

**Verkennd bodemonderzoek
Slagmolen 2, sectie R nummer 21
te Echt**

Projectcode: 2201108-2
Datum: 25 februari 2022
Versie: I
Opdrachtgever: Intospace 22 B.V.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangssituatie.....	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Hypothese	5
3	Bodemonderzoek.....	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten.....	6
3.3	Analyseresultaten	8
4	Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen

1	Overzichtskaarten
2	Situatietekening (schaal 1 : 1000)(1:500) A3
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten
6	Historisch onderzoek, geraadpleegde bronnen
7	Betrokken personen

1 Inleiding

In opdracht van Intospace 22 B.V. te Oisterwijk is door Soilution B.V. een verkennend onderzoek algemene bodemkwaliteit uitgevoerd ter plaatse van het perceel gelegen aan de Slagmolen 2 te Echt.

Het onderzoek is verricht in verband met een mogelijke aankoop ten behoeve van een beoogde herinrichting van de percelen met als functie industrie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek algemene bodemkwaliteit is een actueel inzicht te krijgen in de chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN-5740 (januari 2009).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

2 Uitgangssituatie

2.1 Algemeen

Locatiegegevens:

Adres: Slagmolen 2 te Echt
Kadastrale gemeente: Echt
Sectie: R
Nummers: 21
Onderzoeks-oppervlakte: totaal 4.510 m²

Gegevens betreffende de onderzoekslocatie

Geraadpleegde bronnen:

- nota bodembeheer Noord Limburg 2020-2029
- bodem informatie gemeente Echt;
- luchtfoto's Google earth
- website topotijdreis.nl

Bodem informatie onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een woning gelegen aan de Slagmolen te Echt. De woning is gebouwd omstreeks 1964. De onderzoekslocatie omvat het erf, de siertuin en stuk open grond ten zuiden van de locatie. Het betreft een grasveld, een deel van het perceel is in gebruik als moestuin. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen.

In de "Nota Bodembeheer Noord Limburg 2020-2029" is de verwachte bodemkwaliteit beschreven als achtergrondwaarde. De bebouwing dateert van 1964. Het woonperceel heeft voorheen waarschijnlijk deel uitgemaakt van de boerderij aan de Slagmolen 1. Op historische kaarten van de website topotijdreis is die boerderij te herkennen vanaf 1895. Ter plaatse van het te onderzoeken gebied zijn geen aanwijzingen gevonden dat mogelijk sloten zijn gedempt. De inrichting van het gebied is gedurende de 20^e eeuw gewijzigd. Langs de zuidzijde van het perceel heeft een pad gelopen (jaren '40). Dit pad is eind jaren '50 niet meer zichtbaar. In het verleden is het gebied ten zuiden van de locatie ontgrond ten behoeve van klei/leem-winning en is het grondtekort aangevuld. Gedetailleerde gegevens betreffende de ontgrondingsvergunning en de kwaliteit van de aanvulgrond zijn niet beschikbaar.

Bij de gemeente Susteren-Echt is bodem informatie opgevraagd. Van de locatie is bij de gemeente niets bekend. De huidige eigenaar vermeldde dat in het verleden een ondergrondse olietank (5000 liter) is gesaneerd. Bij de gemeente Susteren-Echt is daar naar geïnformeerd. Nader archiefonderzoek resulteerde in het beschikbaar stellen van een tanksaneringscertificaat. De bodem rondom de tank is zintuiglijk onderzocht waarbij geen verontreiniging is waargenomen. De tank (hbo) is op 9 december 1997 gereinigd en afgevuld met zand. De tank is in de bodem achtergebleven. De eigenaar heeft gemeld dat plaatselijk bouwpuin in de grond aanwezig kan zijn en dat het zuidwestelijk deel van het terrein is opgehoogd met grond.

Bodem informatie binnen straal van 25 omgeving

Zie brondocument SOILution BV, ref. 2103128, d.d. 5 mei 2021

Ten zuiden en oosten van de locatie is recentelijk een verkennend bodemonderzoek verricht in het kader van een beoogde aankoop in relatie tot herontwikkeling ten behoeve van de realisatie van een distributiecentrum (ECH01). In de bovengrond (toplaag) nabij de locatie (mmbg 9) zijn uitgezonderd licht verhoogde concentraties cadmium en kobalt, geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond (og 4 en og 5) zijn uitgezonderd licht verhoogde concentraties PAK (10 VROM) geen verontreinigingen aangetoond. In het

grondwater (peilbuis 42) zijn uitgezonderd licht verhoogde concentraties barium en VOCl (deze laatste waarschijnlijk als gevolg van een procedurefout) geen verontreinigingen aangetoond.

Gelet op de zeer lichte mate van verontreiniging bestaat er geen vermoeden dat de bodemkwaliteit van de omgeving van invloed is of van invloed is geweest op de bodemkwaliteit van de te onderzoeken locatie.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Het oorspronkelijke maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa 26-27 m+ NAP. Mogelijk is het bovenste van de deklaag is (in de jaren '90) van oost naar westelijke richting afgegraven van 0 tot 2 m-maaiveld. Deze ontgraving is aangevuld met grond van elders. Het bovenste deel van de deklaag bestaat voornamelijk uit matig tot sterk grind- en keien-, plaatselijk kan door het opbrengen van grond zoals ook elders in het gebied heeft plaatsgevonden baksteenhoudende grond voorkomen. In de ondergrond komen grindbanken voor. Het eerste watervoerend pakket is opgebouwd uit grindhoudend grofzand (tot circa 20 m-mv) en bestaat daaronder uit fijn zand (20 - 30 m-mv). De scheidende laag (30 – 100 m-mv) bestaat respectievelijk uit leemhoudende zandlagen, klei en bruinkool. Daaronder bevindt zich het tweede watervoerend pakket van grofzand met een dikte van 30 meter (100-130 m-mv.).

Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 4 m-mv, de grondwaterstroming zal door de nabije aanwezigheid van het infiltrerend kanaal en de (Oude) Maas waarschijnlijk globaal oostelijk zijn (dalend maaiveld in de richting van de snelweg A2).

2.3 Hypothese en opzet

De opzet van het onderzoek is, met het oog op de aanvraag van een omgevingsvergunning, gebaseerd op de NEN 5740. Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie. Gekozen voor het onderzoeksprotocol B1 uit de NEN 5740 (2009).

Voor een terrein met een oppervlakte van circa 4.510 m² dienen minimaal vijftien boringen te worden verricht waarvan elf tot een diepte van 0,5 m-mv (waarvan 5 in verband met ophoging tot 1 m-mv), drie boringen tot 2,0 m-mv en een diepe boring tot 1,5 m-gws. In het diepe boorgat wordt een peilbuis geplaatst. Twee grondmengmonsters van de toplaag (bovengrond), een grondmengmonster van de ondergrond en een grondwatermonster worden geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

Bevindingen tijdens het veldwerk kunnen aanleiding geven de onderzoeksopzet aan te passen of uit te breiden.

3 Bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Op 4 februari 2022 zijn in totaal 16 boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 16). In één boorgat is een peilbuis geplaatst (boring 11). Voor de situering van de boringen zie bijlage 2.

De ondiepe boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Er was rekening mee gehouden dat het in verband met de aanwezige grindlagen en keien in de ondergrond het niet mogelijk zou zijn de peilbuizen handmatig te plaatsen. Tijdens het veldwerk bleek dat ook het plaatsen van diepe boringen ten gevolge van de aanwezigheid van keien (en grind, soms baksteen) niet uitvoerbaar was. Besloten is ook de diepe boringen uit te laten voeren met een Geoprobe 6610 (Sialtech B.V.).

De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht. Tussen plaatsing en bemonstering van de peilbuis is een wachttijd van minimaal zeven dagen aangehouden.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd door RSK Netherlands te Ridderkerk conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. RSK Netherlands is gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL (K46241/10). De mechanische boringen zijn onder certificaat uitgevoerd door Sialtech B.V. (sikb 2100; MEB-001/8). Een overzicht van de betrokken personen is opgenomen in bijlage 7. De monsters zijn voor chemische analyse bij SGS Environmental Analytics B.V. aangeboden en voor zover van toepassing conform de AS3000 accreditatie onderzocht.

Soilution B.V., RSK Netherlands en Sialtech B.V. zijn als opdrachtnemers onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen de partijen bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Bodem, waarnemingen/veldmetingen grondwater, monstersamenstelling en analysepakketten

Op de onderzoekslocatie bestaat de toplaag uit klei, matig zandig / zand, matig siltig en zwak grindhoudend. Vanaf een diepte van ca. 1 m-mv, plaatselijk 0,5 m-mv, wordt grind (zeer grof) aangetroffen. In een aantal boringen worden in zwakke mate bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen en ter plaatse van boring 9 kooldeeltjes. De waargenomen bijmengingen worden volgens bijlage A van de NEN 5725 niet als asbestverdacht beschouwd. Zodoende wordt, onzes inziens, een verkennend asbest onderzoek conform de NEN 5707 niet noodzakelijk geacht.

De monstersamenstelling en de analysepakketten zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater zijn een aantal veldmetingen verricht die in de onderstaande tabel 3.2.1 zijn samengevat:

Tabel 3.2.1, metingen bij de grondwatermonsternamen op 14 februari 2022 :

Pb11	
Zuurgraad (pH)	7,0
Elektrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	782
Grondwaterstand (m-mv)	3,3
NTU	140
Toestroming/belucht	g/n

De pH- en EC-waarden wijken niet af van de van nature voorkomende waarden. De NTU is verhoogd hetgeen van invloed kan zijn op het analysesresultaat van met name de organische parameters.

Tabel 3.2.2: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket ⁽¹⁾
Grond				
1	0,0 – 0,5	zand, matig siltig, baksteen sporen	1.1 → mm bg 1	NEN + H/L
2	0,0 – 0,5	zand, sterk siltig, grind++	2.1	
4	0,0 – 0,5	zand, matig siltig, grind+	4.1	
5	0,0 – 0,5	zand, matig siltig, grind++	5.1	
6	0,0 – 0,5	zand, matig siltig, grind++	6.1	
7	0,0 – 0,5	klei, sterk zandig, grind++	7.1 → mm bg 2	NEN + H/L
12	0,0 – 0,5	klei, matig zandig, grind+	12.1	
13	0,0 – 0,4	klei, matig zandig, grind+	13.1	
14	0,0 – 0,4	klei, zwak zandig, grind+	14.1	
15	0,0 – 0,5	klei, matig zandig, grind+	15.1	
3	0,5 – 1,0	klei, sterk zandig, grind+, baksteen+	3.2 → mm bg 3	NEN + H/L
8	0,0 – 0,5	klei, matig zandig, grind+, baksteen+	8.1	
16	0,0 – 0,5	klei, zwak zandig, grind+, baksteen+	16.1	
3	1,0 – 1,5	klei, matig siltig, grind+	3.3 → mm bg 4	NEN + H/L
3	1,5 – 2,0	klei, matig siltig, grind+	3.4	
11	0,5 – 1,0	klei, zwak zandig, grind+++	11.2	
15	0,5 – 1,0	klei, matig zandig, grind+	15.2	
16	0,5 – 1,0	klei, zwak zandig, grind+	16.2	
Grondwater	Filterstelling	Samenstelling	Monstercode	Analysepakket
pb 11	5,0 – 6,0	grondwater	Pb 11	NEN

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

H organische stofgehalte

L lutumgehalte

Bijmenging bodemvreemd materiaal +=zwak ++=matig +++=sterk ++++=uiterst sterk

Boring 9 is onderzocht in een mengmonster met boring 5** geplaatst op het perceel Slagmolen 1

De standaard analyse-pakketten van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7)
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-VROM10).

Grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen);
- BTEXN (vluchtige aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire streef- en interventiewaarde van februari 2000. De streef- en interventiewaarden van de grond zijn bodemtype-afhankelijk en gecorrigeerd op basis van de lutum- en organische stofgehalten.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. Uit de gegevens in de tabellen in bijlage 3 blijkt het volgende:

Grond:

Grondmengmonster mm 1, bovengrond, is met uitzondering van licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt en zink, niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Bij toetsing aan de BBK wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse wonen;

Grondmengmonster mm 2, bovengrond, is met uitzondering van licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt en zink niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Bij toetsing aan de BBK wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse wonen;

Grondmengmonster mm 3, bovengrond met in lichte mate baksteen, is niet verontreinigd met de onderzochte parameters, met uitzondering van licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt, lood, zink en PAK VROM(10). Bij toetsing aan de BBK wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse industrie;

Grondmengmonster mm b9+b5** (zie slagmolen 1), bovengrond met zwakke bijmenging met kooldeeltjes, is licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK VROM(10) en PCB. Bij toetsing aan de BBK wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse industrie.

Grondmengmonster mm 4, ondergrond is licht verontreinigd met kobalt, nikkel en zink. Bij toetsing aan de BBK wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse wonen.

In zowel de toplaag als ondergrond worden licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt en zink gemeten. In het mengmonster met sporen baksteen is ook het PAK VROM(10)-gehalte licht verhoogd.

Grondwater:

In het grondwatermonster van peilbuis 11 zijn uitsluitend licht verhoogde concentraties 1,1-dichlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan gemeten. De oorzaak van de zeer licht verhoogde concentraties gechloreerde koolwaterstoffen is niet bekend, een antropogene oorzaak door een procedurefout wordt aannemelijk geacht.

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Intospace 22 B.V. te Oisterwijk heeft Soilution B.V. een verkennend onderzoek algemene bodemkwaliteit uitgevoerd ter plaatse van het perceel Slagmolen 2 te Echt. Het onderzoek is verricht in verband met de voorgenomen aankoop van het terrein, met een beoogde bedrijfsmatige herinrichting.

Tijdens het veldwerk zijn afwijkingen waargenomen (voornamelijk baksteen en incidenteel kooldeeltjes) op basis waarvan de onderzoeksopzet, het aantal analyses toplaag, is uitgebreid.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek van de bodem blijkt het volgende:

De grond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt en zink, waarbij geen onderscheid gemaakt kan worden tussen de kwaliteit van de toplaag en de ondergrond. De mengmonsters met sporen baksteen en met kooldeeltjes zijn naast cadmium, kobalt en zink ook licht verontreinigd met PAK VROM(10) en of lood. Het grondwatermonster is licht verontreinigd met 1,1-dichlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan gemeten. De oorzaak van de zeer licht verhoogde concentraties gechloreerde koolwaterstoffen is niet bekend, een antropogene oorzaak door een procedurefout, wordt aannemelijk geacht.

Geconcludeerd wordt dat de vastgestelde bodemkwaliteit, afwijkt van de verwachting ("Nota Bodembeheer Noord Limburg 2020-2029) namelijk achtergrondwaarde, overeenkomt met de bodemkwaliteit aangetoond op het belendend perceel. De lichte verontreinigingen geven geen aanleiding voor vervolgonderzoek. De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen beletsel voor de voorgenomen bedrijfsmatige ontwikkeling.

Wij adviseren de resultaten van dit onderzoek ter beoordeling voor te leggen aan het bevoegd gezag. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning is dit de gemeente Echt (of de regionale omgevingsdienst RUD).

Nadrukkelijk wordt vermeld dat het onderhavige bodemonderzoek niet bedoeld is ter vaststelling van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichtings- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond. Indien hiervan sprake is wordt aanbevolen de grond aan te bieden bij een groundbank die erkend is volgens BRL9335 en/of te keuren volgens het Besluit bodemkwaliteit. Rekening dient te worden gehouden met gebruiksbependingen door de aangetoonde lichte verontreinigingen.

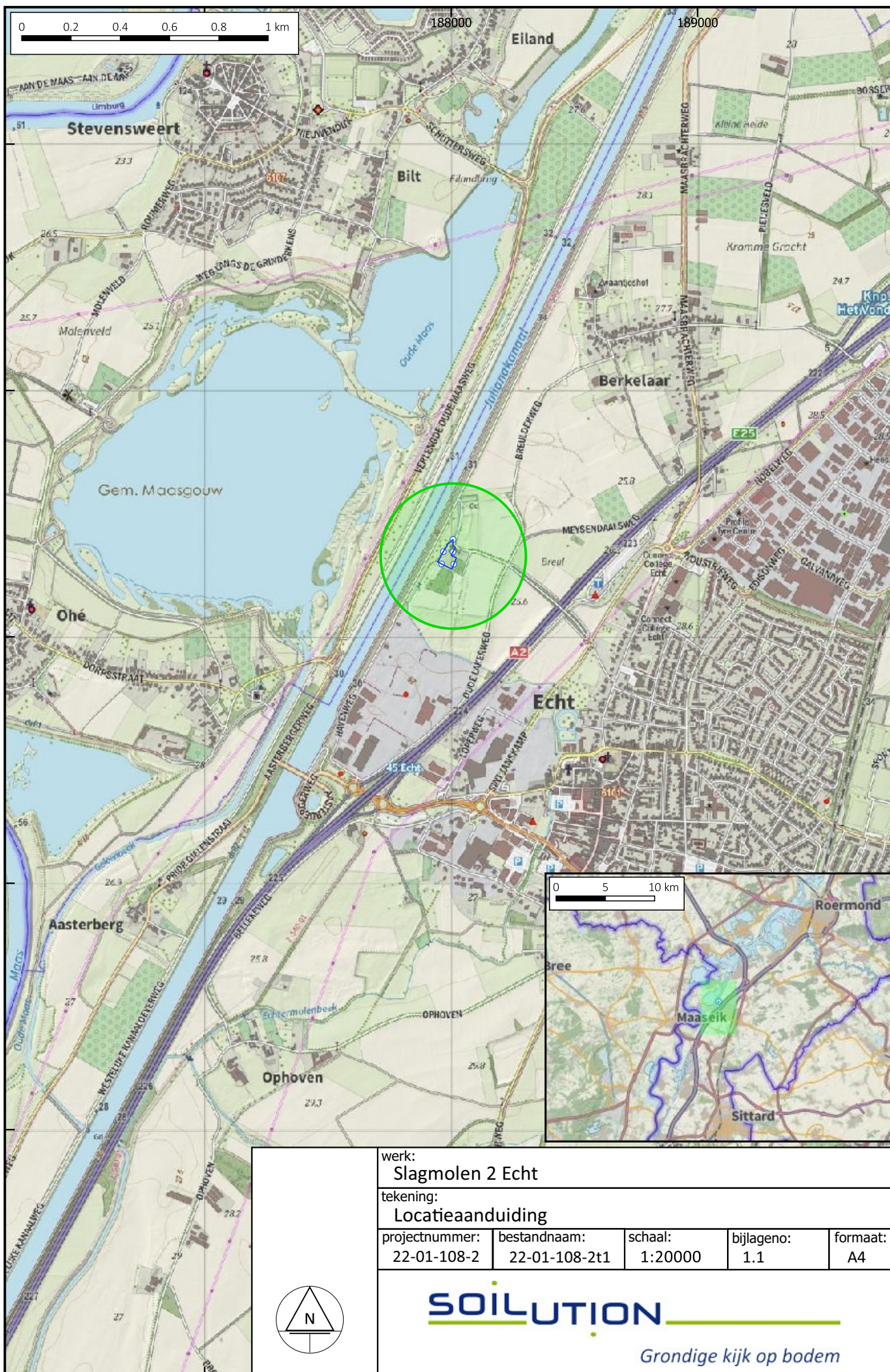
Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek gebaseerd is op een steekproef. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Groenlo, 25 februari 2022
Soilution B.V.

Bijlagen

- 1 Overzichtskaarten
- 2 Situatietekening (schaal 1 : 1000)(1:500) A3
- 3 Grafische boorprofielen
- 4 Overschrijdingstabellen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Historisch onderzoek, geraadpleegde bronnen
- 7 Betrokken personen

Bijlage 1: Overzichtskaarten



werk:
Slagmolen 2 Echt

tekening:
Locatieaanduiding

projectnummer:
22-01-108-2

bestandsnaam:
22-01-108-2t1

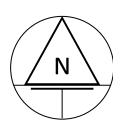
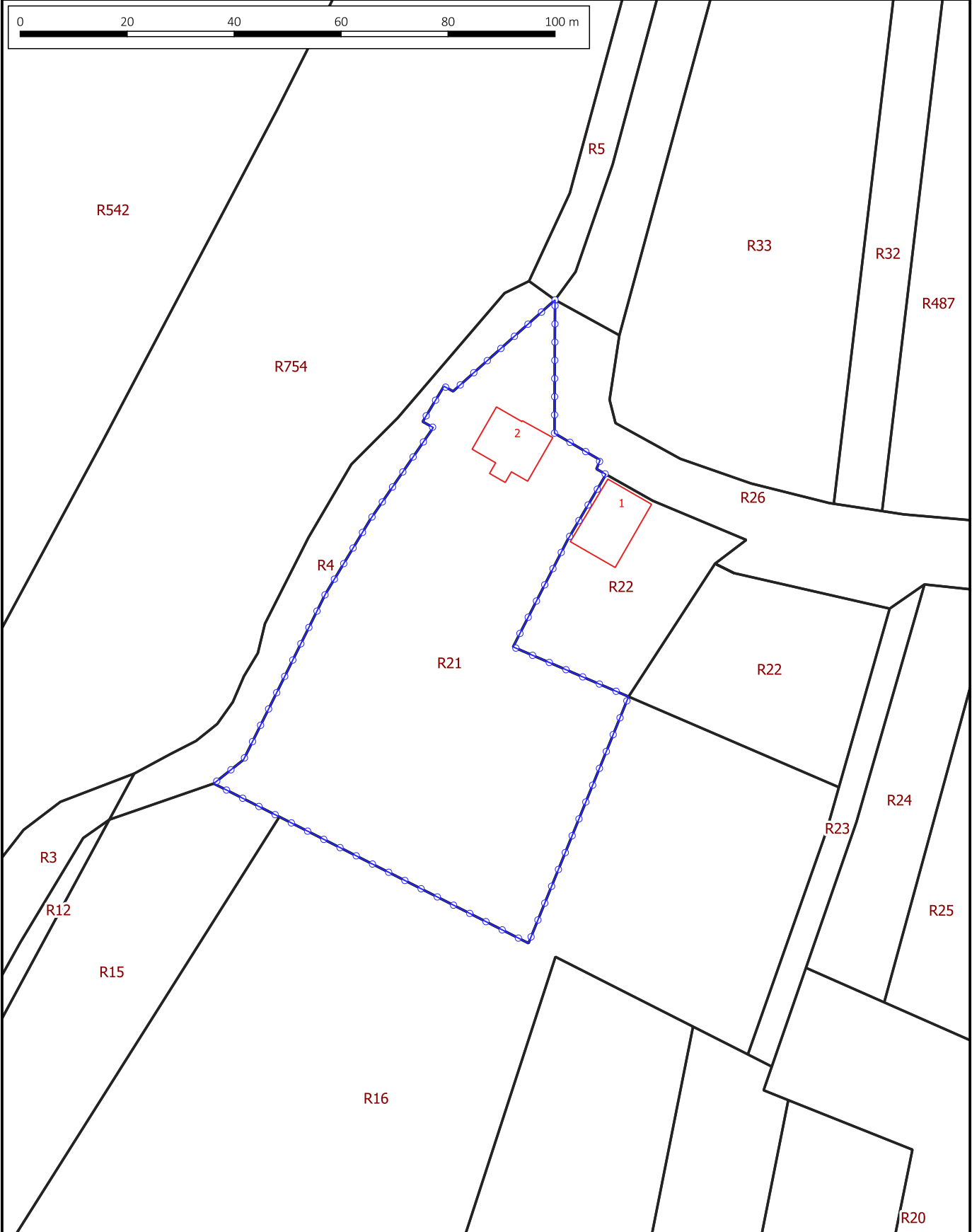
schaal:
1:20000

bijlageno:
1.1

formaat:
A4

SOILUTION

Grondige kijk op bodem

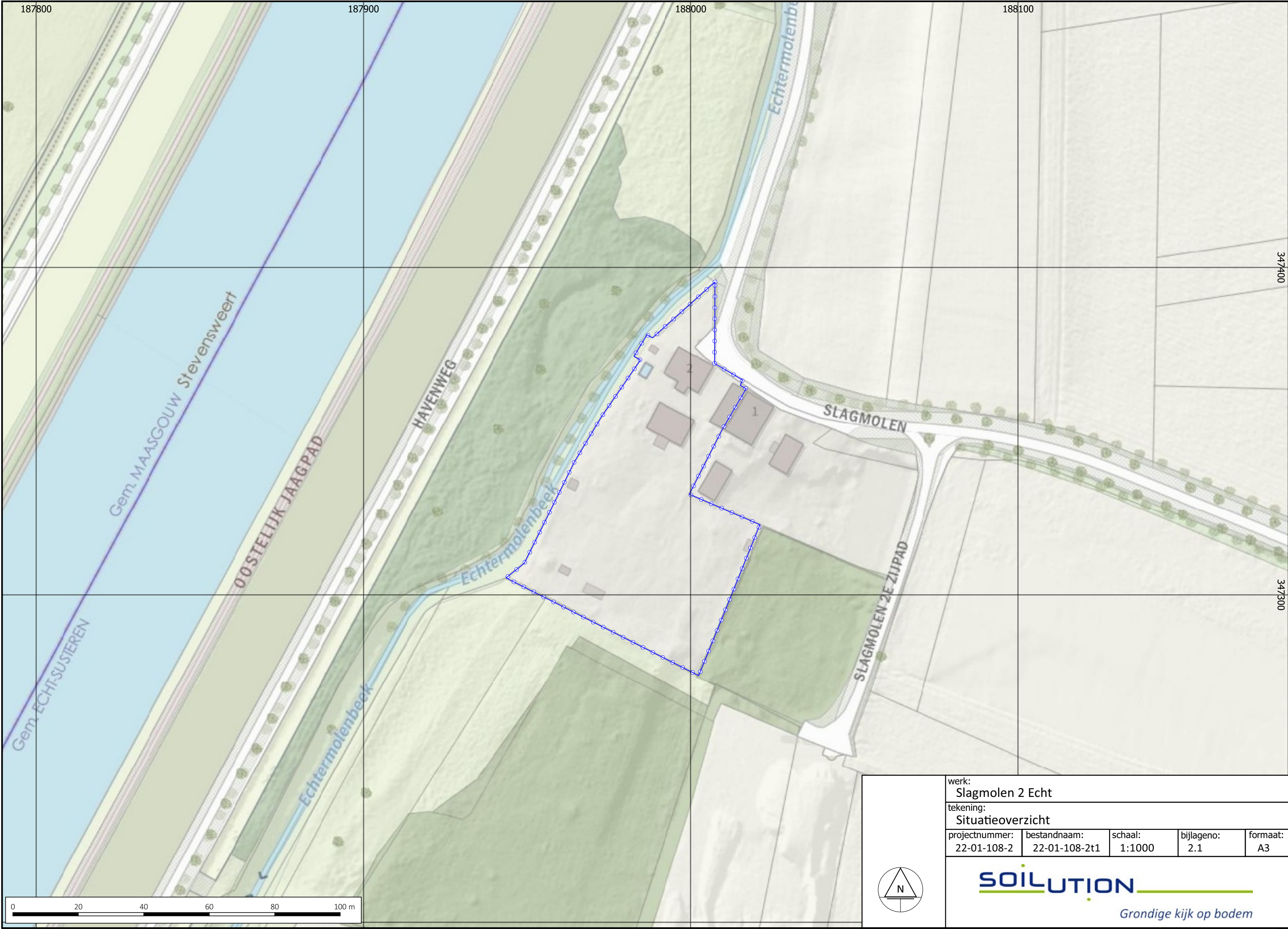


werk: Slagmolen 2 Echt				
tekening: Kadastrale ligging				
projectnummer: 22-01-108-2	bestandsnaam: 22-01-108-2t1	schaal: 1:1000	bijlageno: 1.2	formaat: A4

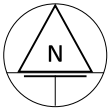


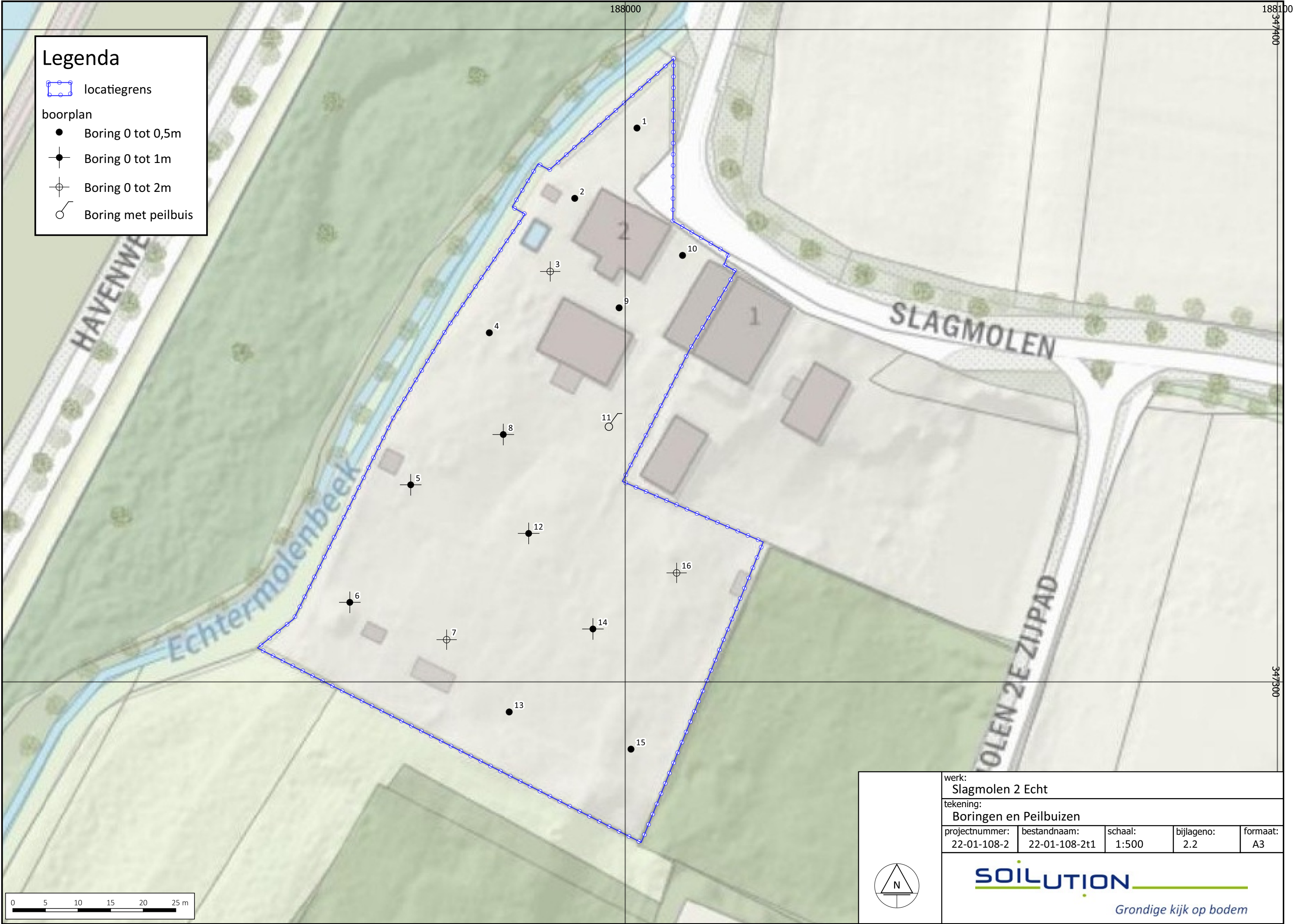
	werk: Slagmolen 2 Echt				
	tekening: Satellietbeeld				
	projectnummer: 22-01-108-2	bestandnaam: 22-01-108-2t1	schaal: 1:1000	bijlageno: 1.3	formaat: A4
	Grondige kijk op bodem				

Bijlage 2: Situatieoverzicht en boorpuntenkaart (schaal 1:1000) (1 : 500) A4



werk: Slagmolen 2 Echt				
tekening: Situatieoverzicht				
projectnummer: 22-01-108-2	bestandsnaam: 22-01-108-2t1	schaal: 1:1000	bijlageno: 2.1	formaat: A3

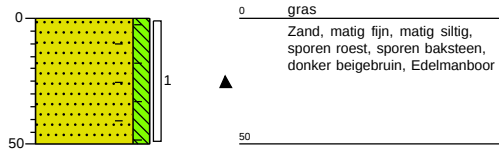




Bijlage 3: Grafische boorprofielen

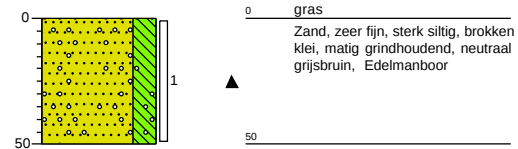
Boring: 01

Datum: 4-2-2022
X: 188002,87
Y: 347385,19
Maaiveldhoogte: 26,113
Boormeester:



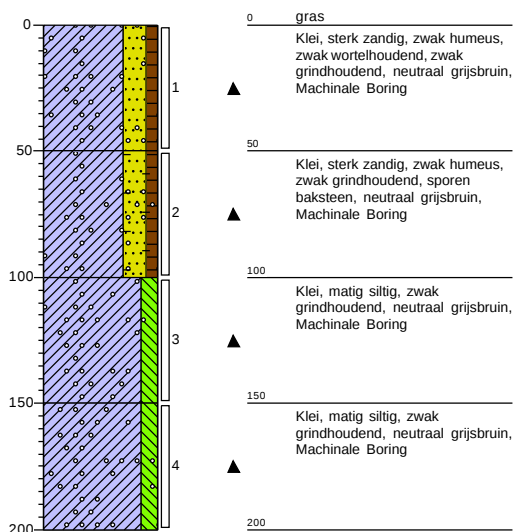
Boring: 02

Datum: 4-2-2022
X: 187992,13
Y: 347376,02
Maaiveldhoogte: 27,544
Boormeester:



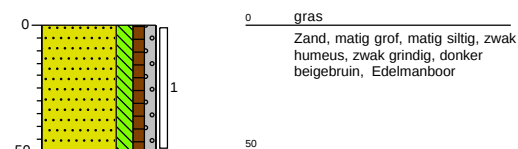
Boring: 03

Datum: 4-2-2022
X: 187986,55
Y: 347362,95
Maaiveldhoogte: 28,136
Boormeester:



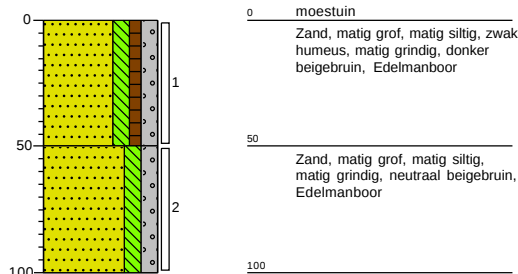
Boring: 04

Datum: 4-2-2022
X: 187978,44
Y: 347349,69
Maaiveldhoogte: 26,912
Boormeester:



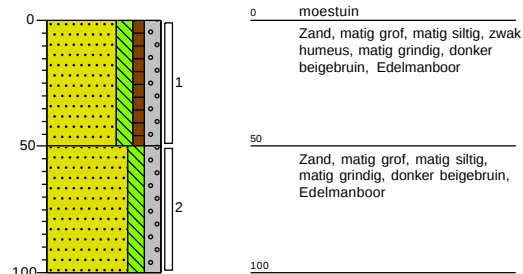
Boring: 05

Datum: 4-2-2022
X: 187968,53
Y: 347332,96
Maaiveldhoogte: 25,842
Boormeester:



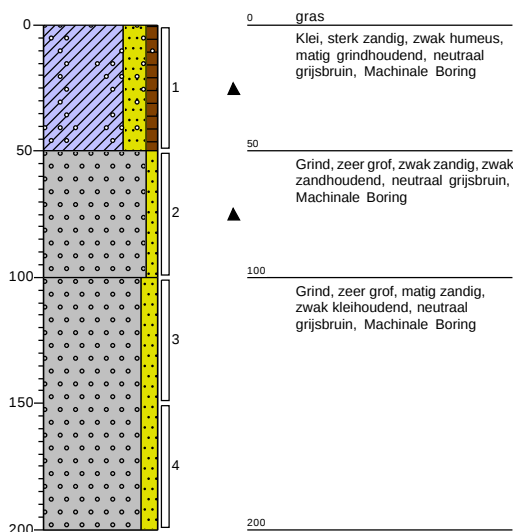
Boring: 06

Datum: 4-2-2022
X: 187958,61
Y: 347313,20
Maaiveldhoogte: 25,537
Boormeester:



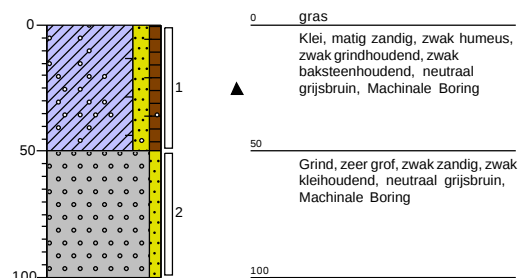
Boring: 07

Datum: 4-2-2022
X: 187972,38
Y: 347308,24
Maaiveldhoogte: 25,662
Boormeester:



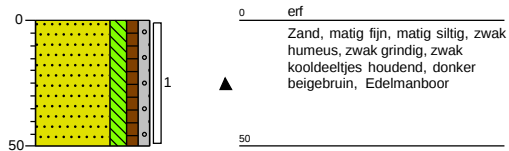
Boring: 08

Datum: 4-2-2022
X: 187978,89
Y: 347338,97
Maaiveldhoogte: 26,02
Boormeester:



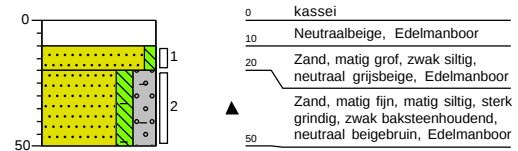
Boring: 09

Datum: 4-2-2022
X: 188000,54
Y: 347357,54
Maaiveldhoogte: 26,41
Boormeester:



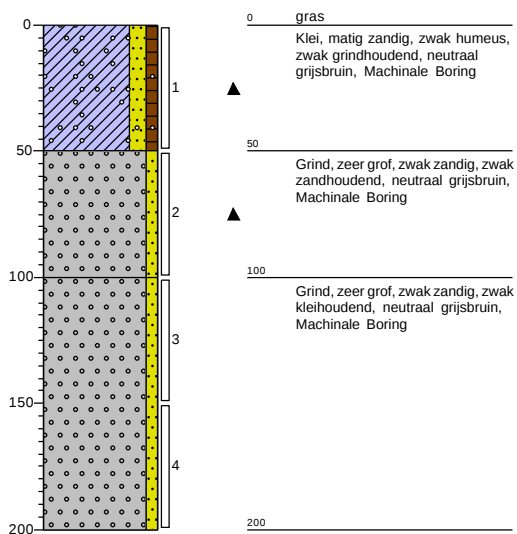
Boring: 10

Datum: 4-2-2022
X: 188009,16
Y: 347364,69
Maaiveldhoogte: 27,125
Boormeester:



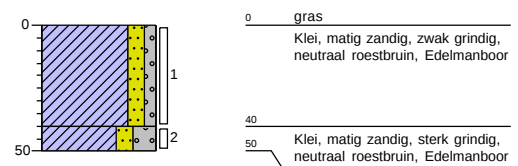
Boring: 12

Datum: 4-2-2022
X: 187988,95
Y: 347317,67
Maaiveldhoogte: 25,369
Boormeester:



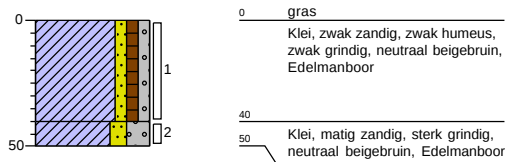
Boring: 13

Datum: 4-2-2022
X: 187980,64
Y: 347298,47
Maaiveldhoogte: 25,377
Boormeester:



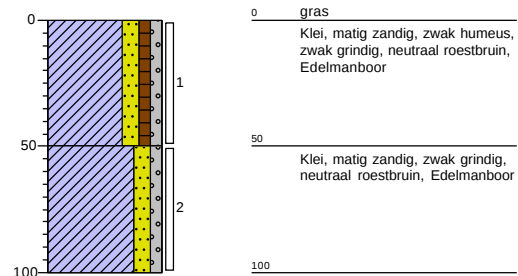
Boring: 14

Datum: 4-2-2022
X: 187994,49
Y: 347309,53
Maaiveldhoogte: 25,178
Boormeester:



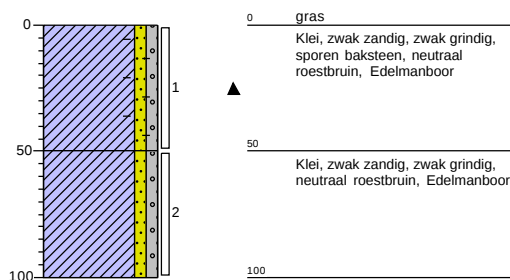
Boring: 15

Datum: 4-2-2022
X: 188002,95
Y: 347291,71
Maaiveldhoogte: 24,792
Boormeester:



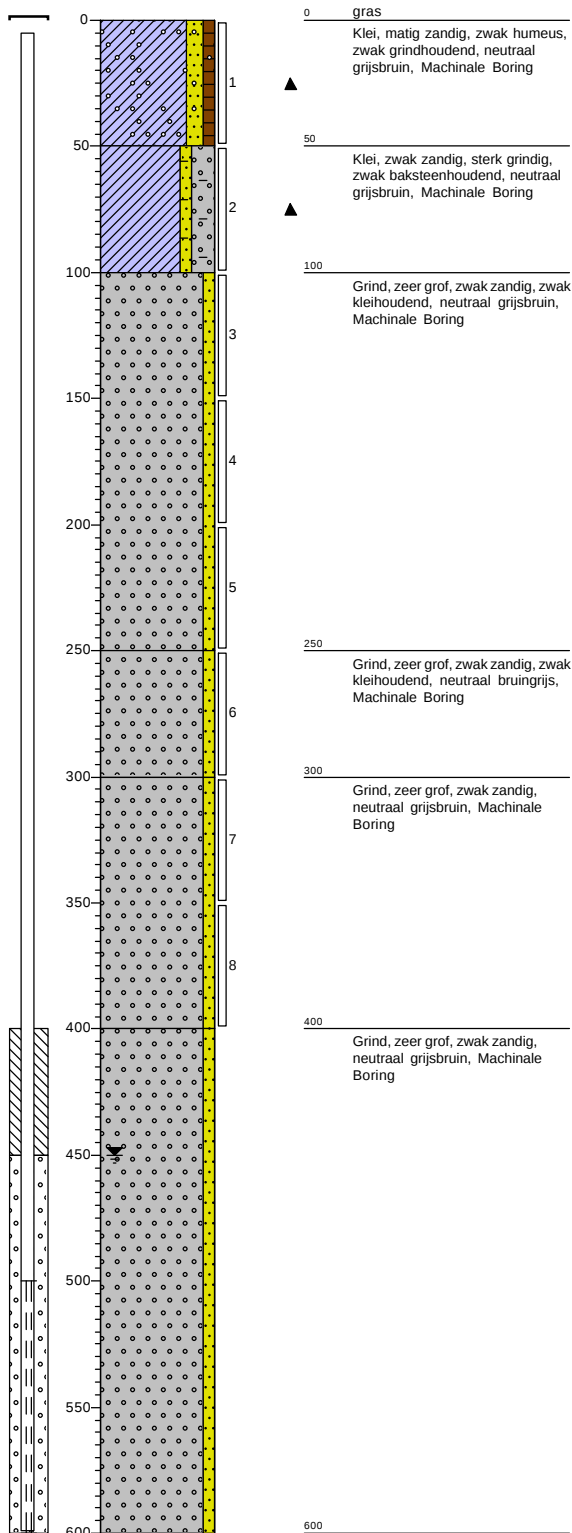
Boring: 16

Datum: 4-2-2022
X: 188010,94
Y: 347318,21
Maaiveldhoogte: 26,453
Boormeester:



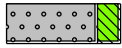
Boring: 11

Datum: 4-2-2022
 X: 187998,75
 Y: 347338,29
 Maaiveldhoogte: 25,182
 Boormeester:

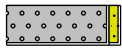


Legenda (conform NEN 5104)

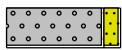
grind



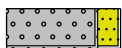
Grind, siltig



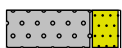
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

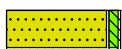


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

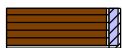


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

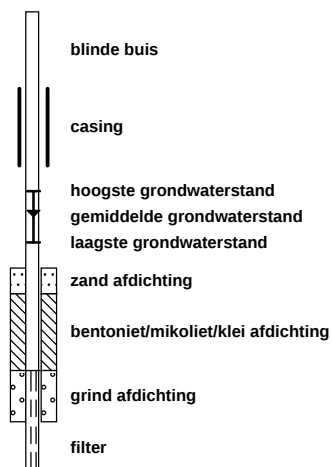


Veen, zwak zandig

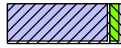


Veen, sterk zandig

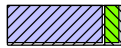
peilbuis



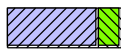
klei



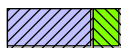
Klei, zwak siltig



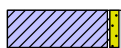
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

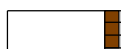


Leem, sterk zandig

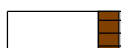
overige toevoegingen



zwak humeus



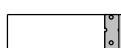
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4: Toetsingstabellen WBB, BBK, grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2022 - 15:26)

Projectcode	22-01-108-2	22-01-108-2	22-01-108-2
Projectnaam	Slagmolen 2 Echt	Slagmolen 2 Echt	Slagmolen 2 Echt
Monsteromschrijving	01 (0-50) 02 (0-50)	07 (0-50) 12 (0-50)	03 (50-100) 08 (0-5)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.4	83.4			78.5	78.5			81.4	81.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			4.8	4.8			3.8	3.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			24	24			20	20		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	72	131	--		120	124	--		120	143	--	
cadmium	mg/kg	0.58	0.83	WO	0.02	0.97	1.14	WO	0.04	0.89	1.13	WO	0.04
kobalt	mg/kg	9.3	16.5	WO	0.01	16	16.5	WO	0.01	13	15.4	WO	0.00
koper	mg/kg	17	25.9	<=AW-0.09		20	22.3	<=AW-0.12		24	29.5	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0869	<=AW0.00		0.07	0.073	<=AW0.00		0.10	0.11	<=AW0.00	
lood	mg/kg	37	48.8	<=AW0.00		44	47.5	<=AW-0.01		59	68	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	0.68	0.68	<=AW0.00		0.82	0.82	<=AW0.00		0.72	0.72	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	16	26.7	<=AW-0.13		31	31.9	<=AW-0.05		26	30.3	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	100	159	WO	0.03	150	163	WO	0.04	180	218	IN	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		4.5	4.5	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		1.2	1.2	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.07	0.07	-		4.6	4.6	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-		2.2	2.2	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-		1.6	1.6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-		0.90	0.9	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-		1.5	1.5	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-		0.83	0.83	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-		0.89	0.89	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.55	0.55	<=AW-0.02		0.294	0.294	<=AW-0.03		18.25	18.2	IN	0.44
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	10.2	<=AW	-	4.9	12.9	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	7.29	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	7.29	--	-	15	39.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	7.29	--	-	19	50	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	14.7	--	-	<5	7.29	--	-	8	21.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW-0.03		<20	29.2	<=AW-0.03		40	105	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13616200-001	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
13616200-002	07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 14 (0-40) 15 (0-50)
13616200-003	03 (50-100) 08 (0-50) 16 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2022 - 15:26)

Projectcode 22-01-108-2
Projectnaam Slagmolen 2 Echt
Monsteromschrijving 03 (100-150) 03 (15
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.4	82.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	130	144	--	
cadmium	mg/kg	0.44	0.56	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	16	17.6	WO	0.02
koper	mg/kg	22	26.4	<=AW-0.09	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0647	<=AW0.00	
lood	mg/kg	31	35.1	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	0.67	0.67	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	35	38.3	WO	0.05
zink	mg/kg	130	151	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.267	0.267	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW-0.03	

Monstercode 13616200-004
Monsteromschrijving 03 (100-150) 03 (150-200) 11 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2022 - 15:27)

Projectcode	22-01-108-2	22-01-108-2	22-01-108-2
Projectnaam	Slagmolen 2 Echt	Slagmolen 2 Echt	Slagmolen 2 Echt
Monsteromschrijving	01 (0-50) 02 (0-50)	07 (0-50) 12 (0-50)	03 (50-100) 08 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.4	83.4			78.5	78.5			81.4	81.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			4.8	4.8			3.8	3.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			24	24			20	20		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	72	131	--		120	124	--		120	143	--	
cadmium	mg/kg	0.58	0.83	WO	0.02	0.97	1.14	WO	0.04	0.89	1.13	WO	0.04
kobalt	mg/kg	9.3	16.5	WO	0.01	16	16.5	WO	0.01	13	15.4	WO	0.00
koper	mg/kg	17	25.9	<=AW-0.09		20	22.3	<=AW-0.12		24	29.5	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0869	<=AW0.00		0.07	0.073	<=AW0.00		0.10	0.11	<=AW0.00	
lood	mg/kg	37	48.8	<=AW0.00		44	47.5	<=AW-0.01		59	68	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	0.68	0.68	<=AW0.00		0.82	0.82	<=AW0.00		0.72	0.72	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	16	26.7	<=AW-0.13		31	31.9	<=AW-0.05		26	30.3	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	100	159	WO	0.03	150	163	WO	0.04	180	218	IN	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		4.5	4.5	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		1.2	1.2	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.07	0.07	-		4.6	4.6	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-		2.2	2.2	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-		1.6	1.6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-		0.90	0.9	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-		1.5	1.5	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-		0.83	0.83	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-		0.89	0.89	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.55	0.55	<=AW-0.02		0.294	0.294	<=AW-0.03		18.25	18.2	IN	0.44
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.46	-		<1	1.84	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	10.2	<=AW	-	4.9	12.9	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	7.29	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	7.29	--	-	15	39.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	7.29	--	-	19	50	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	14.7	--	-	<5	7.29	--	-	8	21.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW-0.03		<20	29.2	<=AW-0.03		40	105	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13616200-001	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
13616200-002	07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 14 (0-40) 15 (0-50)
13616200-003	03 (50-100) 08 (0-50) 16 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2022 - 15:27)

Projectcode 22-01-108-2
 Projectnaam Slagmolen 2 Echt
 Monsteromschrijving 03 (100-150) 03 (15
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.4	82.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	130	144	--	
cadmium	mg/kg	0.44	0.56	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	16	17.6	WO	0.02
koper	mg/kg	22	26.4	<=AW-0.09	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0647	<=AW0.00	
lood	mg/kg	31	35.1	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	0.67	0.67	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	35	38.3	WO	0.05
zink	mg/kg	130	151	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.267	0.267	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW-0.03	

Monstercode 13616200-004
 Monsteromschrijving 03 (100-150) 03 (150-200) 11 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2022 - 07:17)*

Projectcode	22-01-108-2
Projectnaam	Slagmolen 2 Echt
Monsteromschrijving	11 (500-600)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	28	28	<=S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	4.0	4	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	0.87	0.87	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.81	0.81	>S
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	2.0	2	>S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	0.35	0.35	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13620471-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13620471-001	11 (500-600)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

Blauw > *streefwaarde*

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 5: Analysecertificaten

Analyserapport

RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Slagmolen 2 Echt
Uw projectnummer : 22-01-108-2
SGS rapportnummer : 13616200, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1G9T6VF2

Rotterdam, 10-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22-01-108-2. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
Projectnummer 22-01-108-2
Rapportnummer 13616200 - 1

Orderdatum 07-02-2022
Startdatum 07-02-2022
Rapportagedatum 10-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 14 (0-40) 15 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 (50-100) 08 (0-50) 16 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	03 (100-150) 03 (150-200) 11 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.4	78.5	81.4	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	4.8	3.8	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	24	20	22
METALEN						
barium	mg/kgds	S	72	120	120	130
cadmium	mg/kgds	S	0.58	0.97	0.89	0.44
kobalt	mg/kgds	S	9.3	16	13	16
koper	mg/kgds	S	17	20	24	22
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.10	0.06
lood	mg/kgds	S	37	44	59	31
molybdeen	mg/kgds	S	0.68	0.82	0.72	0.67
nikkel	mg/kgds	S	16	31	26	35
zink	mg/kgds	S	100	150	180	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	4.5	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	1.2	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.07	4.6	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	2.2	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.03	1.6	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.90	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	1.5	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.83	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.89	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.55 ¹⁾	0.294 ¹⁾	18.25 ¹⁾	0.267 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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
 Projectnummer 22-01-108-2
 Rapportnummer 13616200 - 1

Orderdatum 07-02-2022
 Startdatum 07-02-2022
 Rapportagedatum 10-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 14 (0-40) 15 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 (50-100) 08 (0-50) 16 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	03 (100-150) 03 (150-200) 11 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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	15	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	19	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
 Projectnummer 22-01-108-2
 Rapportnummer 13616200 - 1

Orderdatum 07-02-2022
 Startdatum 07-02-2022
 Rapportagedatum 10-02-2022

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

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
Projectnummer 22-01-108-2
Rapportnummer 13616200 - 1

Orderdatum 07-02-2022
Startdatum 07-02-2022
Rapportagedatum 10-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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	Y9411048	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
001	Y9411315	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
001	Y9411409	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
001	Y9411057	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
001	Y9411448	04-02-2022	04-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
 Projectnummer 22-01-108-2
 Rapportnummer 13616200 - 1

Orderdatum 07-02-2022
 Startdatum 07-02-2022
 Rapportagedatum 10-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9411058	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
002	Y9411045	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
002	Y9411449	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
002	Y9411446	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
002	Y9411207	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
003	Y9411043	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
003	Y9411450	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
003	Y9411597	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
004	Y9411032	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
004	Y9411604	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
004	Y9411602	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
004	Y9411034	04-02-2022	04-02-2022	ALC201
004	Y9411598	04-02-2022	04-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
Projectnummer 22-01-108-2
Rapportnummer 13616200 - 1

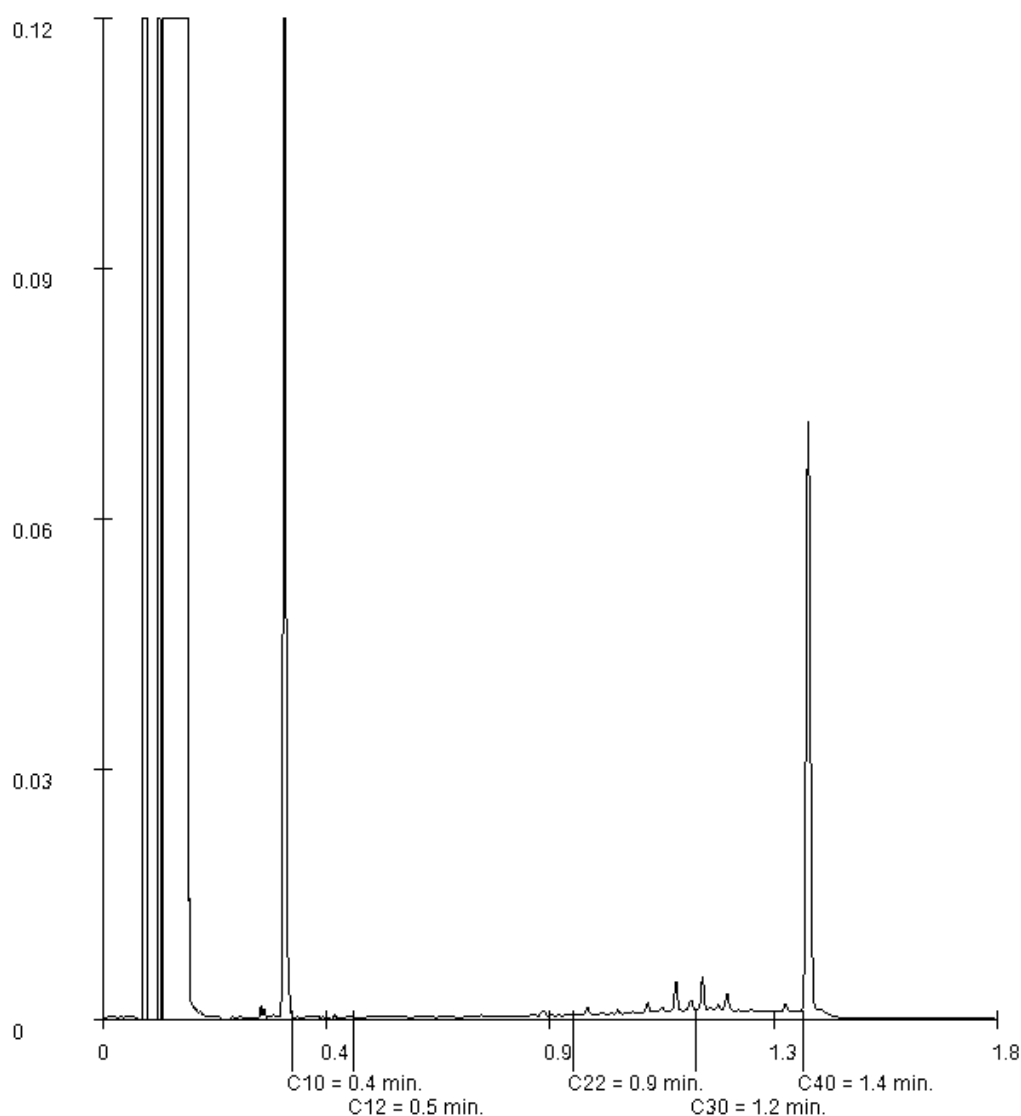
Orderdatum 07-02-2022
Startdatum 07-02-2022
Rapportagedatum 10-02-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

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 :

Analyserapport

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
Projectnummer 22-01-108-2
Rapportnummer 13616200 - 1

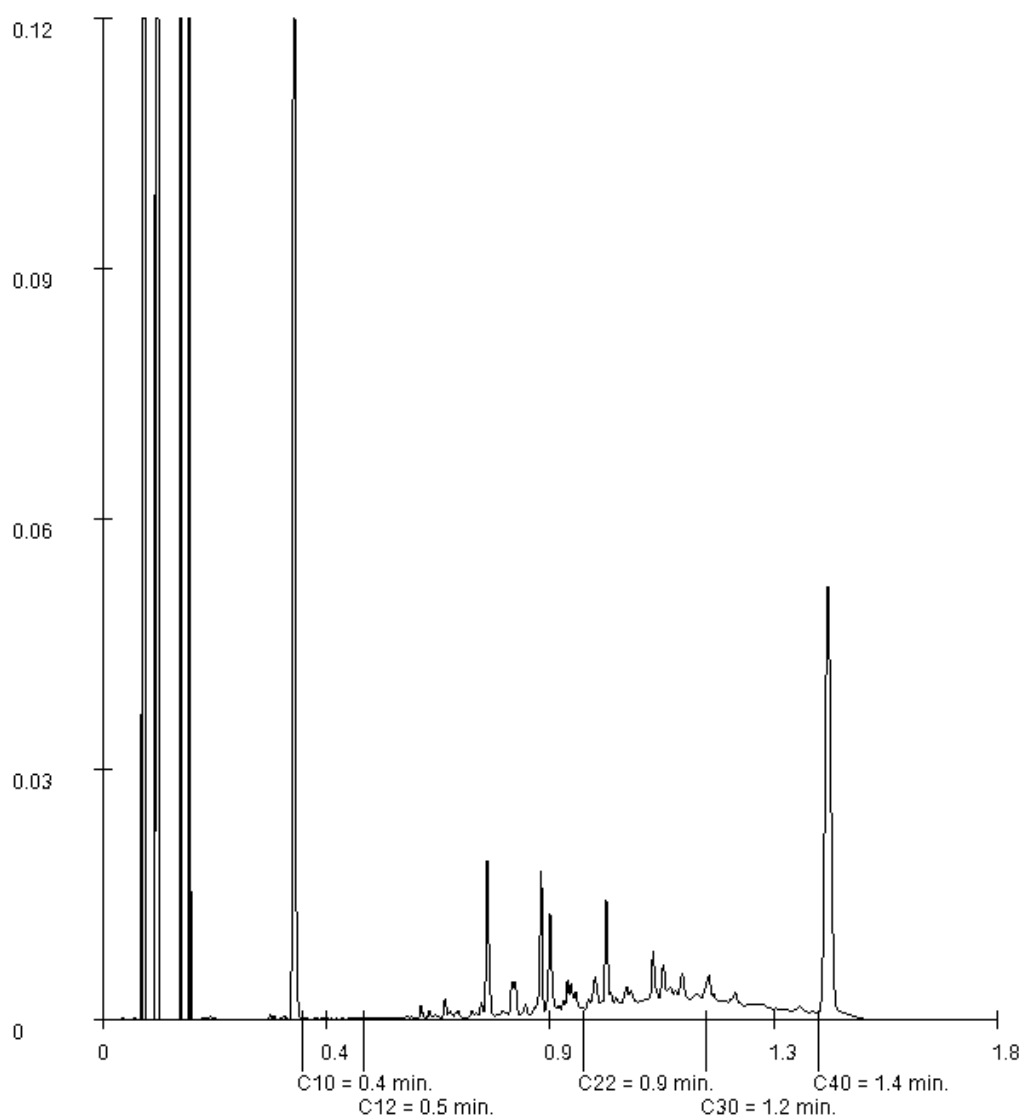
Orderdatum 07-02-2022
Startdatum 07-02-2022
Rapportagedatum 10-02-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 03 (50-100) 08 (0-50) 16 (0-50)

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 :

Analyserapport

RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Slagmolen 2 Echt
Uw projectnummer : 22-01-108-2
SGS rapportnummer : 13620471, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WXRC4132

Rotterdam, 22-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22-01-108-2. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
Projectnummer 22-01-108-2
Rapportnummer 13620471 - 1

Orderdatum 14-02-2022
Startdatum 15-02-2022
Rapportagedatum 22-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	11 (500-600)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	28	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	4.0	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.87	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	0.81	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	2.0	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	0.35	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
 Projectnummer 22-01-108-2
 Rapportnummer 13620471 - 1

Orderdatum 14-02-2022
 Startdatum 15-02-2022
 Rapportagedatum 22-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11 (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
 Projectnummer 22-01-108-2
 Rapportnummer 13620471 - 1

Orderdatum 14-02-2022
 Startdatum 15-02-2022
 Rapportagedatum 22-02-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Projectnaam Slagmolen 2 Echt
 Projectnummer 22-01-108-2
 Rapportnummer 13620471 - 1

Orderdatum 14-02-2022
 Startdatum 15-02-2022
 Rapportagedatum 22-02-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2024457	15-02-2022	14-02-2022	ALC204
001	G7051537	15-02-2022	14-02-2022	ALC236
001	G7051536	15-02-2022	14-02-2022	ALC236

Paraaf :



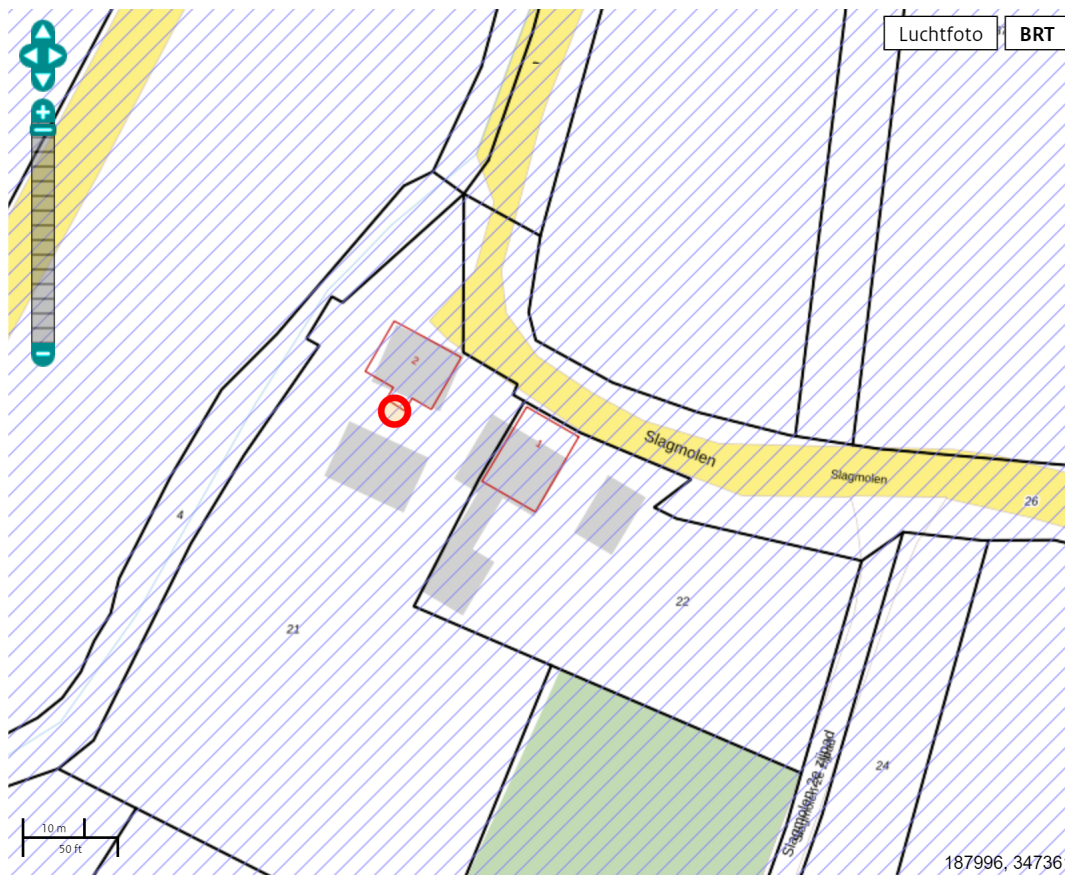
Bijlage 6: Historische onderzoek, geraadpleegde bronnen

Topotijdreis;
Bodemloket;
Bodeminformatie Gemeente Echt;
Informatie eigenaar;
Bodemrapportages uit eigen archief.



Rapport Bodemloket

Datum: 25-2-2022



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

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>.

TANKSANERINGSCERTIFICAAT
BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 395 35 35
Telefax 070 - 395 34 20



OPDRACHTGEVER

Slagmolen 2
6101 XL ECHT

datum van melding 19971124 datum van tanksanering 19971209

GEGEVENS VAN DE TANK
[X] ondergrondse tank [] bovengrondse tank

Soort produkt/
aangetroffen vulmassa: HBO

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Slagmolen 2
6101 XL ECHT
Gemeente Echt

inhoud in liters: 5000

OPMERKINGEN

Werkzaamheden uitgevoerd conform BRL-K902/02

INGANGSCONTROLE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank:
[X] verontreiniging is niet aangetroffen.
[] een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd.
[] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

UITVOERING TANKSANERING

[] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
[X] gevuld met zand.
[X] inwendig gereinigd.
[] de tank was reeds gevuld met zand; de vulmassa in de tank is onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank is voldoende gevuld met zand

UITVOERING

saneringsbedrijf	verantwoordelijk uitvoerder	handtekening	registratienummer ISOTANK
ISOTANK Waaldijk 5 4184 EK Opijnen			0773/133.00 B

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door bovenstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

certificaatnummer	datum	exemplaar certificaat	bestemd voor
A 35653	8 januari 1998	geel groen wit blauw	eigenaar gemeente Kiwa N.V. provincie

Bijlage 7: Betrokken personen

Onderdeel / datum	BRL	Bedrijf	Medewerkers	Certificaat
Grondboringen: 04-02-2022	2001/2018	RSK		K46241/10
Mechanisch boren 04-02-2022	2100	Sialtech B.V.		MEB-001/8
Grondwatermonsternamen: 14-02-2022	2002	RSK		K46241/10