijn zandpakket dat zich tot beneden een diepte van 15,0 m-mv uitstrekt.

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

2.6 Conclusie

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)'.

26-01-2022	Verkennd bodemonderzoek	153394
Versie 1 (definitief)	bestemmingswijziging en uitbreiding bedrijfsbebouwing, Diepesteeg 11 te Elburg	Pagina 6

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. vestiging De Meern conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

De veldwerkzaamheden zijn op 20-12-2021 uitgevoerd waarna het grondwater op 05-01-2022 is bemonsterd; beide door dhr. R. Bouma. 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 vijftien boringen (nrs. 1 t/m 15) uitgevoerd. Boring 1 is tot een diepte van 2,5 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 2 t/m 4 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot ca. 0,5 m-mv. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie Bijlage 1.2). Buiten de onderzoekslocatie is op verzoek van de opdrachtgever één extra boring uitgevoerd (boring 16) in verband met de voormalige bovengrondse dieseltank nabij de huidige woning.

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de gutsboor en de zuigerboor. Ter plaatse van boorlocatie 3 en 5 is voor de toplaag (puinlaag) gebruikt gemaakt van een graafmachine. 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 circa 1,8 à 2,5 m-mv uit een zandige toplaag met daaronder een veenpakket. 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.).

Uitgezonderd een sterke bijmenging met puin in de toplaag ter plaatse van boorlocatie 11 zijn hierbij geen bijzonderheden aangetroffen. De bijmenging met puin is vastgesteld in de directe nabijheid van het puinpad en de bijmenging is identiek aan het puin dat is aangetroffen ter plaatse van het puinpad (asfaltgranulaat). Een verkennend onderzoek asbest in grond (conform NEN 5707) wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn 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 > 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 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

Tabel 1. Grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1	1,5-2,5	1,0	7,5	0,4	7,7	11,6

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. 24-12-2021 (grond) en 10-01-2022 (grondwater) gerapporteerd door Eurofins Omegam b.v. te Amsterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L086. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,8 m-mv) een tweetal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 2, 4, 9, 10 en 12 t/m 15 (code MM1.1) en de boringen 3 en 5 t/m 8 (code MM2.1) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 0,5 m-mv tot 1,7 m-mv van de boringen 1 t/m 4 (code MM.2) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monstercode	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,0-0,5	1.1 + 2.1 + 4.1 + 9.1 + 10.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1	zand
MM2.1	0,0-0,8	3.2 + 5.2 + 6.1 + 7.1 + 8.1	zand
MM.2	0,5-2,0	1.2 + 1.3 + 2.3 + 2.4 + 3.3 + 3.4 + 4.2 + 4.3	zand

4.2 Analysepakket

De drie 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.

Grondmonster 11.1 is, in verband met het zintuiglijk waargenomen puin, individueel geanalyseerd op bovenstaande parameters.

Het grondwatermonster 1A is geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTX, 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.

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.5) 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 (%)	2,1	10				
lutum (%)	1,3	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	8,6	18	40	115	190	-
kwik	0,06	0,09	0,15	18,075	36	-
lood	23	36	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
zink	21	50	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	< 0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,023	0,02	0,51	1	*

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,3	10				
lutum (%)	1,7	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	5,9	12	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	13	20	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	< 0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 3.3: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,3	10				
lutum (%)	1,8	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	< 0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Legenda:

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

Tabel 3.4: analyseresultaten grondmonster 11.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,7	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	43	170			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	7,5	16	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	14	22	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	8	23	35	67,5	100	-
zink	35	83	140	430	720	-
minerale olie	61	300	190	2595	5000	*
PAK-totaal	0,46	0,46	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,045	0,23	0,02	0,51	1	*

Tabel 3.5: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	63	50	337,5	625	*
cadmium	0,22	0,4	3,2	6	-
kobalt	4,4	20	60	100	-
koper	20	15	45	75	*
kwik	< 0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	< 2	15	45	75	-
molybdeen	< 2	5	152,5	300	-
nikkel	26	15	45	75	*
zink	< 10	65	432,5	800	-
minerale olie	< 50	50	325	600	-
benzeen	< 0,2	0,2	15,1	30	-
ethylbenzeen	< 0,2	4	77	150	-
naftaleen	< 0,02	0,01	35,005	70	-
styreen	< 0,2	6	153	300	-
tolueen	< 0,2	7	503,5	1000	-
som xylenen	0,2	0,2	35,1	70	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150,005	300	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65,005	130	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	7	453,5	900	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	0,01	5,005	10	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	7	203,5	400	-
dichloormethaan	< 0,2	0,01	500,005	1000	-
monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,2	0,01	2,505	5	-
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,005	10	-
trichlooretheen	< 0,2	24	262	500	-
trichloormethaan	< 0,2	6	203	400	-
som dichloorpropanen	0,4	0,8	40,4	80	-
som C+T dichlooretheen	0,1	0,01	10,005	20	*
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	-

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

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

In grondmonster 11.1 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit de bijbehorende oliechromatogram en oliefractieverdeling (zie Bijlage 5) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door bitumen en deels een lichte oliesoort.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft gehad op de analyseresultaten van de organische parameters.

Voor de somparameter PCB in grond en de somparameter 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).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de top- en onderlaag van de bodem ter plaatse over het algemeen enkel als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd is met onderzochte parameters. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte wordt verwezen naar paragraaf 4.4. De plaatselijk (boorlocatie 11) aangetroffen puinhoudende toplaag is licht verontreinigd met minerale olie (voornamelijk bitumen) en licht met PCB. De vastgestelde verontreinigingen staan vermoedelijk in relatie met de bijmenging met puin (asfaltgranulaat afkomstig van het nabijgelegen puinpad).

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium, koper en nikkel. Dergelijke licht verhoogde gehalten worden vaker in het grondwater vastgesteld en worden doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping. Daarnaast is het grondwater als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er, gezien de geringe mate aan verontreiniging, milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige bestemmingswijziging en uitbreiding van de bedrijfsbebouwing. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

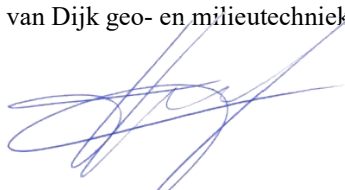
6. SLOTOPMERKINGEN

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 geo- en milieutechniek b.v.



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



dhr. ing. R.I. Satinover
(projectleider)

Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie

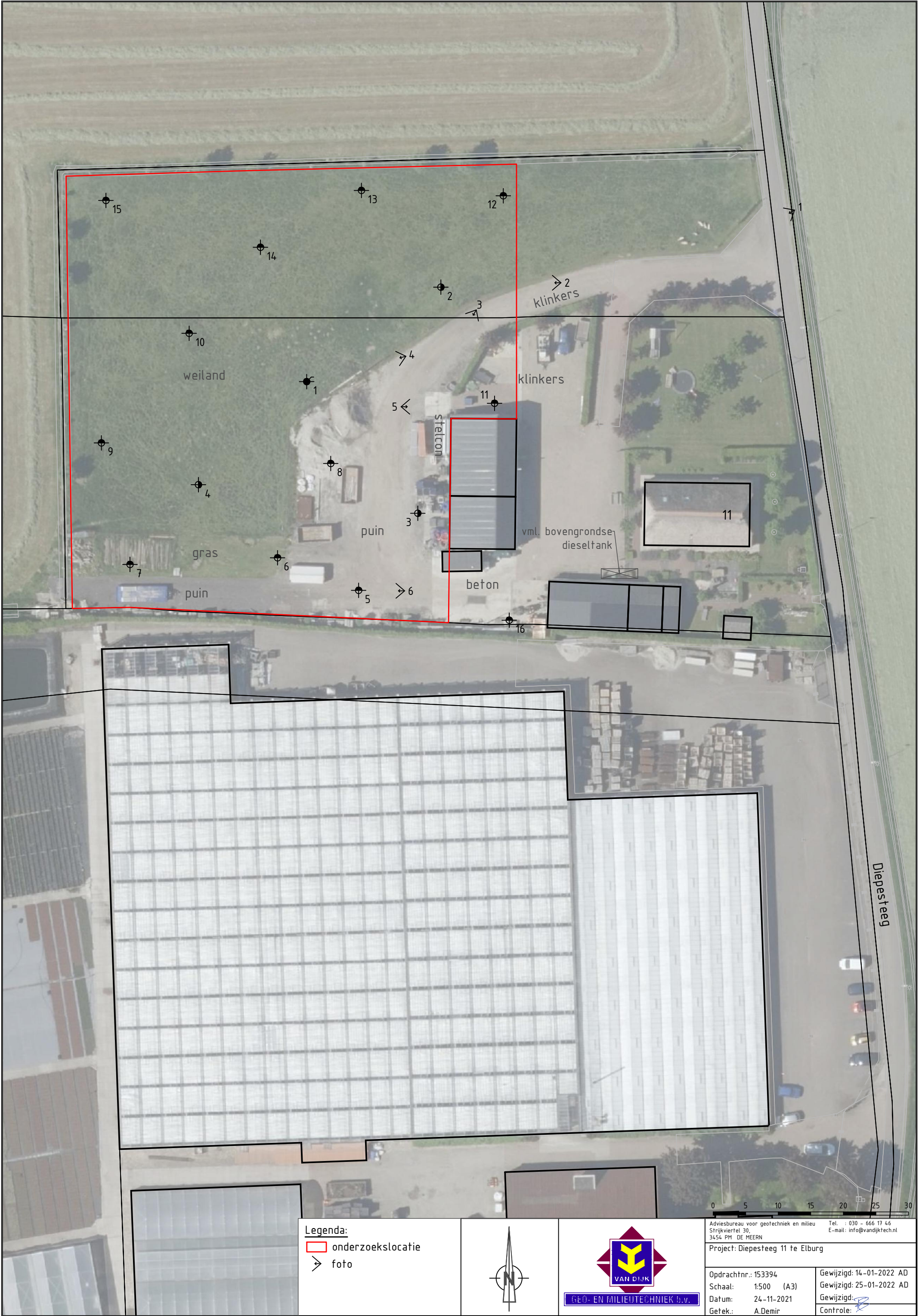


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 1746
Srijckviertel 30 E-mail : teken@vandijktech.nl
3454 PM De Meern

Project: bestemmingswijziging en uitbreiding
bedrijfsbebouwing, Diepesteeg 11

Plaats: Elburg
Opdrachtnr.: 153394
Schaal: niet op schaal
Datum: januari 2022



Legenda:

onderzoekslocatie

➤ foto

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

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

Project: Diepesteeg 11 te Elburg

Opdrachtnr.: 153394	Gewijzigd: 14-01-2022 AD
Schaal: 1:500 (A3)	Gewijzigd: 25-01-2022 AD
Datum: 24-11-2021	Gewijzigd:
Getek.: A.Demir	Controle:

FOTOREPORTAGE

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Bijlage 2

Historische gegevens

Rapportage uit HOMERIS

Hoofdlocatie

Diepesteeg	Elburg/ ELBURG	Locatienummer	C0230000625
------------	----------------	---------------	-------------

Hoofdlocatienaam:	Diepesteeg 11		
Adres (Cluster)	Diepesteeg	11	
	8081PD	ELBURG	

Opmerking:

Bodemonderzoeken

Aantal Bodemonderzoek op deze locatie	0
---------------------------------------	---

Conclusies

Dominante UBI op locatie:	631301 dieseltank (bovengronds)	Potentieel verdacht	Ja
Huidig bedrijfsterrein.	Nee	Mate van verdachtheid:	Pot ernstig

Informatie onderzoeksinspanning.

Bodem voldoende onderzocht.	Nee	Vervolgonderzoek	Ja
Grondwater voldoende onderzocht.	Nee		
Waterbodem voldoende onderzocht	Nee		

Aanvullende informatie.

mogelijk nog steeds agrarische bestemming niet geheel duidelijk

Resultaten eventueel locatiebezoek:

Locatie bezocht	Ja		
Is er sprake van blootstellingsrisico	Nee		
Landgebruik locatie	Wonen met tuin	Bebouwing	Ja
Landgebruik omgeving.	Weiland	Puin	Nee
Kritisch landgebruik	Wonen met tuin	Verharding.	Deels

Opmerkingen locatiebezoek.

Rapportbijlages.

Rapportage uit HOMERIS

Hoofdlocatie

Diepesteeg Elburg/ ELBURG Locatienummer C0230000625

Hoofdlocatienaam: Diepesteeg 11

Adres (Cluster) Diepesteeg 11
8081PD ELBURG

Deellocaties

Aantal deellocaties op deze locatie 1

Deellocatie B0230010167

Omschrijving: Holstege, P

Adres Diepesteeg 11

Postcode 8081PD Plaatsnaam. ELBURG

Oud adres

Oppervlakte: X. 185373 139617396 Y: 493843 76292975

Vindplaats archief: Gemeente archief

Archief+dossier nr.: WM Diepesteeg 11

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie 1

UBI Code 631301 Omschrijving: dieseltank (bovengronds)

Startdatum bedrijfsactiviteit 9999

Einddatum bedrijfsactiviteit. 1991

Stoffen o b v. UBI model (IPO). benzeen, fluorantheen, lood, n-decaan, n-octaan, naftaleen, tolueen, xyleen

NSX score: 142 7

Opmerking.

Informatie over eventuele ondergrondse tank

Ondergrondse tank gesaneerd. n v t

KIWA tanksanerings certificaat. n v t

KIWA certificaat nummer: n v t

Opmerking bij deellocatie:

diesel, 1200L, bovengronds, niet meer aanwezig!

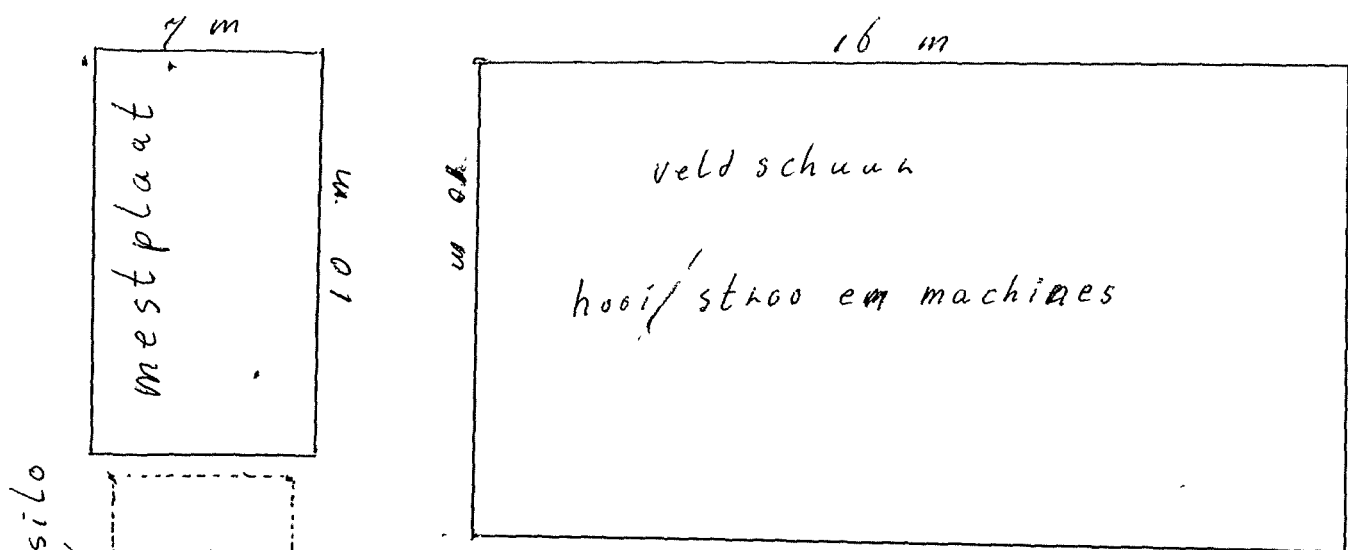
Rapportbijlages

Diepesteeg 11

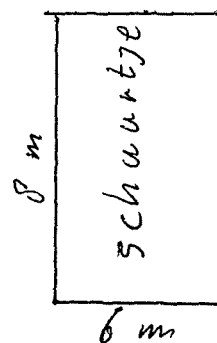
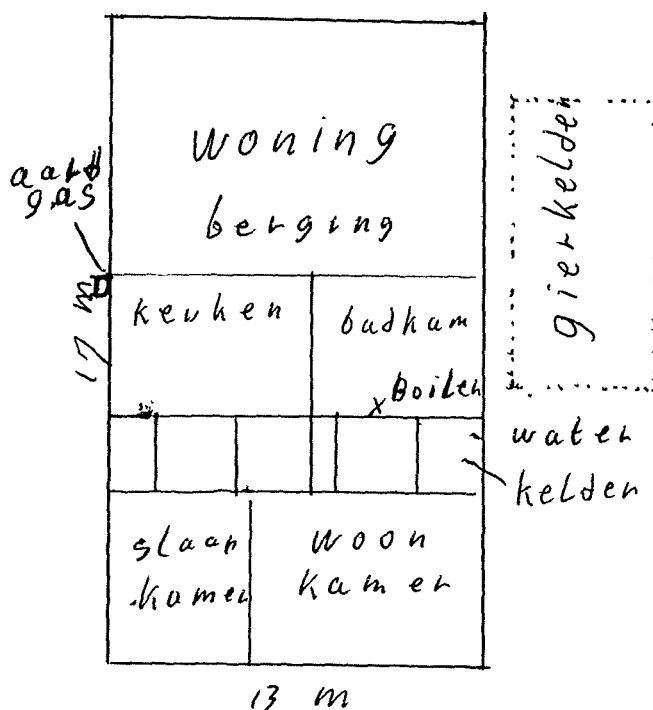
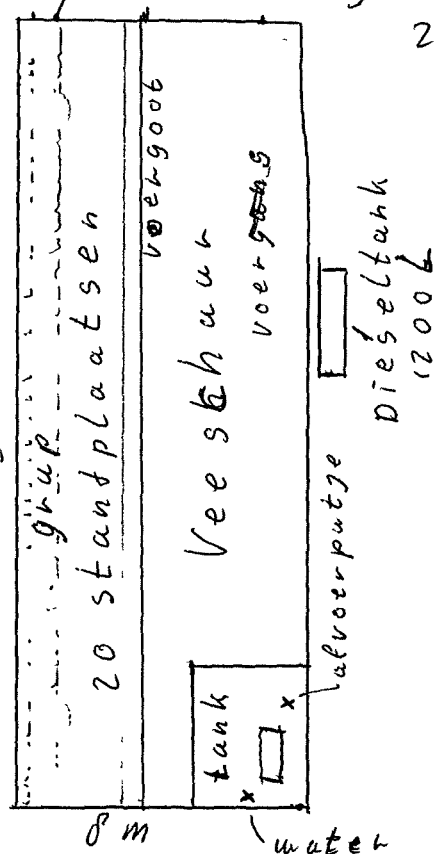


Diepesteeg 11





gierkelden
20 m²



diepe steeg

Nummer:
BG-341/3
Uitgegeven:
2020-10-01
Geldig tot:
onbepaalde tijd
Vervangt:
BG-341/2
d.d. 2020-02-20

Recyclinggranulaat

voor toepassing in asfaltmengsels

Producent:

Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.

Albert Schweitzerstraat 31
7131 PG LICHTENVOORDE
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Telefoon +31 (0)544 48 84 88
E-mail info@dusseldorp.nu
Website www.dusseldorp.nu

Identificatie brekers:
LTP1315-2002-MBD01
LTP1315-2013-MBD02

Producten:
asfaltgranulaat 16 RA 0/11 F1
asfaltgranulaat 22 RA 0/16 F5

Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506-1 voor recyclinggranulaten d.d. 2020-04-01 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij het recyclinggranulaat worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificatie en bij aflevering geschikt is voor de toepassing in asfaltmengsels, mits het recyclinggranulaat voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze zoals aangegeven in dit productcertificaat.

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.



Ir. R.F.R. Leppers
Directeur



Gebruikers van dit KOMO[®] productcertificaat wordt geadviseerd te controleren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website www.sgs.com/intron-certificatie.

Dit KOMO[®] productcertificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl

Dit KOMO[®] productcertificaat bestaat uit 2 bladzijden.



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product

Periodieke controle

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit KOMO[®] productcertificaat heeft betrekking op het door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V. geproduceerde asfaltgranulaat 16 RA 0/11 F1 en asfaltgranulaat 22 RA 0/16 F5 voor toepassing in asfaltmengsels. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie.

2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE AFLEVERBON

De afleveringsbonnen worden gemerkt met:

- de aanduiding KOMO[®] of het KOMO[®]-merk gevolgd door het certificaatnummer. De uitvoering van het merk is als volgt:



- Productielocatie of identificatie breker
- Leverdatum
- De naam van de leverancier
- De naam van de producent
- Het type recyclinggranulaat
- De gradering
- De grootte van de geleverde partij
- De naam van de afnemer
- Het toepassingsgebied

3. PRODUCTKENMERKEN

In tabel 1 van de BRL 2506-1 is een opsomming gegeven van types recyclinggranulaat en de daaraan gerelateerde toepassingen. In paragraaf 1.6 zijn producten naar toepassingen nader gespecificeerd, met waar mogelijk een specifieke verwijzing naar relevante bepalingen in de Standaard RAW. Hoofdstuk 4 (tabel 3 en paragraaf 4.2) gaat vervolgens in op de producteisen en testmethoden, die vervolgens per producttype en gradering in bijlage B zijn uitgewerkt. De productkenmerken voldoen aan de waarden opgenomen in bijlage B.

4. WENKEN VOOR DE AFNEMER

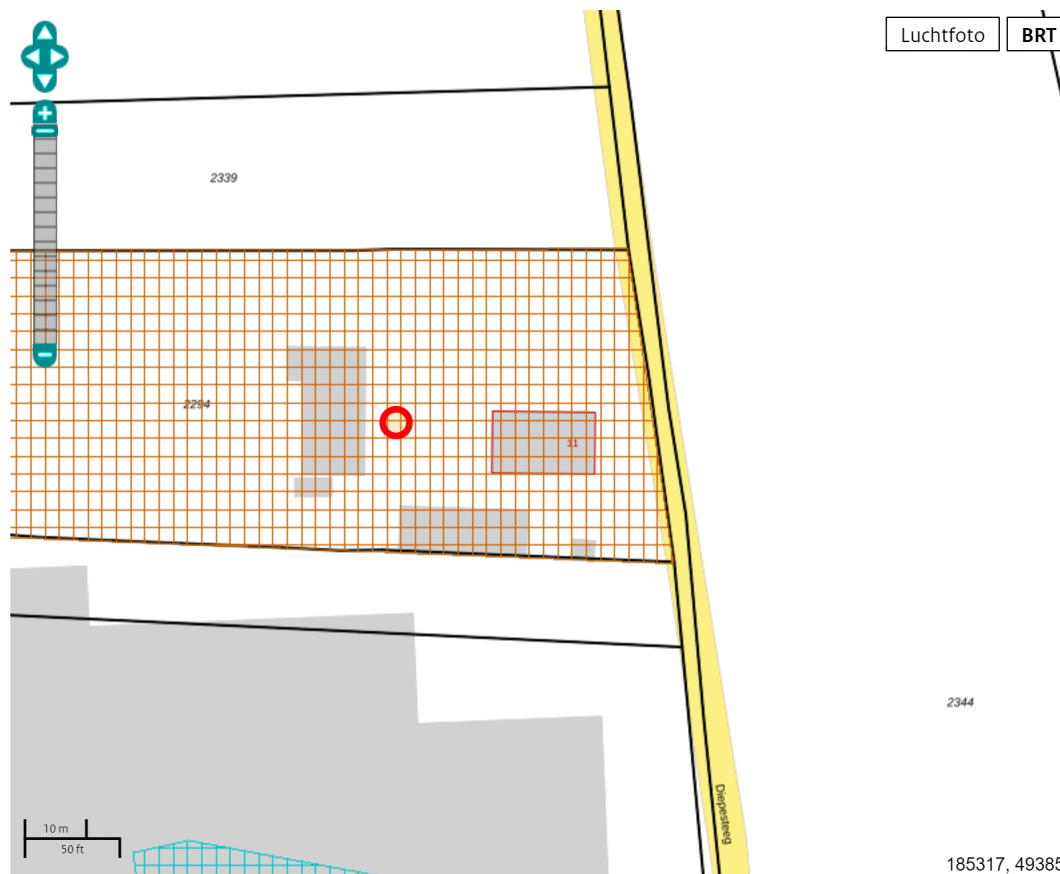
- Controleer bij aflevering van de onder de "technische specificatie" vermelde producten of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de producten geen zichtbare gebreken vertonen (bijv. als gevolg van transport).
- Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V. en zo nodig met SGS INTRON Certificatie B.V.
- Controleer of dit productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website www.sgs.com/intron-certificatie.



Rapport Bodemloket

GE023000820 HBB_HO: Diepesteeg 11

Datum: 13-12-2021



185317, 493851

Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE023000820 HBB_HO: Diepesteeg 11

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HBB_HO: Diepesteeg 11
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE023000820
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA023001087
Adres:	Diepesteeg 11 8081PD Elburg
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren OO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Royal Haskoning	C0230000625	2004-05-19

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

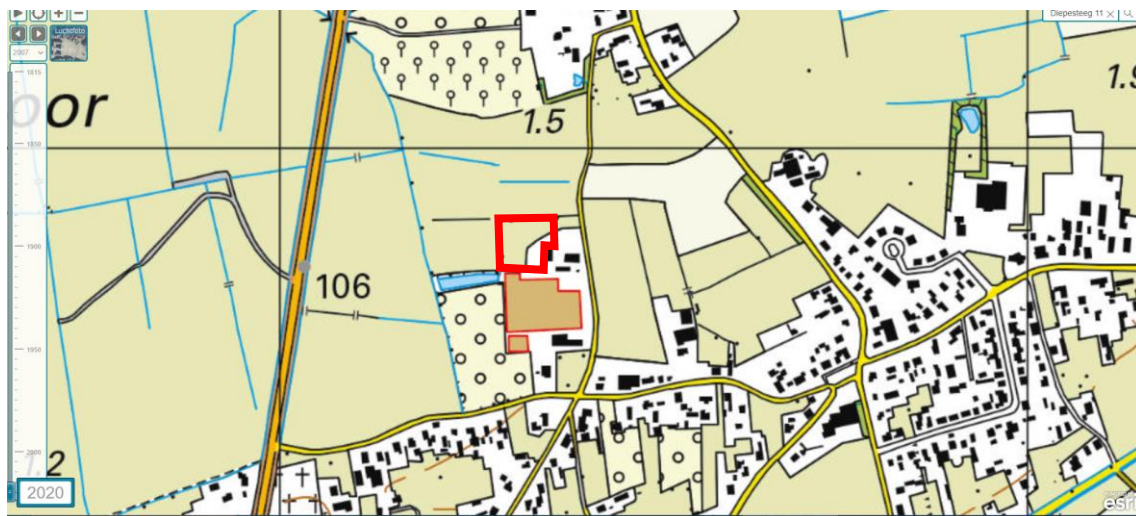
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

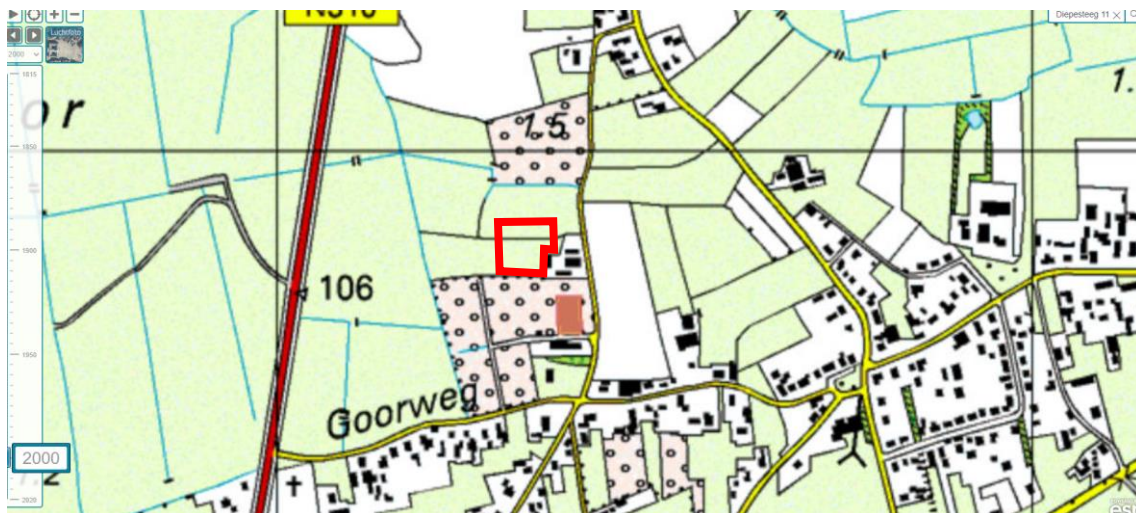
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Topografische kaart 2020



Topografische kaart 2000



Topografische kaart 1980



Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1940



Topografische kaart 1920



Topografische kaart 1900

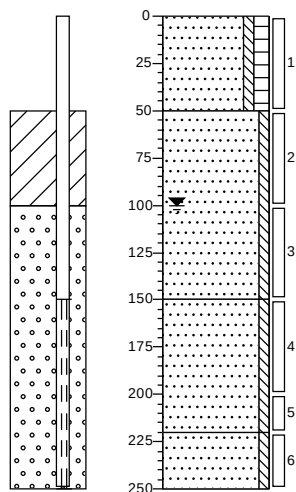


= onderzoekslocatie

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Boring: 1



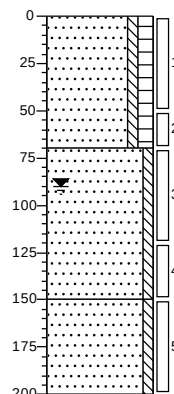
Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

Boring: 2

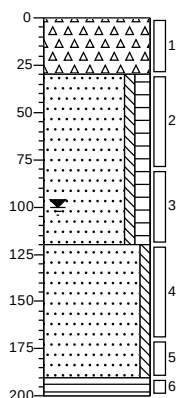


Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten planten, grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 3



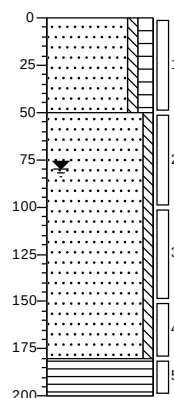
Puin, volledig puin, donker grijsbruin, Graafmachine

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Zuigerboor

Veen, resten planten, donkerbruin, Zuigerboor

Boring: 4

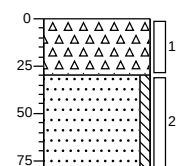


Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Zuigerboor

Veen, resten planten, donkerbruin, Zuigerboor

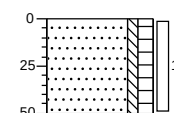
Boring: 5



Puin, volledig puin, donker grijsbruin, Graafmachine

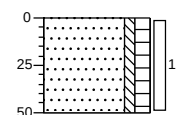
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 6



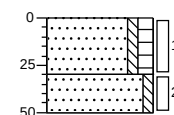
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 7



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

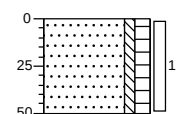
Boring: 8



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

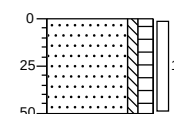
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 9



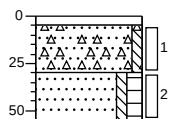
Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10



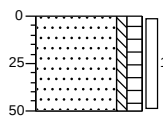
Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 11



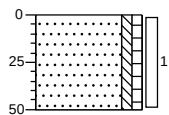
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 12



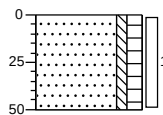
Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 13



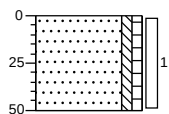
Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 14



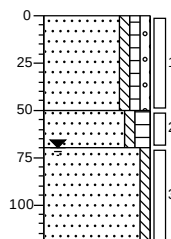
Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 15



Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 16



Klinker, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten wortels, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, grijsbeige, Edelmanboor

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Locatie

Diepesteeg 11 te Elburg

Projectnummer:

153394 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

VANDERMARKADVIES

Tel: 06-22977717

Contactpersoon: dhr. J. van der Mark

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
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport grond

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
Ons kenmerk : Project 1290687
Validatieref. : 1290687 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YPHF-ZSOA-XTKV-MGMF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1290687
 Uw project omschrijving : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

7000528 = 11.1 11 (5-30)

7000529 = MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 4 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

7000530 = MM2.1 3 (30-80) 5 (30-80) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2021	20/12/2021	20/12/2021
Ontvangstdatum opdracht :	21/12/2021	21/12/2021	21/12/2021
Startdatum :	21/12/2021	21/12/2021	21/12/2021
Monstercode :	7000528	7000529	7000530
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,2	86,3	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	2,1	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,3	1,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	8,6	5,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	23	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	21	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,46	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,016	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,011	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,014	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,045	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YPHF-ZSOA-XTKV-MGMF

Ref.: 1290687_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1290687
 Uw project omschrijving : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

7000531 = MM.2 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (70-120) 2 (120-150) 3 (80-120) 3 (120-170) 4 (50-100) 4 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/12/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 21/12/2021
 Startdatum : 21/12/2021
 Monstercode : 7000531
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YPHF-ZSOA-XTKV-MGMF

Ref.: 1290687_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1290687
Uw project omschrijving : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

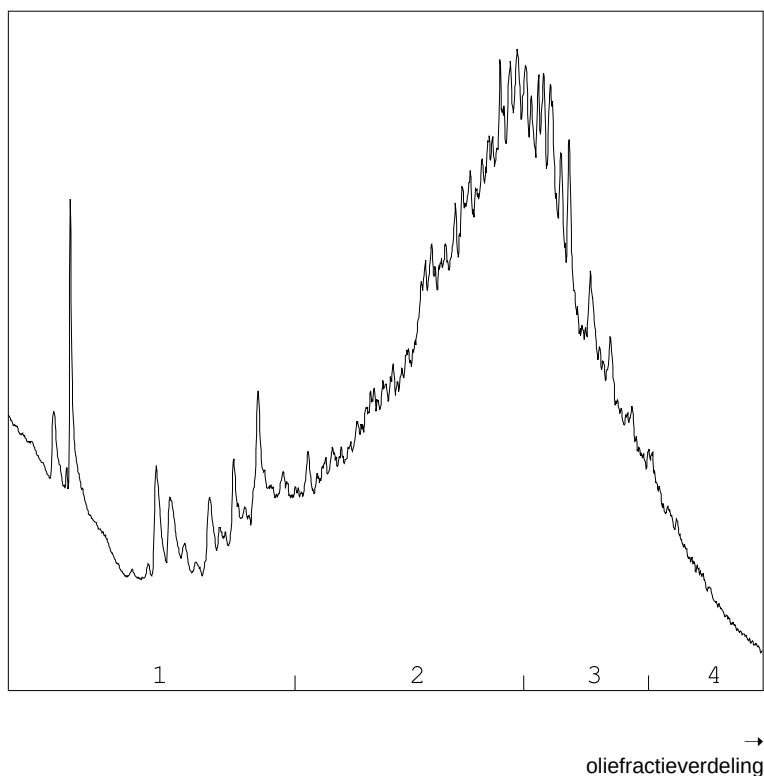
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7000528
Uw project : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
omschrijving
Uw referentie : 11.1 11 (5-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1290687
 Uw project omschrijving : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7000528	11.1 11 (5-30)	11	0.05-0.3	3923858AA
7000529	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 4 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	2 4 1 9 10 12 13 14 15	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3924009AA 3924063AA 3924081AA 3923857AA 3923827AA 3923862AA 3923855AA 3923861AA 3923835AA
7000530	MM2.1 3 (30-80) 5 (30-80) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-30)	3 5 6 7 8	0.3-0.8 0.3-0.8 0-0.5 0-0.5 0-0.3	3924054AA 3923856AA 3923845AA 3923826AA 3923852AA
7000531	MM.2 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (70-120) 2 (120-150) 3 (80-120) 3 (120-170) 4 (50-100) 4 (100-150)	2 2 3 3 4 4 1 1	0.7-1.2 1.2-1.5 0.8-1.2 1.2-1.7 0.5-1 1-1.5 0.5-1 1-1.5	3924049AA 3924056AA 3924066AA 3924064AA 3924062AA 3924069AA 3924076AA 3923844AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1290687
Uw project omschrijving : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bijlage 6

Analyserapport grondwater

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
Ons kenmerk : Project 1294059
Validatieref. : 1294059_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TNZX-HYGZ-UCQX-AKQY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294059
Uw project omschrijving : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
7010438 = 1A 1 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
Ontvangstdatum opdracht : 05/01/2022
Startdatum : 05/01/2022
Monstercode : 7010438
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	63
S cadmium (Cd)	µg/l	0,22
S kobalt (Co)	µg/l	4,4
S koper (Cu)	µg/l	20
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	26
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TNZX-HYGZ-UCQX-AKQY

Ref.: 1294059_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294059
Uw project omschrijving : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294059
Uw project omschrijving : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7010438	1A 1 (150-250)	1	1.5-2.5	0407248YA
		1	1.5-2.5	0347671MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294059
Uw project omschrijving : 153394-Diepesteeg 11 Elburg
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

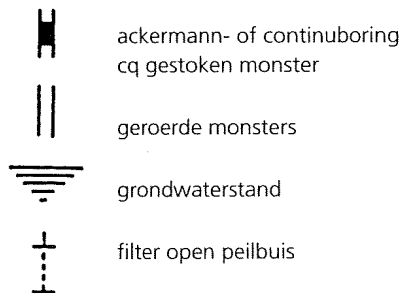
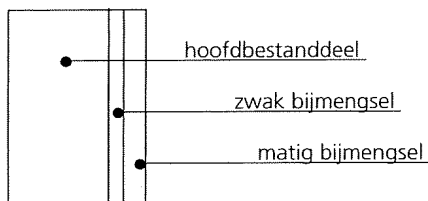
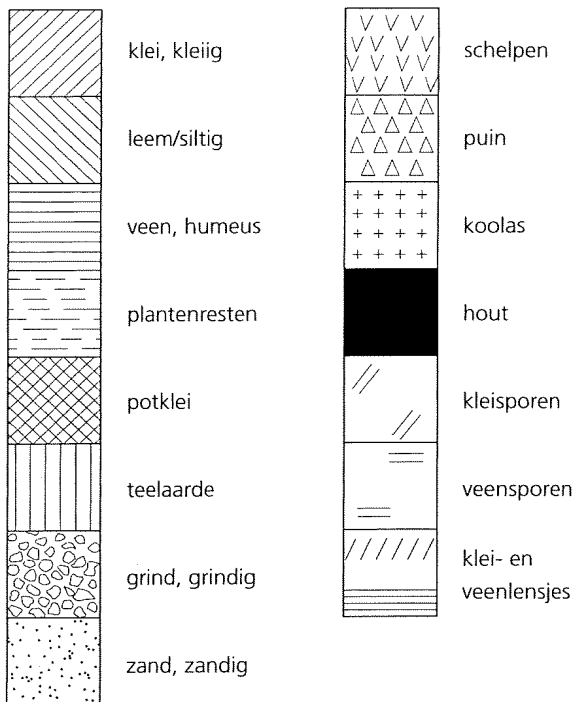
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 7

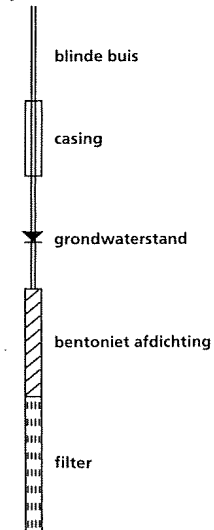
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

BOORSTAAT



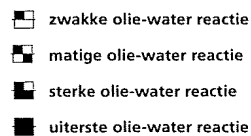
peilbuis



geur

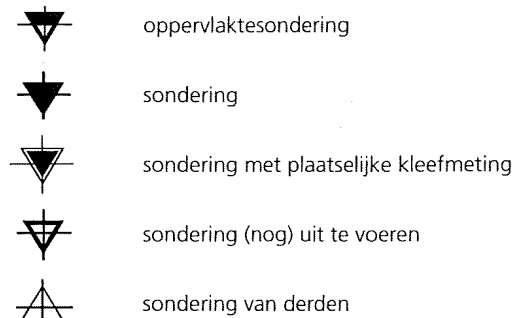


olie

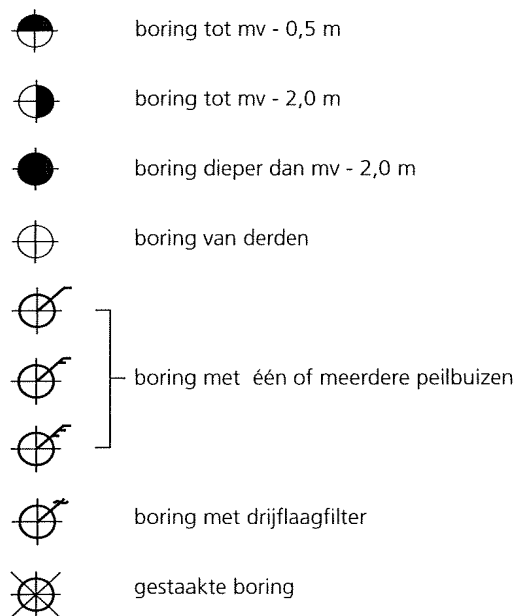


SITUATIETEKENING

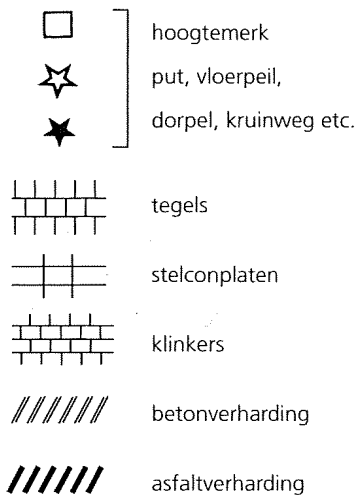
sonderingen



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: 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