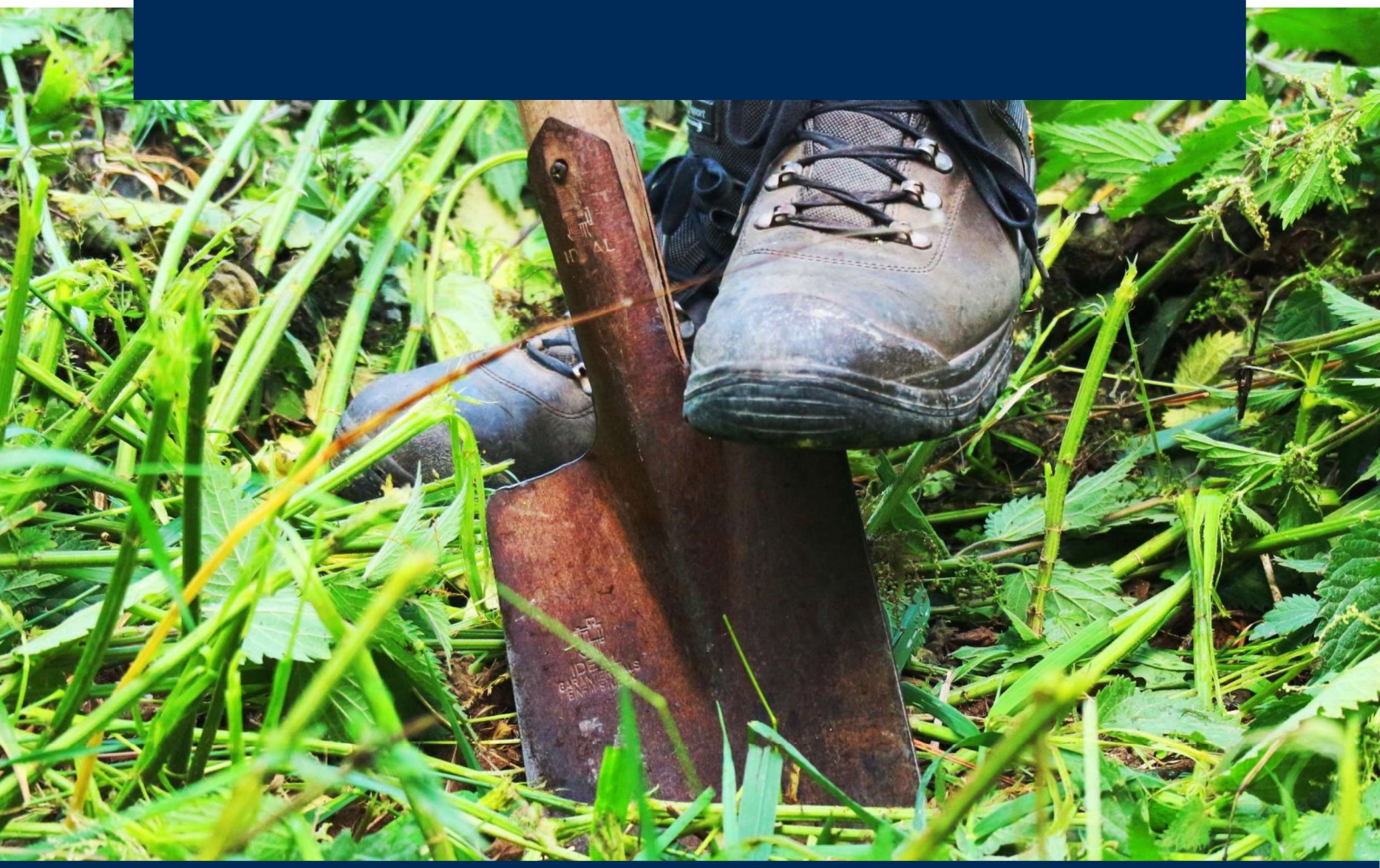
GREENHOUSE ADVIES

Verkennend bodemonderzoek

't Erf te Toldijk



ARCHEOLOGIE ASBEST BODEMONDERZOEK EN SANERING ENERGIETRANSITIE EN DUURZAAMHEID WATER

Colofon

Titel:	Verkennend bodemonderzoek
	't Erf te Toldijk
Projectcode:	P01355
Referentie:	210423_083115
Versie:	Definitief
Datum:	21 mei 2021
Auteur:	[redacted]
Opdrachtgever:	Buro Stedenbouw B.V.
Opdrachtnemer:	Greenhouse Advies BV
	Huismanstraat 6
	6851 GT Huissen
Telefoon:	026 2020606
Email:	algemeen@greenhouse-advies.nl
Website:	www.greenhouse-advies.nl
Contactpersoon:	[redacted]
Telefoon:	[redacted]
Email:	[redacted]

Vrijgave projectleider	
[redacted]	

Kwaliteitsverantwoording onderzoek		
Soort onderzoek		
☐	indicatief	
☒	NEN 5740	
☐	NEN 5707	
☐	NTA 5755	
BRL-protocol		
☐	2001 (boorwerkzaamheden handmatig)	
☒	2002 (bemonsteren grondwater)	
☐	2003 (waterbodem)	
☐	2018 (asbest in grond)	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
3 Veldonderzoek 7
3.1 Verrichte werkzaamheden 7
3.2 Bodemopbouw 7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 7
3.4 Veldmetingen grondwater 7
3.5 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest 8
4 Chemisch onderzoek 9
4.1 Samentelling monsters en toegepaste analyses 9
4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie 9
4.2.1 Resultaten en toetsing grond en grondwater 9
4.3 Bespreking en interpretatie resultaten 9
5 Conclusies en aanbevelingen 10
5.1 Conclusie 10
5.2 Advies 10
5.3 Algemene opmerkingen 10

Bijlagen

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Toetsingskader
Bijlage 6: Toetsingsresultaten
Bijlage 7: Historische informatie

1 Inleiding

In opdracht van Buro Stedenbouw B.V. is door Greenhouse Advies BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van 't Erf te Toldijk (nabij Wethouder Campermanstr. 19). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Steenderen, sectie W, perceelsnummer 656. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.170 m^2.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van woningen op de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen kent voor het beoogde gebruik.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies BV of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnl zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies BV heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in aansluiting op de BRL SKIB 2000 en bijbehorende protocollen.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 erkend laboratorium dat voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- Veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- Chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven, hiertoe is de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) aangehouden.

Het vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van voormalige bodembedreigende activiteiten en eventueel aanwezige bodemverontreiniging ter plaatse of in de nabijheid van het project tot een straal van 25 meter rondom de locatie. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

In de onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens en andere relevante informatie van de onderzoekslocatie weergegeven.

Adres	Ten noorden van Wethouder Campermanstr. 19 Toldijk (voetbalveldje)
Gemeente	Bronckhorst
Coördinaten	X: 212.125, Y: 452.428
Kadastrale gegevens • Gemeente • Sectie • Perceelnummer(s)	 • Steenderen • W • 656
Gebruik locatie • Voormalig • Huidig • Toekomstig	 • Landbouw • Openbaar groen (trapveldje) • Wonen

Het te onderzoeken perceel is in gebruik als speel- en voetbalveldje. De omgeving van de locatie wordt gekenmerkt door woningen (zuiden en oosten) en landbouw (noorden en westen). Een tekening met daarop de regionale ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- Het landelijke Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- De Bodematlas van de Provincie Gelderland;
- Website Topotijdreis (www.topotijdreis.nl);
- De gemeente Bronckhorst;
- Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
- Bodemkwaliteitskaart regio Achterhoek; Lievense; d.d. december 2020.

Het trapveldje is volgens de topografische kaarten sinds 2006 aanwezig. Daarvoor was het in gebruik als landbouwgrond. De bebouwing direct ten zuiden van het trapveldje is vanaf 1997 te zien.

Op locatie zijn er niet eerder onderzoeken uitgevoerd. Op de bodematlas van provincie Gelderland is te zien dat ten zuidenwesten (circa 150 m) van de locatie een *Verkennend onderzoek (Zutphen-Emmerikseweg 59 Toldijk; Syncera; B07B0391; d.d. 14-2018)* is uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de grond licht verontreinigd is en het grondwater niet is verontreinigd. Locatie is voldoende onderzocht.

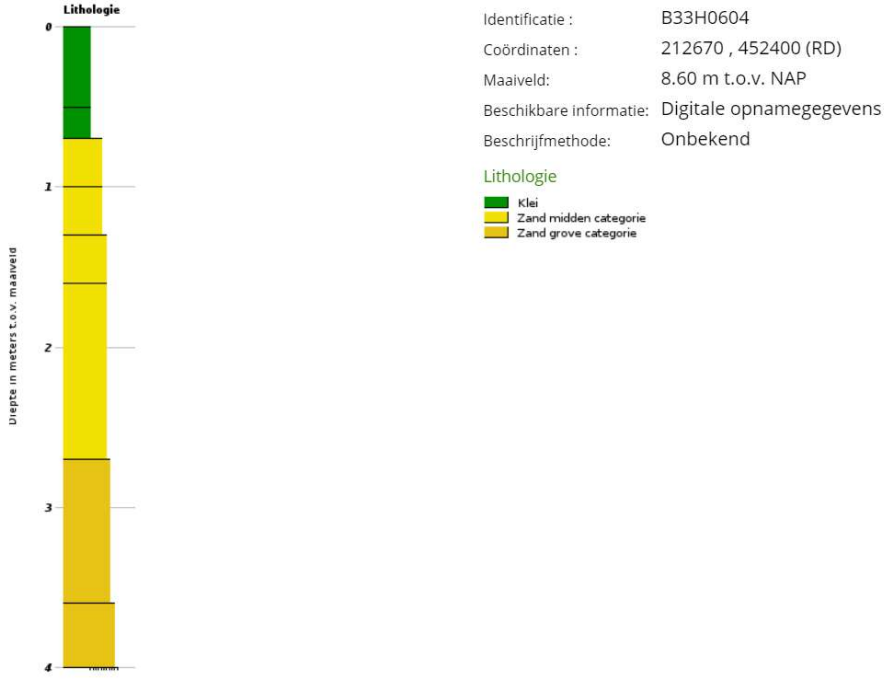
Uit de ontgravings- en toepassingskaart van zowel de boven- als de ondergrond blijkt dat de locatie is ingedeeld in de klasse landbouw/achtergrondwaarde.

Uit het historisch onderzoek zijn verder geen bijzonderheden naar voren gekomen.

In bijlage 7 is informatie van bovenstaande bronnen weergegeven.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande afbeelding is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B33H0604 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is op circa 500 m ten oosten van de locatie uitgevoerd.



Boorbeschrijving boring B33H0604 (Dinoloket)

De regionale bodem bestaat ten opzichte van het maaiveld tot 0,7 m-mv uit sterk zandig klei. Van 0,7 tot 2,7 bestaat de bodem uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. De laag eronder (2,7-4,0 m-mv) bestaat uit zeer grof, zwak siltig zand. De globale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 8,6 m t.o.v. NAP (Algemeen Hoogtebestand Nederland).

2.4 Hypothese, onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoeklocatie de hypothese *"onverdacht"* gehanteerd.

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

(deel)locatie	Onderzoek hypothese	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Gehele locatie (3.170 m²)	Onverdacht	10 boringen tot 0,5 m-mv (nrs.: 1 t/m 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13) 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs.: 5, 7)	1 peilbuis (nr.: 11)	2 x STAP[1] (laag 0-0,5 m-mv) 1 x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv)	1 x STAP[1]

1 *Standaardpakketten*
grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet.

De bij de boringen opgeboorde grond is in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De locaties van de monsterpunten en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

De boorwerkzaamheden zijn op 14 april 2021 uitgevoerd. Het grondwater is bemonsterd op 22 april 2021. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer Y. Dijenborgh, werkzaam bij Greenhouse Advies BV.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in aansluiting op de Beoordelingsrichtlijnen 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens uitvoering van de boringen is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Door middel van de 'olie-op-water'-proef is een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. De zintuiglijke waargenomen bodemvreemde materialen zijn beschreven in paragraaf 3.3.

3.2 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot circa 1,0 m-mv bestaat uit klei wat sterk zandig en zwak humeus is. Van 1,0 tot 2,0 bestaat de bodem uit matig fijn, matig siltig zand (grijsbruin van kleur).

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij geen actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen beschreven.

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
7	0,0-1,0	Sporen baksteen

3.4 Veldmetingen grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn in het veld metingen verricht; deze staan in de onderstaande tabel.

Peilbuis (filterstelling)	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Grondwater-stand (m-mv)	Zuur-graad pH	Geleidbaar-heid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
11 (1,9-2,9)	14-4-2021	22-4-2021	1,44	7,2	690	48,1

De troebelheid van het grondwatermonster is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EGV) wijken niet af van de waarde die in een natuurlijke situatie verwacht wordt.

De locaties van de boringen en de peilbuis is weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

3.5 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 (Monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat) heeft plaatsgevonden.

4 Chemisch onderzoek

4.1 Samentelling monsters en toegepaste analyses

Op aanwijzing van Greenhouse Advies zijn door Synlab grondmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zo samengesteld dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven en ondergrond en grondwater. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de geanalyseerde (meng)monsters weergegeven.

Monster		Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM-1	G	Klei met bijmenging	7-1	0,0-0,5	STAP grond
MM-2	G	BG, klei zonder bijmenging	1-1, 3-1, 5-1, 6-1, 9-1, 11-1, 13-1	0,0-0,5	STAP grond
MM-3	G	OG, zand zonder bijmenging	5-3, 7-3, 11-4	1,0-1,75	STAP grond
11-1	W		11-1-1	1,9-2,9	STAP grondwater

G=grond BG=bovengrond
W=grondwater OG=ondergrond

4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie

De analysecertificaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingskaders voor de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn opgenomen in bijlage 5. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2.1 Resultaten en toetsing grond en grondwater

In de onderstaande tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) en het besluit bodemkwaliteit (Bbk) weergegeven.

Monster	Traject (m-mv)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk Beoordeling
		Beoordeling	Kritieke parameter	
Grond				
MM-1	0,0-0,5	-	-	Achtergrondwaarde
MM-2	0,0-0,5	-	-	Achtergrondwaarde
MM-3	1,0-1,75	+	Kobalt, nikkel	Industrie
Grondwater				
11-1-1	1,9-2,9	-	-	n.v.t.

- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)
+ > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)
++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
+++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

4.3 Bespreking en interpretatie resultaten

In de bovengrond (mengmonsters MM-1, MM-2) zijn de gehalten van de onderzochte parameters niet boven desbetreffende achtergrondwaarden gemeten. De ondergrond (mengmonster MM-3) is licht verontreinigd met kobalt en nikkel. Vanwege het gehalte aan nikkel valt de ondergrond in bodemkwaliteitsklasse Industrie.

In het grondwater uit peilbuis 11 zijn de gehalten van de onderzochte parameters niet boven de desbetreffende streefwaarden aangetroffen.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Buro Stedenbouw B.V. is door Greenhouse Advies BV een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van 't Erf te Toldijk. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.170 m^2.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van woningen op de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen kent voor het beoogde gebruik.

5.1 Conclusie

Vooronderzoek
Uit het historisch onderzoek zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. In aansluiting van dit resultaat is gekozen voor de onderzoeksstrategie "o*nverdacht".*

Chemisch onderzoek
Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn de gehalten van de onderzochte parameters niet boven desbetreffende achtergrondwaarden aangetroffen. De ondergrond (mengmonster MM-3) is licht verontreinigd met kobalt en nikkel.
- De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. De ondergrond voldoet aan kwaliteitsklasse Industrie.
- Het grondwatermonster uit peilbuis 11 is niet verontreinigd.

Op basis van het aantreffen van lichte verontreinigingen in de ondergrond dient de hypothese 'locatie is onverdacht' formeel verworpen te worden.

5.2 Advies

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Omdat de ondergrond in de bodekwaliteitsklasse Industrie valt wordt geadviseerd om de ondergrond zoveel mogelijk op locatie te hergebruiken. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

5.3 Algemene opmerkingen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

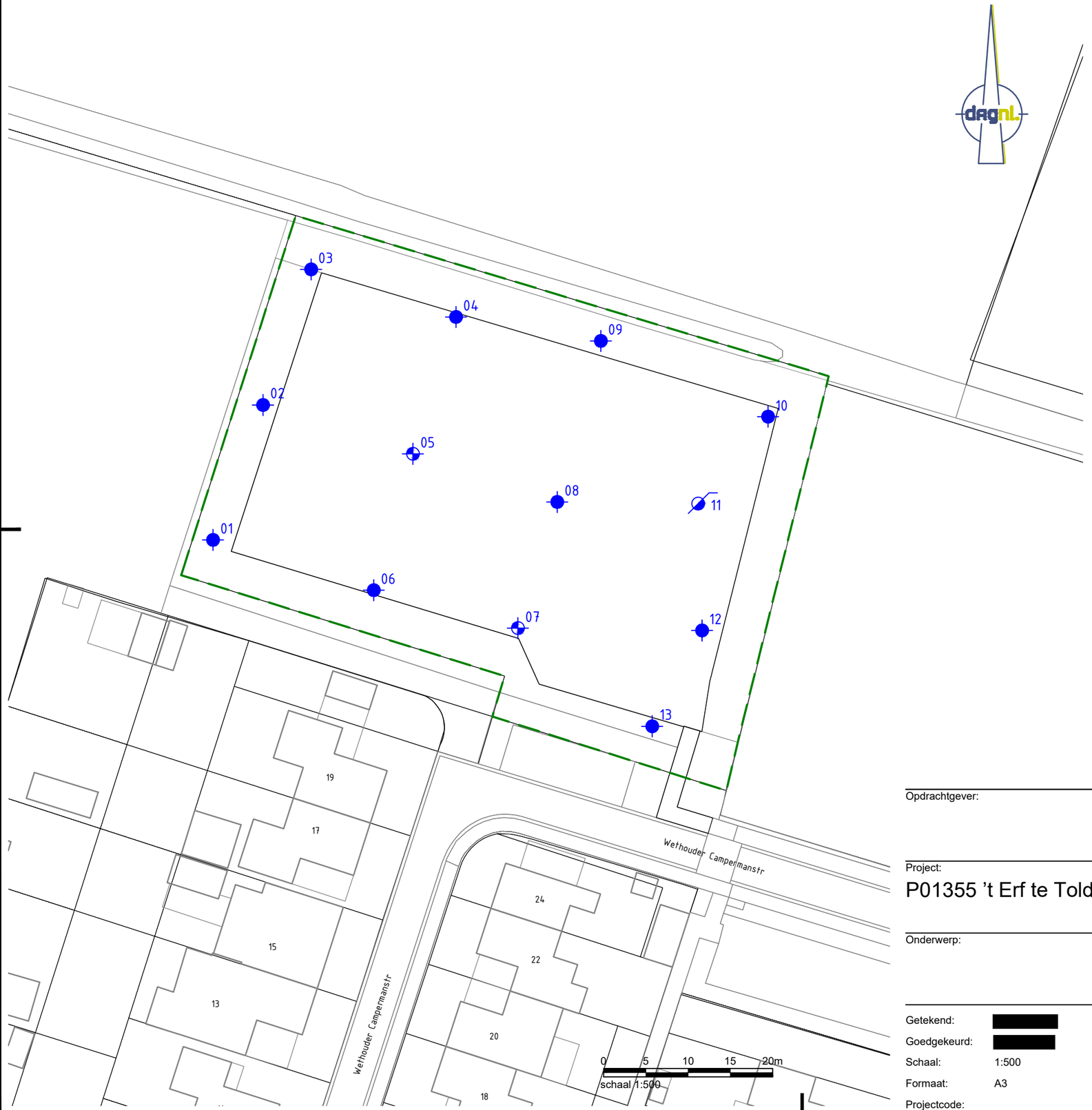
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



= *ligging locatie (bron: PDOK)*

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



LEGENDA

- Onderzoekgebied
- Boring tot 0,50m -mv
- Boring tot 2,0m -mv
- Peilbuis

Opdrachtgever:

Project:

P01355 't Erf te Toldijk

Onderwerp:

Getekend:	[redacted]	Datum:	22-03-2021
Goedgekeurd:	[redacted]	Datum:	22-03-2021
Schaal:	1:500	Status:	
Formaat:	A3	Versie:	
Projectcode:		Soort document:	TEKENING

GREENHOUSE ADVIES

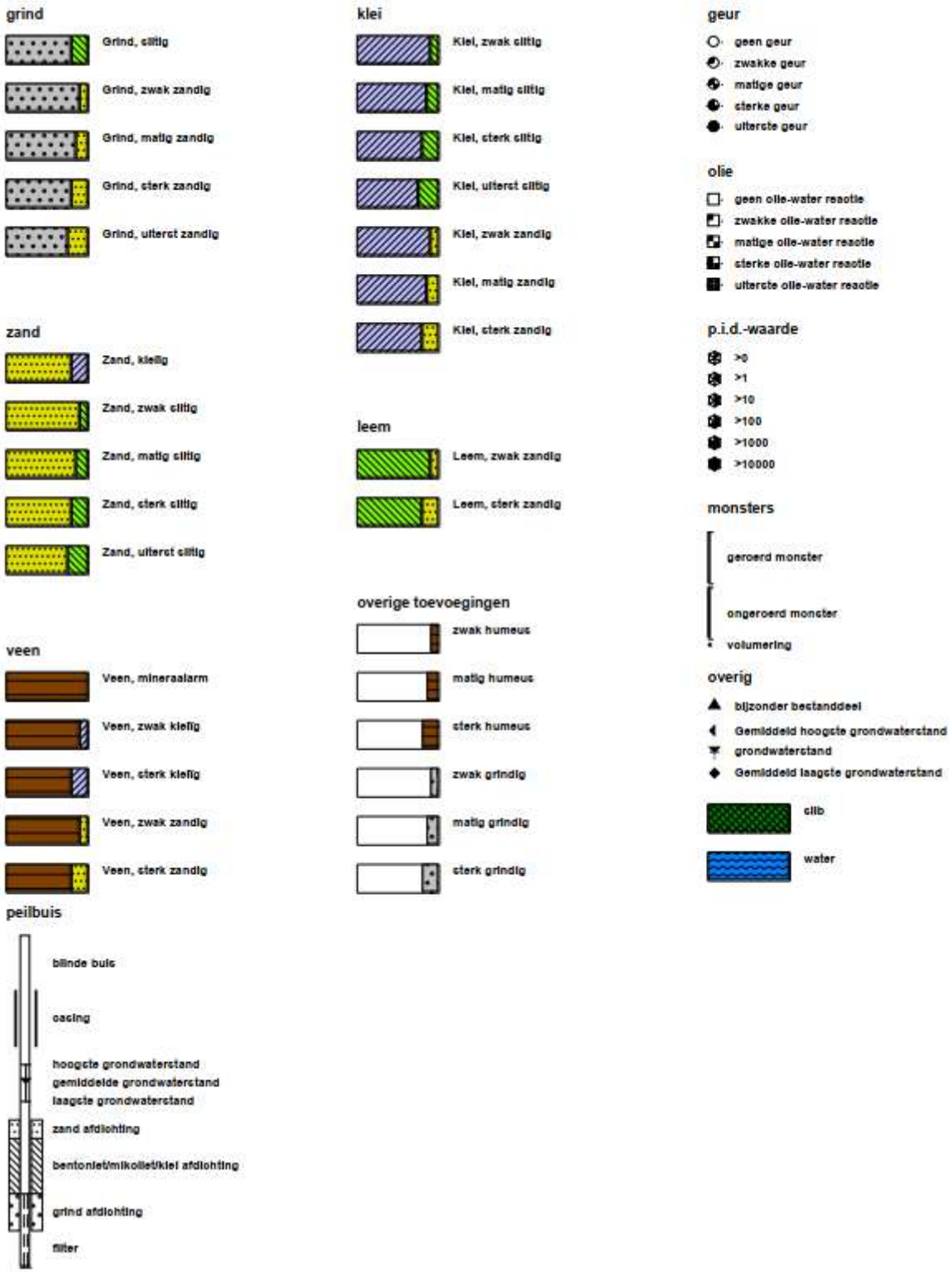
ONDERDEEL VAN: dagnl. de adviesgroep nederland

Tekeningnummer:

...\P01355\BD ONDERGRONDEN_EN_TEKENINGEN\P1355 Erf Toldijk.dwg

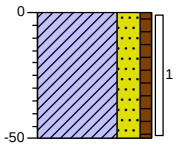
Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)



Boring: 01

Datum: 14-4-2021



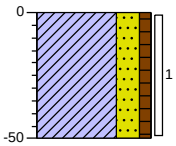
0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 02

Datum: 14-4-2021



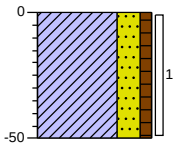
0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 03

Datum: 14-4-2021



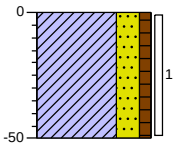
0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 04

Datum: 14-4-2021



0 weiland

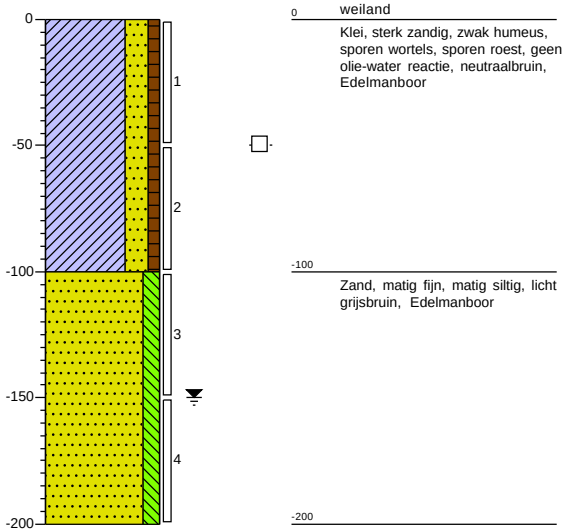
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Projectcode: P01355

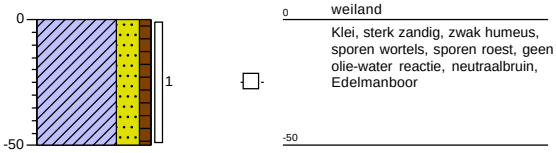
Boring: 05

Datum: 14-4-2021
GWS: 150



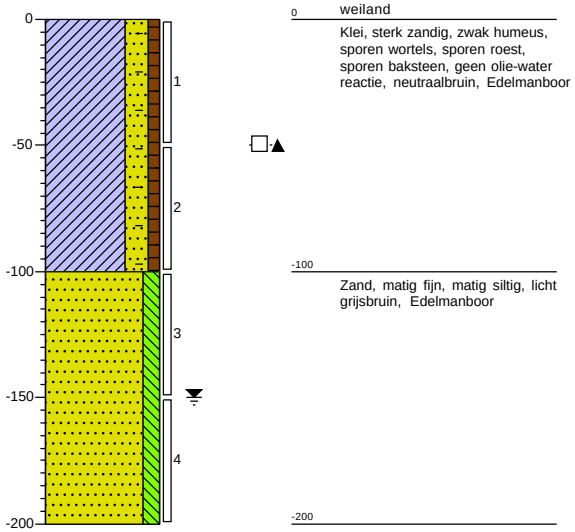
Boring: 06

Datum: 14-4-2021



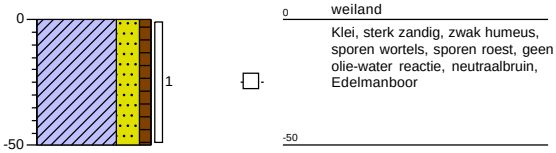
Boring: 07

Datum: 14-4-2021
GWS: 150



Boring: 08

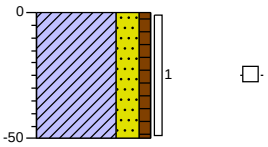
Datum: 14-4-2021



Projectcode: P01355

Boring: 09

Datum: 14-4-2021



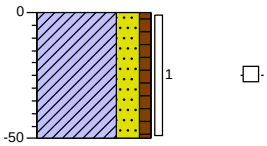
0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 10

Datum: 14-4-2021



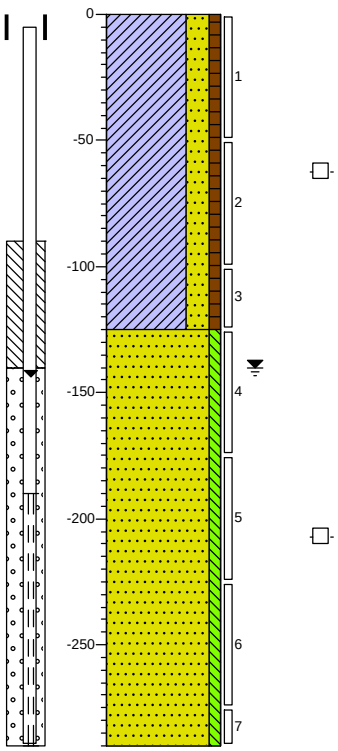
0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 11

Datum: 14-4-2021
GWS: 140



0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

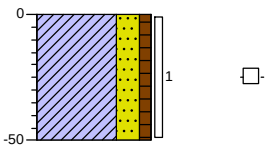
-125

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Zuigerboor

-290

Boring: 12

Datum: 14-4-2021



0 weiland

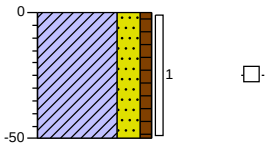
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Projectcode: P01355

Boring: 13

Datum: 14-4-2021



0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Projectcode: P01355

Bijlage 4: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]
Huismanstraat 6
6814 GT HUISSEN

Uw projectnaam	: 't Erf te Toldijk
Uw projectnummer	: P01355
SGS rapportnummer	: 13443303, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P01355. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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,

[redacted]
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Greenhouse Advies
Eefke Vennegoor

Projectnaam	't Erf te Toldijk	Orderdatum	15-04-2021
Projectnummer	P01355	Startdatum	15-04-2021
Rapportnummer	13443303 - 1	Rapportagedatum	22-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-1 MM-1
002	Grond (AS3000)	MM-2 MM-2
003	Grond (AS3000)	MM-3 MM-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.9	85.0	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	7.0	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	32	36	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.9	3.5	4.4
koper	mg/kgds	S	8.6	9.1	5.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	12	18
zink	mg/kgds	S	35	38	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.09	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 [1)]	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 [2)]	0.434 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]

Projectnaam	't Erf te Toldijk	Orderdatum	15-04-2021
Projectnummer	P01355	Startdatum	15-04-2021
Rapportnummer	13443303 - 1	Rapportagedatum	22-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-1 MM-1
002	Grond (AS3000)	MM-2 MM-2
003	Grond (AS3000)	MM-3 MM-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]

Projectnaam	't Erf te Toldijk	Orderdatum	15-04-2021
Projectnummer	P01355	Startdatum	15-04-2021
Rapportnummer	13443303 - 1	Rapportagedatum	22-04-2021

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.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]

Projectnaam	't Erf te Toldijk	Orderdatum	15-04-2021
Projectnummer	P01355	Startdatum	15-04-2021
Rapportnummer	13443303 - 1	Rapportagedatum	22-04-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8996497	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y8996525	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y8996536	14-04-2021	14-04-2021	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]

Projectnaam	't Erf te Toldijk	Orderdatum	15-04-2021
Projectnummer	P01355	Startdatum	15-04-2021
Rapportnummer	13443303 - 1	Rapportagedatum	22-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8953972	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y8953965	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y8996494	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y8996560	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y8996563	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
003	Y8996015	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
003	Y8996561	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
003	Y8996016	14-04-2021	14-04-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]
Huismanstraat 6
6814 GT HUISSEN

Uw projectnaam	: 't Erf te Toldijk
Uw projectnummer	: P01355
SGS rapportnummer	: 13448126, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P01355. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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,

[redacted]
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]

Projectnaam	't Erf te Toldijk	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	P01355	Startdatum	23-04-2021
Rapportnummer	13448126 - 1	Rapportagedatum	29-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	18
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	17
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	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
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	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]

Projectnaam	't Erf te Toldijk	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	P01355	Startdatum	23-04-2021
Rapportnummer	13448126 - 1	Rapportagedatum	29-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]

Projectnaam	't Erf te Toldijk	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	P01355	Startdatum	23-04-2021
Rapportnummer	13448126 - 1	Rapportagedatum	29-04-2021

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Greenhouse Advies
[redacted]

Projectnaam	't Erf te Toldijk	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	P01355	Startdatum	23-04-2021
Rapportnummer	13448126 - 1	Rapportagedatum	29-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6923277	23-04-2021	22-04-2021	ALC236
001	G6923264	23-04-2021	22-04-2021	ALC236
001	B1992595	23-04-2021	22-04-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 5: Toetsingskader

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Wet bodembescherming
De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde[1]	=	Referentiewaarde
tussenwaarde[2]	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
Interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

-	kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
+	tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
++	tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
+++	groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

Besluit bodemkwaliteit
Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde (a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen (b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

Asbest in bodem
De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

[1] Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.
[2] De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest).

De interventiewaarde voor asbest is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m^3 verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.

PFAS
Het tijdelijke handelingskader (beleidsbrieven 8 juli, 28 november 2019 en 2 juli 2020) biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dat betekent dat er voor partijkeuringen grond en baggerspecie per 8 juli 2019 PFAS-analyses meegenomen dienen te worden in heel Nederland.

In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Op basis van het vooronderzoek kan hiervan gemotiveerd worden afgeweken als de betreffende bodemlaag of partij evident onverdacht is op het voorkomen van PFAS, bijvoorbeeld in geval van diepere (dieper dan 1,0 m-mv) ongeroerde bodemlagen.

De handelingsopties gebaseerd op de landelijke achtergrondwaarden en zijn in onderstaand schema samengevat

Grond µg/kg ds			Toepasbaar op land
PFAS ≤ 1,4	PFOA ≤ 1,9	PFOS ≤ 1,4	Vrij m.u.v. Grondwaterbeschermings-gebieden
1,4 < PFAS ≤ 3	1,9 < PFOA ≤ 7	1,4 < PFOS ≤ 3	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS< lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging en stort

Bijlage 6: Toetsingsresultaten

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2021 - 11:19)

Projectcode	P01355
Projectnaam	't Erf te Toldijk
Monsteromschrijving	MM-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja								
droge stof	%	86.9	**86.9**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**		--					
METALEN										
barium[+]	mg/kg	32	**113**	113		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	0.236		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	**9.38**	9.38		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.6	**17.2**	17.2		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0496**	0.0496		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**26.3**	26.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	**27.3**	27.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	35	**79.4**	79.4		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**		--					
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	0.03	**0.03**		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	**0.254**	0.254		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**		--					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**		--					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**		--					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**		--					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**		--					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**		--					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	22.3		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.9**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	63.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13443303-001	*MM-1 MM-1*

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2021 - 11:19)

Projectcode	P01355
Projectnaam	't Erf te Toldijk
Monsteromschrijving	MM-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja								
droge stof	%	85.0	**85**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	**7.0**		--					
METALEN										
barium[+]	mg/kg	36	**85.8**	85.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	0.224		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	**7.95**	7.95		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.1	**16.1**	16.1		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0465**	0.0465		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	**21.6**	21.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**24.7**	24.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	**71.9**	71.9		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**		--					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		--					
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.434	**0.434**	0.434		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13443303-002	*MM-2 MM-2*

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2021 - 11:19)

Projectcode	P01355
Projectnaam	't Erf te Toldijk
Monsteromschrijving	MM-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja								
droge stof	%	81.6	**81.6**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	22	**85.2**	85.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	**15.5**	15.5	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.2	**10.8**	10.8		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**52.5**	52.5	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13443303-003	*MM-3 MM-3*

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: 26-04-2021 - 13:35)

Projectcode	P01355
Projectnaam	't Erf te Toldijk
Monsteromschrijving	MM-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	
monster voorbehandeling		Ja			-
droge stof	%	86.9	**86.9**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	32	**113**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=AW	
kobalt	mg/kg	2.9	**9.38**	<=AW	
koper	mg/kg	8.6	**17.2**	<=AW	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=AW	
lood	mg/kg	17	**26.3**	<=AW	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	
nikkel	mg/kg	10	**27.3**	<=AW	
zink	mg/kg	35	**79.4**	<=AW	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**		-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**		-
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	0.03	**0.03**		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	**0.254**	<=AW	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**		-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**		-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**		-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**		-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**		-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**		-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**		-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.9**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=AW	

Monstercode	Monsteromschrijving
13443303-001	*MM-1 MM-1*

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: 26-04-2021 - 13:35)

Projectcode	P01355
Projectnaam	't Erf te Toldijk
Monsteromschrijving	MM-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	
monster voorbehandeling		Ja			-
droge stof	%	85.0	**85**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	**7.0**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	36	**85.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	<=AW	
kobalt	mg/kg	3.5	**7.95**	<=AW	
koper	mg/kg	9.1	**16.1**	<=AW	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0465**	<=AW	
lood	mg/kg	15	**21.6**	<=AW	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	
nikkel	mg/kg	12	**24.7**	<=AW	
zink	mg/kg	38	**71.9**	<=AW	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**		-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**		-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		-
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**		-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**		-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**		-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.434	**0.434**	<=AW	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	

Monstercode	Monsteromschrijving
13443303-002	*MM-2 MM-2*

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: 26-04-2021 - 13:35)

Projectcode	P01355
Projectnaam	't Erf te Toldijk
Monsteromschrijving	MM-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	
monster voorbehandeling		Ja			-
droge stof	%	81.6	**81.6**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	22	**85.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	
kobalt	mg/kg	4.4	**15.5**	WO	
koper	mg/kg	5.2	**10.8**	<=AW	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	
nikkel	mg/kg	18	**52.5**	IN	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	

Monstercode	Monsteromschrijving
13443303-003	*MM-3 MM-3*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 10:21)

Projectcode	P01355
Projectnaam	't Erf te Toldijk
Monsteromschrijving	11-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	18	**18**	18		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	17	**17**	17		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichloorethe	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--					0.1
trans-1,2-dichlooretl	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--					
som (cis,trans) 1,2-	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--					
som dichloorpropan	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C4(	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOI	Eenheid	BT	BC
13448126-001			
som 16 aromatische	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromati	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13448126-001	*11-1-1 11-1-1*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

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*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

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*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

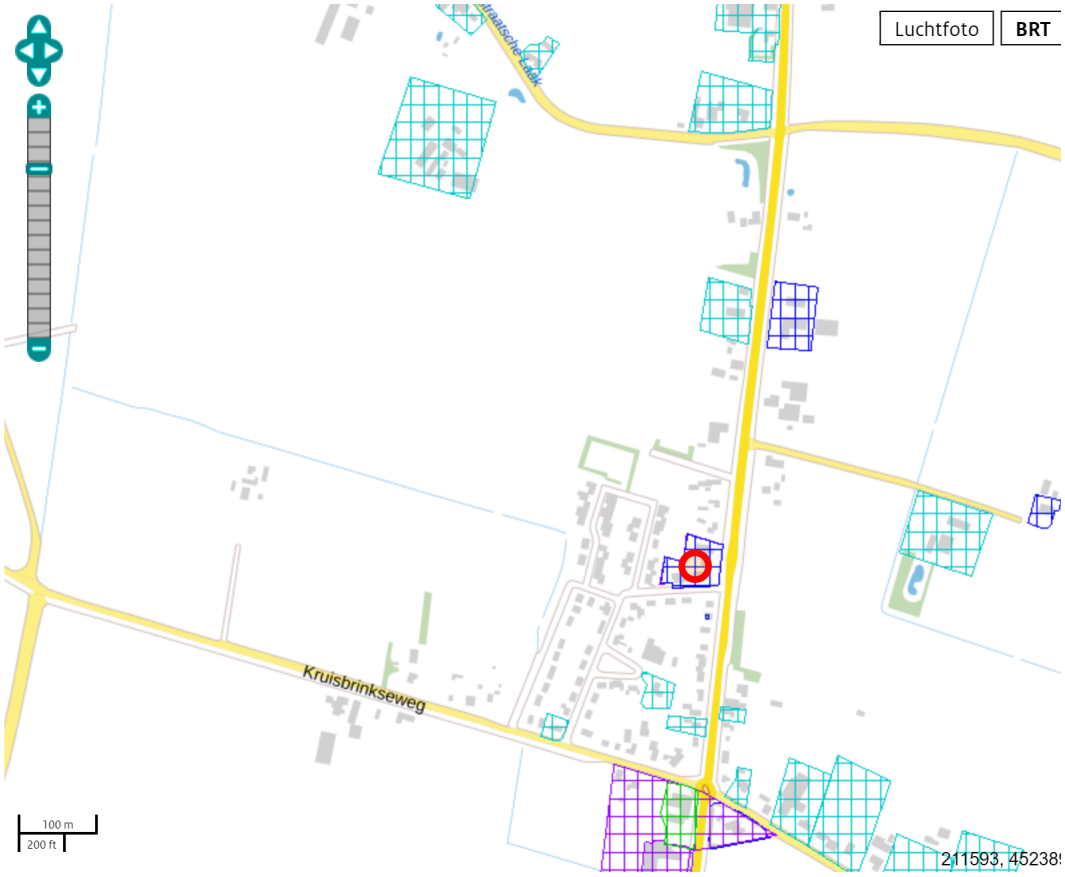
Bijlage 7: Historische informatie

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

GE028000303 Zutphen-Emmerikseweg 59 Toldijk

Datum: 23-4-2021



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE028000303 Zutphen-Emmerikseweg 59 Toldijk

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:	Zutphen-Emmerikseweg 59 Toldijk
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE028000303
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA187601379
Adres:	Zutphen-Emmerikseweg 59 7227DJ Toldijk
Gegevensbeheerder:	Bronckhorst

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:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	1977	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Syncera	B07B0391	2008-01-14

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Bronckhorst

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.

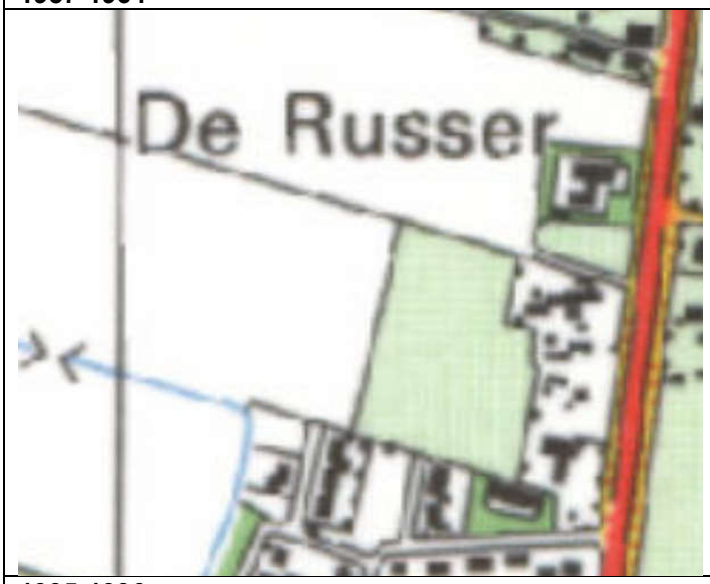
Topotijdreis



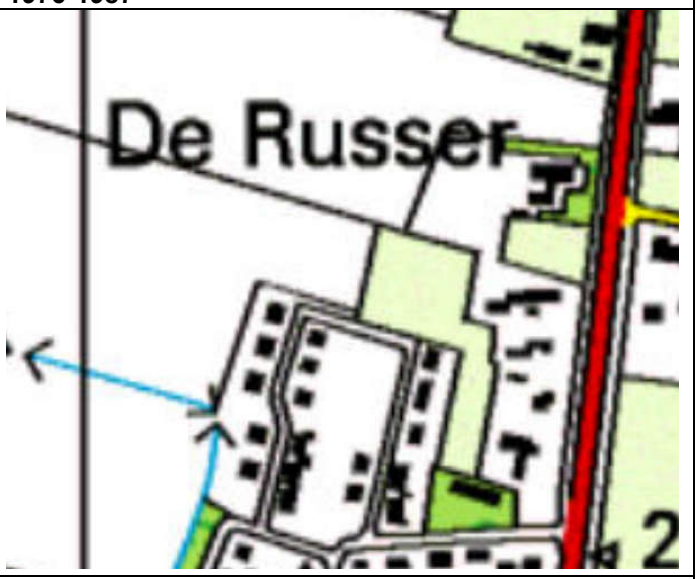
1957-1964



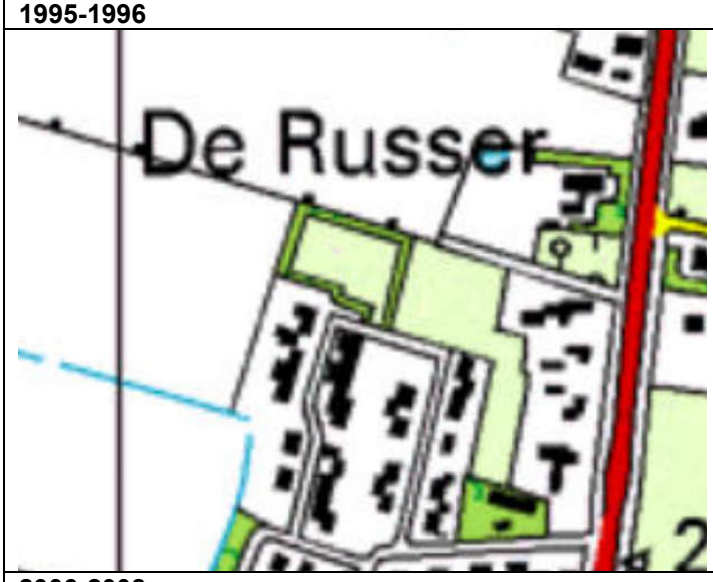
1976-1987



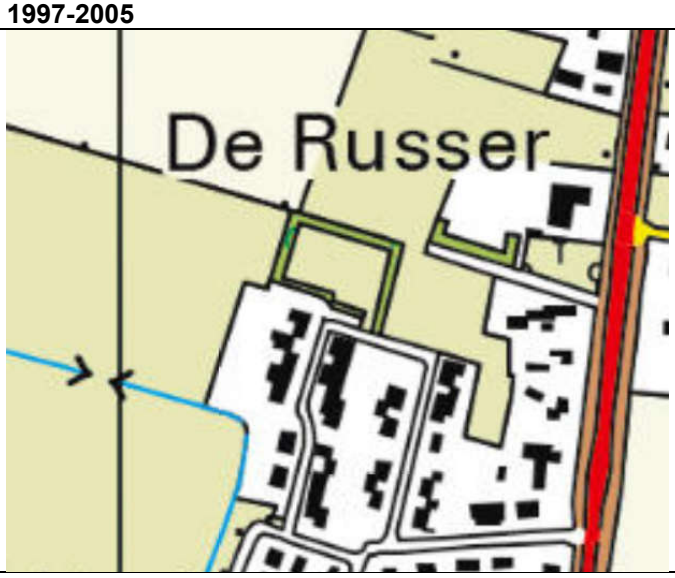
1995-1996



1997-2005



2006-2008



2015-2020