Vooronderzoek

Kanaalstraat 14-16 in Roosteren
MA210099.R01.V1.0
18 februari 2021

GEONIUS

Vooronderzoek

Kanaalstraat 14-16 in Roosteren
MA210099.R01.V1.0
18 februari 2021

Opdrachtgever
Gemeente Echt-Susteren
Nieuwe Markt 55
6101 CV Echt

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Bodemadviseur	Niels Biesmans	
Collegiale toets	Guy Boels	

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Vooronderzoek 5

2.1 Algemeen 5
2.2 Situering onderzoekslocatie 5
2.3 Historie 6
2.4 Vergunningen 6
2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie 7
2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE) 8
2.7 Archeologie 8
2.8 Terreininspectie 8
2.9 Verdachte deellocaties 9

3 Conclusies en aanbevelingen 10

3.1 Conclusies 10
3.1.1 Bodem 10
3.1.2 Asbest in bodem/puin 10
3.1.3 PFAS in bodem 10
3.2 Aanbevelingen 11

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie
Bijlage 3 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen
Bijlage 4 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van gemeente Echt-Susteren een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kanaalstraat 14-16 in Roosteren gelegen in de gemeente Echt-Susteren.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO_2 Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven, conclusies en eventueel aanbevelingen geformuleerd.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is conform NEN 5725 verricht waarbij een locatie-inspectie is uitgevoerd en gegevens over de locatie zijn opgevraagd. De methode van gegevens verzamelen ten aanzien van asbest staan beschreven in de NEN 5725:2017. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor de aanleiding A ''Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek''. In onderstaand schema is de aanpak van het vooronderzoek beschreven, inclusief de vindplaats in dit rapport.

Aanleiding	Paragraaf 2.1
Afbakening onderzoeksgebied	Paragraaf 2.2 en bijlage 1 en 4
Verzamelen informatie/onderzoeksaspecten	Paragrafen 2.2 t/m 2.8
Beantwoorden onderzoeksvragen	Hoofdstuk 3
Indelen deellocaties	Hoofdstuk 3
Hypothese en onderzoeksstrategie	Hoofdstuk 3

Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de woningen, loodsen en tussenliggend terrein ter plaatse van de locatie Kanaalstraat 14-16 in Roosteren gelegen in de gemeente Echt-Susteren.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 4 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

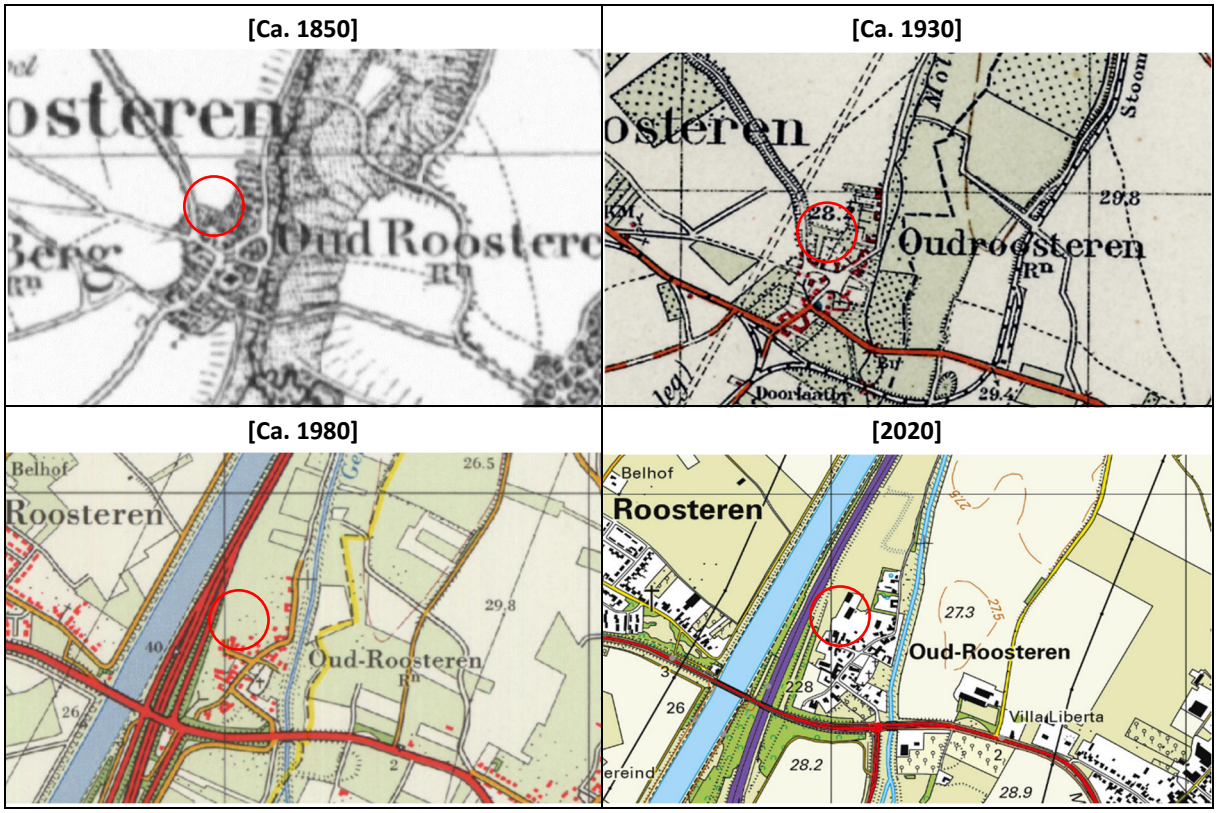
Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 5.320 m^2
Maaiveldhoogte	Circa 28 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 186.090, Y: 343.692

Kadastrale gegevens		
Kadastrale aanduiding	Roosteren, F 124	Roosteren, F 125
Oppervlakte kadastrale percelen	560 m²	4.760 m²
Eigenaar	De heer P.A.G. Jennissen Kanaalstraat 16 6116 AD Roosteren	Mevrouw M.C.G. Jennissen Kanaalstraat 14 6116 AD Roosteren

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat aan de zuidzijde van de locatie altijd bebouwing heeft gestaan. Onduidelijk is of het de huidige bebouwing betreft. Rond 1937 is ten westen van de locatie het Julianakanaal aangelegd. Rond 1967 is direct naast de onderzoekslocatie de snelweg A2 gerealiseerd. Daarnaast is te zien dat tot circa 1990 boomgaarden hebben gestaan op en nabij de locatie.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Echt-Susteren zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen.
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

In Tabel 2.2 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.

Tabel 2.2: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen	
Dossiernummer, datum vergunning	Omschrijving
Onbekend	Vergunning ingevolge Wet milieubeheer voor het veranderen van een inrichting voor het houden van rundvee, kippen en paarden en het in werking hebben van de gehele inrichting. In deze vergunning zijn tevens de aanwezige mestput/bak, bestrijdingsmiddelenopslag, tankinstallatie, bovengrondse dieseltank en werktuigenloods opgenomen.
H-038, d.d. 29 januari 1985	Hinderwetvergunning voor de gehele inrichting voor een melkveehouderij, waar mest en meststoffen worden opgeslagen.

Ondergrondse/bovengrondse tanks				
Inhoud tank	Product	Locatie	Periode	Onderzoeksgegevens
5 m^3	Diesel	In stal achter woonhuis	In gebruik	-

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.3: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Hydrologische eenheid	Lithologie
[0 – 2]	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
[2 – 22]	Formatie van Beegden, tweede en derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[>22]	Formatie van Stramproy, tweede en derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa 22 m + NAP / Circa 6 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Noordwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ca. 130 meter ten westen van de locatie loopt het Julianakanaal
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	De locatie is gelegen in beschermingsgebied “Roerdalslenk, zone II”
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	De locatie is gelegen nabij een waterwingebied
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
CSO, 11K073, d.d. 26 april 2012	Bodemkwaliteitskaart gemeente Echt-Susteren
Deelgebied	“historische bebouwing”
Bodemfunctieklasse	“wonen”
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): “wonen” Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): “achtergrondwaarde”

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor “niet gesprongen explosieven”.

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Echt-Susteren blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

2.8 Terreininspectie

Een terreininspectie betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik en kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd.

Op 10 februari 2021 is door de heer N. Biesmans van Geonius Milieu een terreininspectie uitgevoerd.

Uit de terreininspectie is gebleken dat de locatie bestaat uit 4 stallen/loodsen en 2 woningen. Het maaiveld rondom de bebouwing is deels verhard met beton en deels onverhard en begroeid met gras. Ter plaatse van het stalletje achter het woonhuis van nummer 16 is een bovengrondse dieseltank aangetroffen. Tevens is op deze stal een asbestdak waargenomen. Op de overige stallen zijn ook asbesthoudende plaatmaterialen waargenomen. Op het achterterrein ten zuiden van de schuren is een mestbak aangetroffen. Naast de schuren zijn 2 silo’s aanwezig. Onduidelijk is wat er opgeslagen wordt in deze silo’s. Vermeld dient te worden dat er geen inpandige inspectie heeft plaatsgevonden. Op het maaiveld zijn geen bronnen waargenomen die verdacht zijn op het voorkomen van PFAS in de bodem.

2.9 Verdachte deellocaties

In Tabel 2.3 is een overzicht weergegeven van de aanwezige verdachte deellocaties, onderzoekshypotheses, onderzoeksstrategieën en protocollen.

Tabel 2.4: overzicht verdachte deellocaties

Deellocaties met hypotheses en protocollen			
Deellocatie	Onderzoekshypothese	Onderzoeksstrategie	Protocol
Bovengrondse dieseltank	Verdacht op de parameter minerale olie.	Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.	NEN 5740
Mestput/bak	Verdacht op zware metalen.	Diffuus belaste niet/lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming .	NEN 5740
Bestrijdingsmiddelenopslag	Verdacht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).	Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.	NEN 5740
Tankinstallatie	Verdacht op minerale olie.	Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.	NEN 5740
Werktuigenloods	Verdacht op minerale olie, aromaten en VOCL.	Diffuus belaste niet/lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming .	NEN 5740
Drupzones asbestdaken	Verdacht op asbest	Diffuus belaste niet/lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming .	NEN 5707
Gehele locatie	Verdacht op zware metalen, minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen en asbest	Diffuus belaste niet/lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming .	NEN 5707, NEN 5740

3 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van gemeente Echt-Susteren een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kanaalstraat 14-16 in Roosteren gelegen in de gemeente Echt-Susteren.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

3.1 Conclusies

Na uitvoering van het vooronderzoek blijkt het volgende.

3.1.1 Bodem

- Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn op de onderzoekslocatie diverse deellocaties te onderscheiden die verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het betreft de bovengrondse dieseltank, mestput/bak, bestrijdingsmiddelenopslag, tankinstallatie, werktuigenloods en het overige deel van de onderzoekslocatie (exclusief woonhuizen). Derhalve kan gesteld worden dat de gehele locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreinigng op de parameters zware metalen, minerale olie, aromaten, VOCL en/of organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). In Tabel 3.1 is het onderzoeks- en analysevoorstel weergegeven.

3.1.2 Asbest in bodem/puin

- Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn op de onderzoekslocatie diverse deellocaties te onderscheiden die verdacht zijn op het voorkomen van asbest in bodem. Het betreft de drupzones van de aanwezige asbestgolfplaten op de daken van de schuren en onder de betonverharding op het terrein, waar mogelijk een asbest/puinhoudende fundatielaag is toegepast. Derhalve is de hypothese verdacht van toepassing en wordt het uitvoeren van een asbest in bodemonderzoek noodzakelijk geacht. In Tabel 3.1 is het onderzoeksvoorstel weergegeven.

3.1.3 PFAS in bodem

- Tijdens de uitvoering van dit vooronderzoek is bekeken of op de locatie in het verleden PFAS-houdende stoffen zijn toegepast/opgeslagen. Omdat deze verdenking in onderhavig onderzoek niet aangetroffen is, is met betrekking tot de stofgroep PFAS en GenX de hypothese “onverdacht” van toepassing. Tevens is het voor de bestemmingswijziging niet noodzakelijk onderzoek naar deze stofgroep te doen.

3.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in paragraaf 3.1.1, 3.1.2 en 3.1.3, is in onderstaande **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**1 het onderzoeks- en analysevoorstel weergegeven.

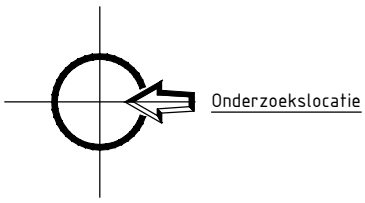
Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m^2) Inhoud (m^3)	Veldwerk	Analyses[2)]	
			Grond	Grondwater
Bovengrondse dieseltank VEP	Ca. 5 m^3	2 x 1,0 m-mv 1 x peilbuis[1)]	Verdachte laag: 1 x minerale olie	-
Mestput/bak VED-HE-NL	Ca. 325 m^2	3 x 1,0 m-mv 1 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis[1)]	Verdachte laag: 2 x standaardpakket Ondergrond: 1 x standaardpakket	-
Bestrijdingsmiddelen-opslag VEP	<100 m^2	2 x 1,0 m-mv 1 x peilbuis[1)]	Verdachte laag: 1 x OCB	-
Tankinstallatie VEP	<100 m^2	2 x 1,0 m-mv 1 x peilbuis[1)]	Verdachte laag: 1 x minerale olie	-
Werktuigenloods VED-HE-NL	Ca. 380 m^2	3 x 1,0 m-mv 1 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis[1)]	Verdachte laag: 2 x minerale olie 2 x aromaten (BTEXN) 2 x VOCL Ondergrond: 1 x minerale olie 1 x aromaten (BTEXN) 1 x VOCL	-
Overig deel van de locatie (excl. woningen, werktuigenloods en mestput) VED-HE-NL	Ca. 4.085 m^2	14 x 0,5 m-mv 3 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis[1)]	Verdachte laag: 3 x standaardpakket 3 x OCB Ondergrond: 1 x standaardpakket 1 x OCB	-
Asbestonderzoek, Strategie: VED-HE				
Drupzone stalletje noordzijde woonhuis	Ca. 43 m^2	3 proefgaten tot 0,2 m-mv	1 x asbest in grond (NEN 5898)	-
Drupzone loods oostzijde perceel	Ca. 551 m^2	6 proefgaten tot 0,2 m-mv	1 x asbest in grond (NEN 5898)	-
Drupzone loods noordwesthoek	Ca. 400 m^2	4 proefgaten tot 0,2 m-mv	1 x asbest in grond (NEN 5898)	-
Gehele locatie (excl. woningen, incl. inpandig loodsen/stallen)	Ca. 3.500 m^2	12 proefgaten tot 0,5 m in de verdachte laag 2 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	3 x asbest in grond/puin (NEN 5898)	-

1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuizen worden vervangen door diepe boringen tot 5,0 m-mv.
2)	Standaardpakket (landbodem en grond): organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie vluchtige aromatische koolwaterstoffen benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	186.090
Y:	343.692

project	Vooronderzoek aan de Kanaalstraat 14-16 te Oud Roosteren		
onderdeel	topografische kaart		
projectnr	MA210099	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T1	getekend	R. Rinia
datum	17-2-2021	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250

Bijlage 2 Foto’s locatie

Bijlage 2 Foto's locatie

F1

F2

F3

F4

F5

Bijlage 3 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;

B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;

C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;

D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;

E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;

F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;

G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

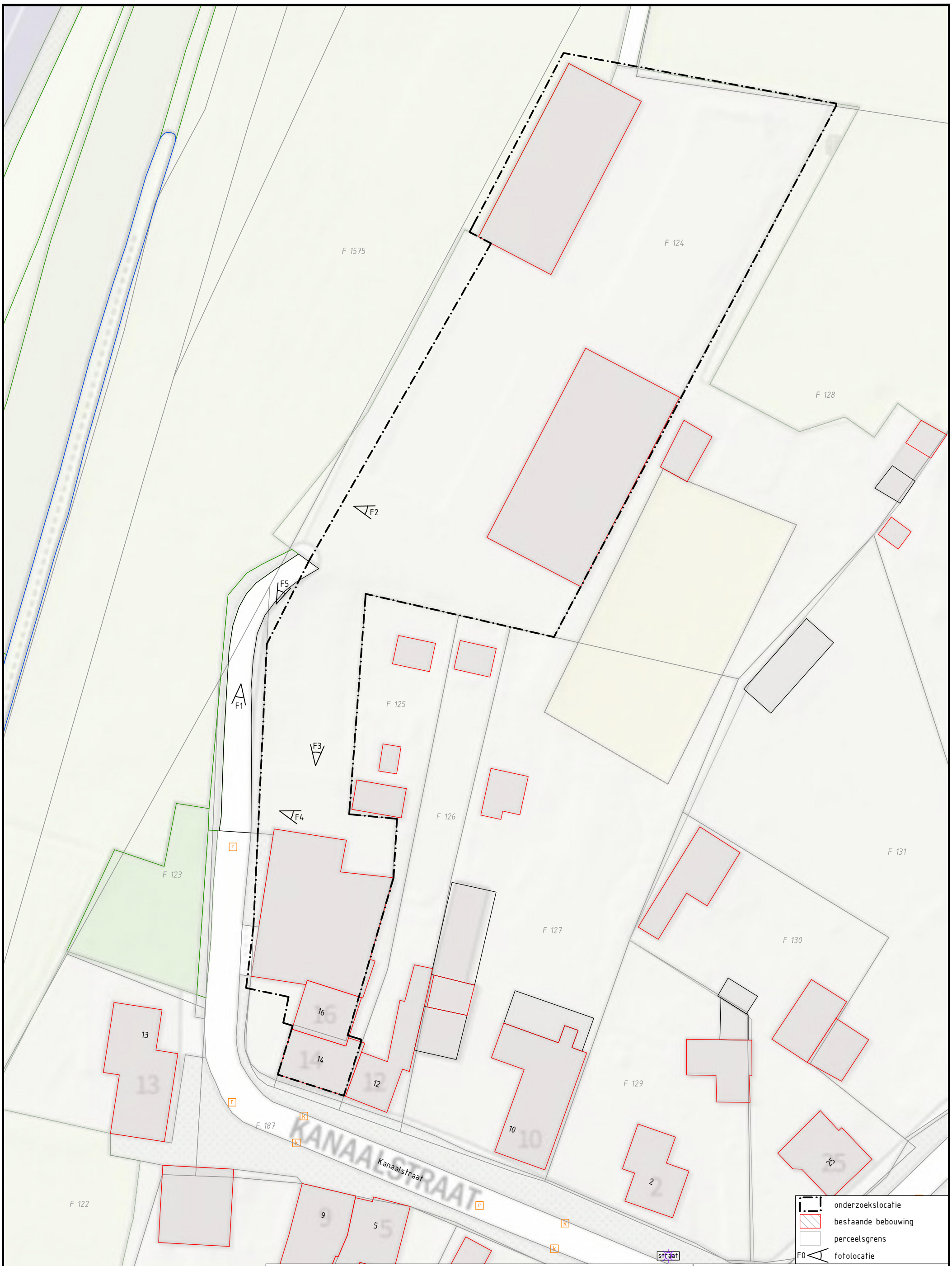
Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								
☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A ''Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek''

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	Gemeente Echt-Susteren
Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Limburg
Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Limburg
Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Echt-Susteren	MER
Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Echt-Susteren	MER
Archief BOOT	Ja	Gemeente Echt-Susteren	MER
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Echt-Susteren	MER
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	N. Biesmans
Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Echt-Susteren	MER
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	N. Biesmans

Bijlage 4 Situatietekening



project	Vooronderzoek aan de Kanaalstraat 14-16 te Oud Roosteren		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA210099	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T8	getekend	R. Rinia
datum	17-2-2021	formaat	A3

GEONIUS

Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:500

0 25

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS