ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

ENVIROSOIL NV
EB2512/022

FEBRUARI 2026

ENVIROSOIL NV - Siemenslaan +13 - 8020 Oostkamp - Tel. 050 833 740 - Fax 050 833 743 - www.envirosoil.be - info@envirosoil.be

Av. Marcel Thiry 107/14	1200 Bruxelles	Tel. 02 762 89 20	Fax 02 772 23 43	Nagelmackers:	BNP Paribas Fortis:	Certificates:
Rue du Petit Tilleul 14	7522 Tournai	Tel. 069 548 852	Fax 069 578 377	646-9014951-76	001-4304560-67	ISO9001
Apostelhuizen 101/201	9000 Gent	Tel. 09 225 87 97	Fax 09 225 18 52	BE 91 6469 0149 5176	BE 93 0014 3045 6067	VCA*
Rue de Gembloux 500/23	5002 Saint-Servais	Tel. 081 879 008	Fax 081 879 009	SWIFT BNAGBEBB	SWIFT GEBABEBB	VEB

BTW BE 0863 379 776 - RPR BRUGGE

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL I
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

In onderstaande tabellen worden de administratieve gegevens van het oriënterend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel I-1: Administratieve gegevens van het rapport

RAPPORTGEGEVENS	
Titel	Oriënterend bodemonderzoek, Bergensesteenweg 46A te 1651 Beersel
Rapportreferentie	EB2512/022
Rapportdatum	3 februari 2026
ONDERZOEKSLOCATIE	
Straat + nummer (of omschrijving)	Bergensesteenweg 46A
Postcode	1651
Fusiegemeente	Beersel
Deelgemeente	Lot
AANLEIDING	☐ Overdracht grond ☒ Sluiting van risico-inrichting ☐ Overdracht grond en sluiting risico-inrichting ☐ Periodieke verplichting ☒ Decretaal verplicht ☐ Decretaal vrijwillig ☐ Vrijwillig door derden ☐ Ambtshalve ☐ Verspreiding ☐ Onbekend ☐ Andere:
OPDRACHTGEVER	
Naam	
Adres	
Telefoon	
E-mail	
Hoedanigheid	☐ Eigenaar ☐ Gebruiker ☒ Exploitant ☐ Optredend in opdracht van de eigenaar, gebruiker of exploitant ☐ Andere: …
CONTACTPERSOON	
Naam	
Telefoon	
E-mail	
CONTACTPERSOON TER PLAATSE	
Naam	
Telefoon	
E-mail	
BODEMSANERINGSDESKUNDIGE	
Contactpersoon	
Telefoon	
E-mail	
KWALITEITSVERANTWOORDELIJKE	
Naam	
Telefoon	
E-mail	
DOSSIERNUMMER OVAM	

LABELS	☐ Asbest ☐ Atmosferische depositie ☐ Brownfield ☐ Droogkuis/wasserij ☐ Druggerelateerd ☒ Garage en carrosserie ☐ Gasfabriek ☐ Land- en tuinbouw ☐ Gedwongen mede-eigendom ☐ In eigendom van lokale besturen ☐ In eigendom van de Vlaamse overheid ☒ Particulier ☐ PFAS ☐ Promaz CSC ☐ Promaz CSO ☐ Promaz CSW ☐ Promaz PSO ☐ Promaz PSW ☐ Richtlijn industriële emissie (IED) ☐ School ☐ Stookolietank voor verwarming ☐ Stortplaats ☐ Tankstation ☐ Universiteit ☐ Transport – goederen en personen ☐ Waterbodem ☐ Waterwingebied ☐ Niet van toepassing
MILIEUSCHADE[1]	☐ Er is milieuschade vastgesteld ☒ Er is geen milieuschade vastgesteld

[1] Milieuschade is schade zoals vermeld in art. 15.1.1,1° van titel XV van het Decreet algemene bepalingen milieubeleid (DABM) van 5 april 1995, zijnde schade die: (1) veroorzaakt is door een emissie, een gebeurtenis of een incident die/dat heeft plaatsgevonden na 30 april 2007, (2) door een inrichting of installatie die vermeld wordt in bijlage IV van het DABM en (3) die de bodemsaneringsnorm overschrijdt.

Tabel I-2: Identificatie van de betrokken percelen

Gemeentenummer	Sectie	Perceel	Adres	Gemeente	Persoon (eigenaar / gebruiker / exploitant)					
					Periode		Type	Naam	Adres	Letter
					Van	Tot				
23046	C	30F2	Bergensesteenweg 46A	Beersel	**?**	**Heden**	**E**	**Cfr. Kadastrale legger (toestand op 07/01/2026)**		**A**
					2005	2025	G			B
					1996	2005	G			C

Type: eigenaar (E), gebruiker (G), beide (EG), exploitant (EX).

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

ENVIROSOIL NV
EB2512/022

FEBRUARI 2026

ENVIROSOIL NV - Siemenslaan +13 - 8020 Oostkamp - Tel. 050 833 740 - Fax 050 833 743 - www.envirosoil.be - info@envirosoil.be

Av. Marcel Thiry 107/14	1200 Bruxelles	Tel. 02 762 89 20	Fax 02 772 23 43	Nagelmackers:	BNP Paribas Fortis:	Certificates:
Rue du Petit Tilleul 14	7522 Tournai	Tel. 069 548 852	Fax 069 578 377	646-9014951-76	001-4304560-67	ISO9001
Apostelhuizen 101/201	9000 Gent	Tel. 09 225 87 97	Fax 09 225 18 52	BE 91 6469 0149 5176	BE 93 0014 3045 6067	VCA*
Rue de Gembloux 500/23	5002 Saint-Servais	Tel. 081 879 008	Fax 081 879 009	SWIFT BNAGBEBB	SWIFT GEBABEBB	VEB

BTW BE 0863 379 776 - RPR BRUGGE

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL II
NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

Dit bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een sluiting van de activiteiten op de onderzoekslocatie.

Er werd een historisch onderzoek van de locatie uitgevoerd alsook werd het al beschikbare oriënterend bodemonderzoek, afkomstig uit 2004 geanalyseerd.

De bodemdeskundige komt voor het volgende perceel tot het volgende besluit.

Besluit kadastraal perceel 30F2 (Bergensesteenweg 46A):

Er is geen veldwerk uitgevoerd voor deze locatie. Daardoor zal de conclusie uit het vorige oriënterend bodemonderzoek, afkomstig uit 2004 overgenomen worden.

In het vaste deel van de aarde werden op basis van de voormalige resultaten onderstaande verontreinigingen vastgesteld:

- PAK (Ref. 1), gelinkt aan de aanvulling, gebruikt voor het verharden van de toegangsweg. Deze verontreiniging is historisch van aard.

Voor deze verontreiniging moet geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Voor dit perceel zijn geen gebruiksadviezen en voorzorgsmaatregelen van toepassing.

Dit perceel is niet asbestverdacht.

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL III
RAPPORT

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1: Inleiding 1

HOOFDSTUK 2: Voorstudie 2
2.1. Afbakening van de onderzoekslocatie 2
2.2. Omgevingskenmerken 2
2.3. Historisch onderzoek 2
2.4. Resultaten voormalige bodemonderzoeken en saneringen 8
2.5. Terreinbezoek 9
2.6. Geologische en hydrogeologische gegevens 9

HOOFDSTUK 3: Bemonsteringsstrategie 11
3.1. Opstellen van de verontreinigingshypothese 11
3.2. Bepalen van de bemonsteringsstrategie 12
3.3. Samenvattende tabel 15

HOOFDSTUK 4: Resultaten terrein- en laboratoriumonderzoek 16

HOOFDSTUK 5: Evaluatie van de resultaten 17
5.1. Referentiekader, algemene bepalingen en beoordelingskader 17
5.2. Evaluatie van de verzamelde gegevens per verontreiniging 18
5.3. Evaluatie van de verzamelde gegevens per kadastraal perceel 20

HOOFDSTUK 6: Samenvattend besluit 21

HOOFDSTUK 7: Verklaring en ondertekening 23

HOOFDSTUK 8: Overzicht van de bijlagen 24

LIJST VAN COURANT GEBRUIKTE AFKORTINGEN

µg/l	Microgram per liter
APA/BPA	Algemeen / bijzonder plan van aanleg
BBO	Beschrijvend bodemonderzoek
BG	Bovengronds
BPA	Bijzonder plan van aanleg
BSN	Bodemsaneringsnorm
BTEX	Benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen
BTEXN	BTEX en naftaleen
(b)BSP	(Beperkt) bodemsaneringsproject
CMA	Compendium voor monstername en -analyse
DAEB	Duidelijke aanwijzing van een ernstige bodemverontreiniging
DCM	Dichloormethaan
DOV	Databank ondergrond Vlaanderen
DS	Droge stof
EBSD	Erkend bodemsaneringsdeskundige
Ec	Geleidbaarheid
EEO/EER	Eindevaluatieonderzoek / eindevaluatierapport
EOX	Extraheerbare organische halogenen
KWS	Koolwaterstoffen
MAK	Mono-aromatische koolwaterstoffen
MO	Minerale olie (C_{10}-C_{40}, tenzij anders vermeld)
MON	Monitoring
MTBE	Methyl-*tert*-butylether
mg/kg DS	Milligram per kilogram droge stof
m-mv	Meter onder het maaiveld
m+R	Meter boven het referentiepeil
m TAW	Meter boven het referentiepeil van de Tweede Algemene Waterpassing
(N)HA	(Niet-) hechtgebonden asbest
OBBO	Oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek
OBO	Oriënterend bodemonderzoek
OG	Ondergronds
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenyl
PER/PCE	Tetrachlooretheen
PFAS	Polyfluoralkylstoffen
pH	Zuurtegraad
R	Referentiepeil
RGW	Risicogrenswaarde
RUP	Ruimtelijk uitvoeringsplan
RW	Richtwaarde
SAP	Standaard analysepakket: Vaste deel aarde: droge stof, zware metalen (8), PAK (16) en minerale olie Grondwater: zware metalen (8), minerale olie, VOCl, BTEX, pH, T en Ec
SW	Streefwaarde
T	Temperatuur
TW	Triggerwaaarde
TRI/TCE	Trichlooretheen
TSW	Terugsaneerwaarde
TW	Toetsingswaarde
VC	Vinylchloride
VLAREBO	Vlaams Reglement Bodemsanering 2008 (14 december 2007 en wijzigingen)
VOCl	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen
ZM	Zware metalen

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I-1: Administratieve gegevens van het rapport
Tabel I-2: Identificatie van de betrokken percelen
Tabel III-1: Gegevens per historische periode
Tabel III-2: Samenvatting historisch onderzoek
Tabel III-3: Samenvatting historisch onderzoek en voorstudie bemonsteringsstrategie 8 (stap 1)
Tabel III-4: Evaluatie kans op atmosferische depositie
Tabel III-5: Samenvatting voorgaande onderzoeken
Tabel III-6: Geologische opbouw
Tabel III-7: Bepaling structuurparameters
Tabel III-8: Grondwatergegevens
Tabel III-9: Grondwaterwinningen binnen een straal van 500 m ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie
Tabel III-10: Waterwingebieden en beschermingszones binnen een straal van 2 km ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie
Tabel III-11: Overzicht verdachte zones en potentiële verontreinigingsbronnen
Tabel III-12: Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie
Tabel III-13: Samenvatting verontreinigingstoestand per verontreiniging
Tabel III-14: Samenvatting verontreinigingstoestand per kadastraal perceel
Tabel III-15: Namen en handtekeningen conform artikel 53/4 van het VLAREL

HOOFDSTUK 1: INLEIDING

In opdracht van "B" werd door Envirosoil nv in de periode december 2025 – januari 2026 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van een sluiting van een risico-inrichting.

Dit onderzoek werd uitgevoerd op het terrein kadastraal gekend als: 23046C0030/00F002 en gelegen aan de Bergensesteenweg 46A te 1651 Beersel.

In het oriënterend bodemonderzoek wordt geen uitspraak gedaan met betrekking tot de aansprakelijkheid van een eventuele vastgestelde verontreiniging, het al dan niet saneringsplichtig zijn van de onderzoeksplichtige, het al dan niet voldoen aan de voorwaarden van het statuut onschuldig bezit of de mogelijke saneringstechnieken waarmee een verontreiniging kan behandeld worden behalve in het kader van voorzorgsmaatregelen.

Periode veldwerk: Geen veldwerk uitgevoerd

Voor de opmaak van dit oriënterend bodemonderzoek werd rekening gehouden met de standaardprocedure van mei 2025 (van kracht vanaf 1 mei 2025).

Gegevens EBSD:

Envirosoil nv
Siemenslaan +13
8020 OOSTKAMP
Telefoon 050 83 37 40
Fax 050 83 37 43
www.envirosoil.be

Dossierhouder: Aurèle Vandeputte

HOOFDSTUK 2: VOORSTUDIE

2.1. AFBAKENING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie wordt afgebakend op basis van de kadastrale grenzen. Het terrein is kadastraal gekend als 23046C0030/00F002 en is gelegen aan de Bergensesteenweg 46A te 1651 Beersel.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 1342 m².

2.2. OMGEVINGSKENMERKEN

Het terrein situeert zich op het topografische kaartblad 31/6. De Lambert-coördinaten van het centrale punt van de site zijn (X,Y) = (143.073 m, 162.858 m). De hoogte ten opzichte van het referentiepunt van de Tweede Algemene Waterpassing (TAW) bedraagt ca. + 43 m TAW. Voor de topografische kaart wordt verwezen naar *Bijlage 14*. Een luchtfoto van het terrein is toegevoegd in *Bijlage 1*.

Het terrein is hellend. De omliggende terreinen betreffen ambachtelijke bedrijven en kmo's alsook agrarisch gebied.

Overeenkomstig het gewestplan is hier voor het terrein bestemmingstype V en II (Industriegebied (ambachtelijke bedrijven en kmo's) en agrarisch gebied) van toepassing. Volgende 3 RUPs zijn van kracht: Kernafbakeningen Zennevallei, 14/08/2024, wijzigt het bestemmingstype niet, Afbakening van het VSGB en aansluitende open ruimtegebieden, 02/02/2012, wijzigt het bestemmingstype van type II naar type V (Gemengd regionaal bedrijventerrein), Afbakening van het Vlaams Strategisch Gebied rond Brussel en aansluitende open ruimtegebieden - cluster A3 Bergensesteenweg en cluster A4 Biest - Hoeve Bretonne, 20/05/2015, wijzigt het bestemmingstype van type II naar type V (Gemengd regionaal bedrijventerrein).

Het feitelijk gebruik van het terrein betreft showroom voor campers.

In de buurt van de onderzoekslocatie zijn volgende waterlopen gelegen:

- Ten zuidoosten op 600m: Kanaal naar Charleroi;
- Ten Zuidoosten op 620m: Lotbeek;
- Ten zuidwesten op 800m: Elstbeek.

Op basis van de gegevens in het geoloket van de OVAM werd volgend bodemonderzoek reeds uitgevoerd op de aangrenzende percelen van de huidige onderzoekslocatie:

- Ten noorden: OBO (22/09/2004) met dossiernummer 24371.

Na opzoeking via het platform mistral is geen informatie gevonden over het bovenvermelde dossier op het aangrenzende perceel.

Er wordt geen invloed verwacht van deze onderzoeken op de onderhavige onderzoekslocatie.

2.3. HISTORISCH ONDERZOEK

2.3.1. Historisch overzicht

Bij de milieudienst van Beersel werd de beschikbare informatie opgevraagd.

Uit het OBO, opgesteld in 2004, was er voor het jaar 1994 geen bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie.

Luchtfoto Vlaanderen (opname 12/07/1990, bron: Geopunt.be)

In de periode tussen 1994 en 01/03/1996 was er een houthandel gevestigd waarbij hout opgeslagen werd in een magazijn.

Vanaf 01/03/1996 tot 05/2005 was er een garage gevestigd waarbij autoruiten vervangen en hersteld werden in de loods (zie onderstaande luchtfoto).

Luchtfoto Vlaanderen (opname 15/02/2002), bron: Geopunt.be)

In de laatste periode van 05/2005 tot 10/2025 was er een showroom van campers gevestigd waarbij de campers uitgestald werden in een loods en er heel beperkt aan de campers gewerkt werd. Op onderzoekslocatie werden geen verdere veranderingen aan de loods of andere gebouwen aangebracht als we de meest recente luchtfoto (zie hieronder) vergelijken met de luchtfoto uit 2002 (zie hierboven).

Luchtfoto Vlaanderen (opname 17/05/2024), bron: Geopunt.be)

Er zijn geen geplande functiewijzigingen gekend.

Tabel III-1: Gegevens per historische periode

Periode voor 1994	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie *Tabel I-2*
Gebruik van het terrein:	Verharde weg naar aangrenzend perceel
Samenvatting van de vergunningen:	n.v.t.
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	n.v.t.
Overzicht van de gebruikte stoffen:	n.v.t.
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	Verharde weg naar aangrenzend perceel
Bestaande plattegronden:	n.v.t.
Aanwezigheid van afvalstoffen:	n.v.t.
Schadegevallen:	n.v.t.
Lozingspunten:	n.v.t.
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	n.v.t.
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	n.v.t.
Verder zijn er op het terrein:	☐ Ophogingen: … ☐ Grachten of beken of andere structuren opgevuld: … ☐ Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: … ☐ Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: … ☒ Geen van vorige

Periode 1994 - 1996	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie *Tabel I-2*
Gebruik van het terrein:	Opslag van hout in magazijn.
Samenvatting van de vergunningen:	n.v.t.
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	n.v.t.
Overzicht van de gebruikte stoffen:	n.v.t.
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	Bouw van een loods op onderzoekslocatie + verharding weg naar loods.
Bestaande plattegronden:	n.v.t.
Aanwezigheid van afvalstoffen:	n.v.t.
Schadegevallen:	n.v.t.
Lozingspunten:	n.v.t.
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	n.v.t.
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	n.v.t.
Verder zijn er op het terrein:	☐ Ophogingen: … ☐ Grachten of beken of andere structuren opgevuld: … ☐ Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: … ☐ Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: … ☒ Geen van vorige

Periode 1996 - 2005	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie *Tabel I-2*
Gebruik van het terrein:	Plaatsen en herstellen van autoruiten
Samenvatting van de vergunningen:	Herstellen, verwerken en plaatsen van autoruiten in glas (de milieuvergunningen zijn toegevoegd in *Bijlage 9*).
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	Loods waarin autoruiten vervangen worden.
Overzicht van de gebruikte stoffen:	n.v.t.
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	n.v.t.
Bestaande plattegronden:	n.v.t.
Aanwezigheid van afvalstoffen:	n.v.t.
Schadegevallen:	n.v.t.
Lozingspunten:	Lozen huishoudelijk afvalwater in de openbare riolering.
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	Opslagtank stookolie (7.000l) gelegen op aangrenzend perceel 30E2.
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	n.v.t.
Verder zijn er op het terrein:	☐ Ophogingen: … ☐ Grachten of beken of andere structuren opgevuld: … ☐ Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: … ☐ Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: … ☒ Geen van vorige

Periode 2005 - 2025	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie *Tabel I-2*
Gebruik van het terrein:	Showroom voor campers
Samenvatting van de vergunningen:	n.v.t.
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	n.v.t.
Overzicht van de gebruikte stoffen:	n.v.t.
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	n.v.t.
Bestaande plattegronden:	n.v.t.
Aanwezigheid van afvalstoffen:	n.v.t.
Schadegevallen:	n.v.t.
Lozingspunten:	Lozen afvalwater in de openbare riolering
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	Opslagtank stookolie (7.000l) gelegen op aangrenzend perceel 30E2.
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	n.v.t.
Verder zijn er op het terrein:	☐ Ophogingen: … ☐ Grachten of beken of andere structuren opgevuld: … ☐ Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: … ☐ Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: … ☒ Geen van vorige

Op basis van de beschikbare documenten (OBO d.d. 2004), het historisch onderzoek en de Risico-Inrichtingen Tool (RIT) van de OVAM, kunnen volgende VLAREBO-rubrieken en verdachte stoffen geïdentificeerd worden. Inrichtingen waarvan de sluiting dateert voor 11 februari 1946 worden niet meer beschouwd als risico-inrichting (VLAREBO art. 21).

Tabel III-2: Samenvatting historisch onderzoek

Periode	Kadastraal perceel	Letter code	VLAREM of VLAREBO rubriek	VLAREBO categorie	Potentiële bron	Verdachte stoffen
1996 - 2005	30 f2	B	3.3.	-	Lozing huishoudelijk afvalwater in openbare riolering	-
			15.1.	-	Stalling van 3 t.e.m. 25 autovoertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenvoertuigen	MO, ZM
			15.2.	A	Werkplaats voor het herstellen van motorvoertuigen	MO, ZM
			16.3.2.1.	-	Compressoren (5 kW tot en met 200 kW)	-
			17.3.6.1.b.	-	Opslag stookolie (7.000 l), bovengronds	MO
			29.5.4.1.	O	Inrichtingen voor het stralen van metalen of voorwerpen uit metaal of stralen met zand of andere producten (5 – 100 kW)	ZM
			30.8.	-	Inrichtingen voor het vervaardigen en behandelen van voorwerpen uit glas met een geïnstalleerde totale drijfkracht van: 5 – 100 kW	-
2005 - 2025		C	3.3.	-	Lozing huishoudelijk afvalwater	-

					in openbare riolering	
			15.1.	-	Parkeerplaats voor 3 – 25 motorvoertuigen of aanhangwagens die geen personenwagens zijn	MO, ZM

VLAREBO-categorie: categorie waarvoor een oriënterend bodemonderzoek verplicht is:

- O: bij overdracht, sluiting van de inrichting of stopzetting van de activiteit;
- A: bij overdracht, sluiting van de inrichting of stopzetting van de activiteit, en om de 20 jaar;
- B: bij overdracht, sluiting van de inrichting of stopzetting van de activiteit, en om de 10 jaar.

2.3.2. PFAS-verdachte rubrieken

Er hebben geen activiteiten plaatsgevonden met beperkte of grote kans op vrijkomen van PFAS. PFAS is bijgevolg geen verdachte stof.

Na toetsing van de VLAREM of VLAREBO-rubrieken (zie hierboven) aan de tabel in bijlage 12, kan geconcludeerd worden dat er geen PFAS-verdachte activiteiten plaatshebben of plaatsgevonden hebben op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is niet opgenomen in een zone met no-regretmaatregelen (datum van raadpleging: 02/01/2026).

2.3.3. Asbestverdacht karakter

Om het asbestverdacht karakter van de onderzoekslocatie te bepalen, wordt bemonsteringsstrategie 8 toegepast. Deze strategie bestaat uit 3 stappen:

- Stap 1: historisch onderzoek en voorstudie (zie hieronder);
- Stap 2: terreinwaarnemingen en veldwerk (zie verder);
- Stap 3: besluit over de nood aan een beschrijvend bodemonderzoek (zie verder).

Op basis van het historisch onderzoek, de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (OBO d.d. 2004), het plaatsbezoek en bevraging van de klant werd nagegaan of er asbesttoepassingen voorkomen of voorkwamen die aanleiding kunnen of konden geven tot een bodemverontreiniging met asbest.

Tabel III-3: Samenvatting historisch onderzoek en voorstudie bemonsteringsstrategie 8 (stap 1)

Asbesttoepassing	**Argumentatie**
Heterogene asbestverdachte laag in asbestregio [2]	Niet van toepassing
Terrein met voormalige asbestverwerkende activiteiten	Niet van toepassing
Asbestverdacht puin- en sloopafval	
Niet onder verharding of niet dieper dan 70 cm-mv	Niet van toepassing
Onder verharding of dieper dan 70 cm-mv	Beperkte aanwezigheid van mogelijks verdacht puin, waargenomen tijdens de boringen van het OBO d.d.2004.
Opslag van asbesthoudende bouwmateriaal en sloopafval	Niet van toepassing
Industriële activiteiten met gekende asbesttoepassingen	Niet van toepassing
Kleine asbesthoudende buitentoepassingen	Niet van toepassing

Op basis van bovenstaande tabel worden er geen asbesttoepassingen vastgesteld die aanleiding kunnen of konden geven tot een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbesthoudende dak- of gevelbekleiding vastgesteld.

[2] Aartselaar, Bonheiden, Boom, Boortmeerbeek, Bornem, Buggenhout, Grimbergen, Kapelle-op-den-Bos, Kontich, Londerzeel, Mechelen, Meise, Merchtem, Opwijk, Puurs-Sint-Amands, Sint-Katelijne-Waver, Willebroek en Zemst.

De aanwezigheid van mogelijks asbestverdacht puin is hier geen gevaar aangezien deze beperkte laag zich onder een verharding bevindt en hierdoor dus niet blootgesteld is aan de omgeving en bijgevolg geen risico met zich meebrengt.

2.3.4. Atmosferische depositie

Bij bepaalde activiteiten kan er sprake zijn van atmosferische depositie waarbij een verontreiniging kan ontstaan in de nabije omgeving. In onderstaande tabel wordt de noodzaak tot onderzoek omwille van atmosferische depositie nagegaan.

Tabel III-4: Evaluatie kans op atmosferische depositie

Activiteiten met kans op atmosferische depositie	**Van toepassing**	
	Ja	**Nee**
De inrichting rapporteert of rapporteerde luchtemissies in het IMJV of beschikbare MER-rapporten voor persistente parameters (onder andere POP, zware metalen, PAK's, asbest).	☐	☒
De inrichting is gelegen in een van de aandachtsgebieden.	☐	☒
Er zijn resultaten van atmosferische depositie en/of luchtmetingen beschikbaar die verhoogde waarden aantoonden gerelateerd aan de activiteit (inclusief de meetpunten buiten de onderzoekslocatie maar waarvan de metingen gerelateerd zijn aan de exploitatie).	☐	☒
Schroot verwerkende industrie.	☐	☒
(Petro)chemische industrie.	☐	☒
Afvalwerking en -verbranding.	☐	☒
Metallurgie.	☐	☒
Asbestverwerkende bedrijven.	☐	☒
Opslag van potentieel verontreinigde stuivende stoffen.	☐	☒
Voormalige steenkoolcentrale of gasfabrieken.	☐	☒
Andere relevante activiteiten: …	☐	☒

Er hebben geen activiteiten plaatsgevonden met kans op atmosferische depositie.

2.4. RESULTATEN VOORMALIGE BODEMONDERZOEKEN EN SANERINGEN

Hieronder wordt een opsomming gegeven van de voorgaande bodemonderzoeken, saneringen en grondverzet.

Tabel III-5: Samenvatting voorgaande onderzoeken

Datum	**Type**	**Titel**	**Opdracht-gever**	**EBSD**	**Verontreinigingen**	**Verdere maatregelen (J/N)**
25/08/2004	OBO	Oriënterend bodemonderzoek	"C"	SGS Belgium NV	PAK (historisch, 1,00-1,50 m-mv)	N

De resultaten uit voorgaande onderzoeken van voor 1 april 2019 worden opnieuw getoetst aan het huidige normeringskader en worden besproken in *5.2*. De toetsingstabellen zijn toegevoegd in *Bijlage 11*.

Er zijn geen voorzorgsmaatregelen, veiligheidsmaatregelen, gebruiksbeperkingen of gebruiksadviezen van toepassing.

Er is geen impact op de bemonsteringsstrategie of het besluit.

2.5. TERREINBEZOEK

De gegevens meegedeeld door de opdrachtgever werden aangevuld en geverifieerd aan de hand van een terreinbezoek. Het terreinbezoek werd afgelegd op 4 december 2025 door JVA van Envirosoil nv. De foto's van het terreinbezoek zijn toegevoegd in *Bijlage 1*.

Tijdens het terreinbezoek werden de verschillende potentiële verontreinigingsbronnen en de omgeving geïnspecteerd. Hier werden geen aanwijzingen van verontreiniging gedaan. De aanwezige verharding in de loods wordt als voldoende vloeistofdicht beschouwd om bij eventuele calamiteiten verontreiniging van de bodem te voorkomen. Er werd op aangrenzend perceel 30E2, een stookolietank aangetroffen van 7.000 l waarbij de stookolie gebruikt wordt voor het verwarmen van de loods. De loods bevat geen asbesthoudende golfplaten. De toegangsweg naar de loods bestaat uit grof grind. Naast de loods is er een zone met betonverharding die als parkeerplaats gebruikt wordt.

Op het terrein werden tijdens het plaatsbezoek geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van het historisch onderzoek en ons plaatsbezoek is de onderzoekslocatie niet asbestverdacht. We merken echter op dat dit een tussentijdse conclusie is. Op basis van het veldwerk (zie verder) wordt het asbestverdacht karakter verder geëvalueerd.

2.6. GEOLOGISCHE EN HYDROGEOLOGISCHE GEGEVENS

In onderstaande tabellen worden de geologische opbouw ter hoogte van de onderzoekslocatie en de grondwatergegevens weergegeven. Hiervoor werden onder andere de geologische kaarten, de beschikbare gegevens op DOV en de bestaande boorprofielen geraadpleegd.

Tabel III-6: Geologische opbouw

Diepte (m-mv)	Textuur	Heterogeniteit en gelaagdheid	Stratigrafie	Doorlatendheid		OM (%)	Klei (%)	Opm.
				Decimaal (m/d)	Beschrijving			
0-20	Leem	Heterogeen	Quartair	0,1	Matig	1,0	16,0	-
20-25	Klei	Homogeen	Formatie van Kortrijk Lid van Saint-Maur	< 0,01	Slecht	-	-	Grijs

De geologische gegevens komen overeen met de boorprofielen.

De doorlatendheid werd bepaald op basis van literatuurgegevens[3].

Tabel III-7: Bepaling structuurparameters

Bodemstaal (incl. diepte)	Herkomst	Klei (%)	OM (%)	pH
B02 (1,00 – 1,50 m-mv)	OBO d.d. 2004	16,0	1,0	7,4
B03 (1,20 – 1,70 m-mv)	OBO d.d. 2004	16,0	1,0	-
B04 (1,00 – 1,50 m-mv)	OBO d.d. 2004	16,0	1,0	-

Tabel III-8: Grondwatergegevens

Diepte grondwatertafel	Gemiddeld dieper dan 8 m-mv
Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting	Zuidoost (120°)
Kwetsbaarheid	Matig kwetsbaar, Cb
Brak of zout water	Niet van toepassing
Relevante bemalingen in de omgeving die het grondwaterpeil kunnen beïnvloeden	Niet van toepassing

[3] Bron: Lebbe L. & A. Vandenbohede (2004). Ontwikkeling van een lokaal axi-symmetrisch model op basis van de HCOV-kartering ter ondersteuning van de adviesverlening voor grondwaterwinningen. Vakgroep Geologie en Bodemkunde, UGent

Kwelzones in de omgeving	Niet van toepassing

De kwetsbaarheid van het grondwater komt overeen met de lokale geologie. Op basis van het voorgaand OBO d.d. 2004 bevindt het grondwater zich namelijk op meer dan 5 m diepte en bestaat de deklaag uit leem.

De grondwaterstromingsrichting werd bepaald op basis van de beschikbare gegevens op de topografische kaart waarbij het grondwater zal afstromen naar lagergelegen gebied. De helling van het landschap loopt af in zuidoostelijke richting naar de vallei van de Zenne.

De kaart met aanduiding van de vermoedelijke grondwaterstromingsrichting is toegevoegd in *Bijlage 16*. De vermoedelijke grondwaterstromingsrichting is eveneens aangeduid op de topografische kaart in *Bijlage 14*.

In onderstaande tabellen zijn de grondwaterwinningen opgelijst die zich bevinden op de onderzoekslocatie of binnen een straal van 500 m ten opzichte van de grens, alsook een overzicht van de waterwingebieden en beschermingszones binnen een straal van 2 km ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel III-9: Grondwaterwinningen binnen een straal van 500 m ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie

Waterwinningen					
Diepte (m)	**Grondwaterlichaam**	**Vergund jaardebiet (m^3/j)**	**Locatie (en afstand tot onderzoekslocatie)**	**Gebruik**	**Stroomopwaarts of -afwaarts?**
-	-	-	-	-	-

Tabel III-10: Waterwingebieden en beschermingszones binnen een straal van 2 km ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie

Waterwingebieden en beschermingszones					
Winning	**Fusiegemeente**	**BVE / BVR**	**Zone**	**Huidige DR**	**Eu cd**
-	-	-	-	-	-

De waterwingebieden en beschermingszones zijn aangeduid op de topografische kaart in *Bijlage 14*.

HOOFDSTUK 3: BEMONSTERINGSSTRATEGIE

3.1. OPSTELLEN VAN DE VERONTREINIGINGSHYPOTHESE

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verdachte zones en de verdachte stoffen.

Tabel III-11: Overzicht verdachte zones en potentiële verontreinigingsbronnen

Verdachte zone		Potentiële verontreinigingsbron	Bodem bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag (m-mv)	Eigenschappen niet-VLAREBO genormeerde verdachte stoffen
Nr.	Omschrijving					
1	Stookolietank op aanliggend perceel 30E2	Stookolietank	Beton	Minerale olie	0,0 – 1,5	-
2	Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen	Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen	Beton	MO, ZM	0,0-1,5	-

De verdachte zone rondom de stookolietank, gelegen op het aanliggend perceel, is een mogelijke bron van verontreiniging op perceel 30F2. Deze tank van 7.000 l stookolie staat op een betonnen verharding en is overdekt (zie foto bijlage 1). De locatie van de tank is gelegen aan de rand van perceel 30F2 maar volledig gelegen op aanliggend perceel 30E2 (zie onderstaande luchtfoto).

Luchtfoto met aanduiding van stookolietank (Oranje gebied) op aanliggend perceel 30 E2 (Bron: Geopunt.be)

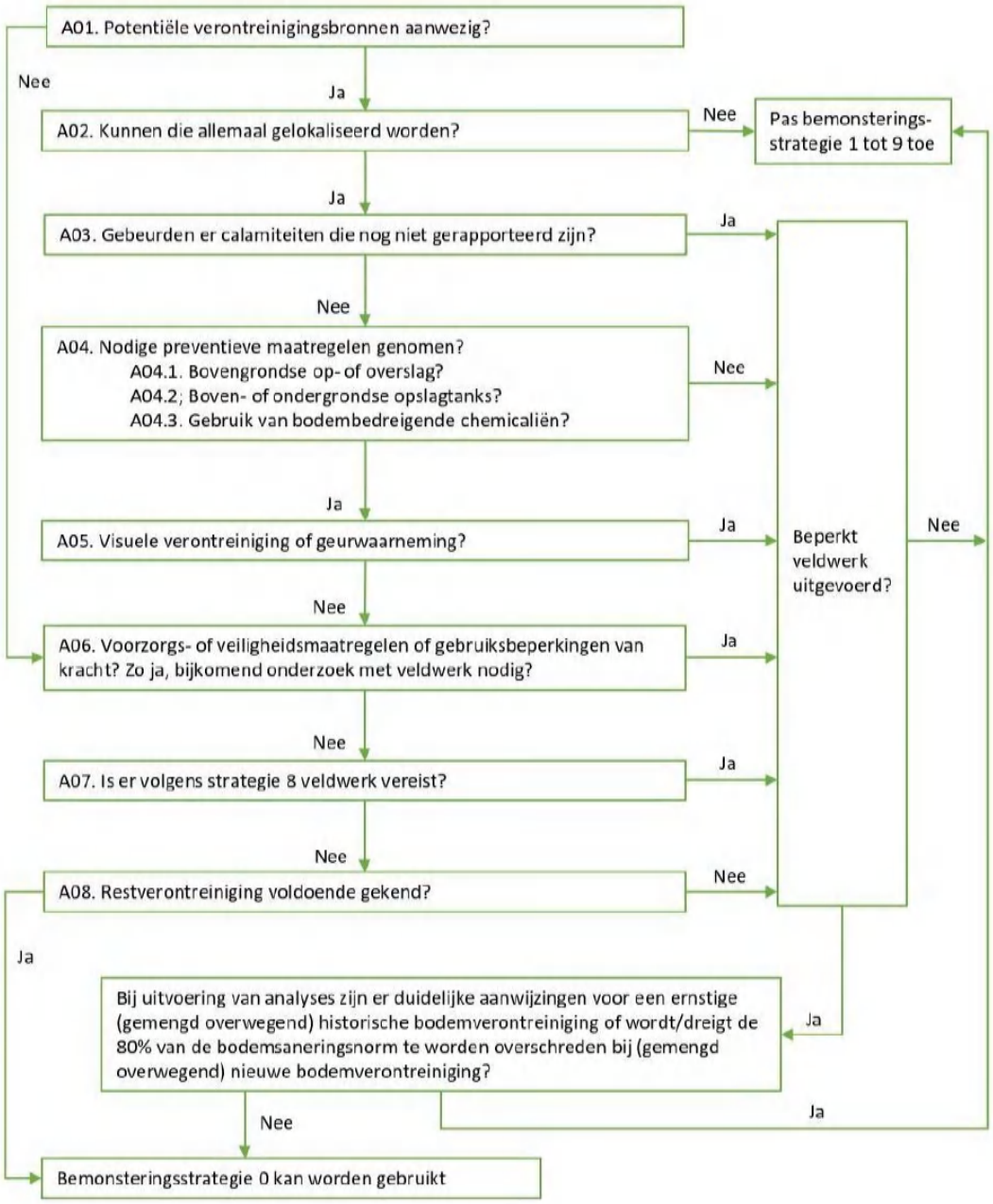
Deze tank bevindt zich buiten de onderzoekslocatie en zal dus niet verder meegenomen worden in voorliggend onderzoek.

3.2. BEPALEN VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

3.2.1. Bemonsteringsstrategie 0: strategie zonder of met beperkt veldwerk

Voor percelen met een geringe of minder dan gemiddelde kans op bodemverontreiniging dient geen bemonsteringsstrategie opgesteld te worden indien op basis van een zeer grondige voorstudie, waarin onder meer bijzondere aandacht wordt besteed aan preventieve maatregelen, kan aangetoond worden dat er geen sprake is van (voormalige) activiteiten die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

Om na te gaan of de onderzoeklocatie voldoet aan de voorwaarden voor bemonsteringsstrategie 0, wordt gebruik gemaakt van onderstaand doorstroomschema.



Figuur III-1: stroomschema administratief onderzoek met of zonder beperkt veldwerk

De 8 vragen van het doorstroomschema worden hieronder nader toegelicht met vermelding van de nodige bewijsstukken.

A01: Potentiële verontreinigingsbron aanwezig? → **JA**

> Op onderzoekslocatie is er heden ten dage geen verontreinigingsbron aanwezig. Dit werd vastgesteld tijdens het plaatsbezoek van 04/12/2025. In het OBO d.d. 2004 werd een stookolieketel vermeld van 7.000 l maar deze is gelegen op het aangrenzend perceel 30E2. Tijdens hetzelfde OBO werd ook de activiteiten Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen vermeld. Deze activiteiten waren gerelateerd aan het voorgaande bedrijf op de onderzoekslocatie. Dit bedrijf is gesloten op 05/2005. Aangezien dit OBO opgesteld werd in het kader van een stopzetting van de activiteiten op het terrein, zal enkel de loods waarin de activiteiten plaatsvonden onderzocht worden. De vermelde tank valt dus buiten de onderzoekslocatie. Onderzoekslocatie bevat een verharding die voldoende vloeistofdicht is om bij eventuele calamiteiten verontreiniging van de ondergrond te voorkomen. Bij het voorgaande bedrijf, gesloten in 2005, werden hoofdzakelijk autoruiten hersteld of vervangen.

A02: Kunnen die allemaal gelokaliseerd worden? → **JA**

> Alle activiteiten, zowel bij de showroom als het bedrijf voor het vervangen van autoruiten werden alle activiteiten binnen in de loods uitgevoerd.

A03: Gebeurden er calamiteiten die nog niet gerapporteerd zijn? → **NEE**

> Er is geen informatie over niet gerapporteerde calamiteiten.

A04: Nodige preventieve maatregelen genomen? → **JA**

> De betonnen vloer is in goede staat. Deze is voldoende vloeistofdicht om in het geval van calamiteiten verontreiniging te voorkomen.

A05: Visuele verontreiniging of geurwaarneming? → **NEE**

> Tijdens voorgaand OBO d.d. 2004 en het plaatsbezoek op 04/12/2025 waren er geen visuele verontreinigingen of geurwaarnemingen aanwezig.

A06: Voorzorgs- of veiligheidsmaatregelen of gebruiksbeperkingen van kracht? → **NEE**

> Uit het OBO d.d. 2004 werden geen maatregelen of beperkingen opgelegd.

A07: Is er volgens strategie 8 veldwerk vereist? → **NEE**

> Er is volgens strategie 8 geen asbestrisico aanwezig op de onderzoekslocatie waardoor er geconcludeerd kan worden dat er geen veldwerk vereist is. De mogelijks verdachte puinlaag zit onder een voldoende dikke verharding en verder zijn er geen asbest verdachte toepassingen of activiteiten aanwezig.

A08: Restverontreiniging voldoende gekend? → **JA**

> Op de onderzoekslocatie is tot op heden nog geen bodemsanering uitgevoerd. Daarom kan ja geantwoord worden op deze vraag omdat er nog geen restverontreiniging aanwezig kan zijn.

Conclusie: Op basis van de antwoorden op bovenstaand doorstroomschema kan aangenomen worden dat bemonsteringsstrategie 0 kan worden toegepast op perceel 30F2.

Bemonsteringsstrategie 8 (stap 2): asbest

Op basis van de verzamelde informatie (zie *2.3*) en het terreinbezoek (zie *2.5*) komen geen potentiële bronnen voor op het terrein. Op basis van strategie 8 is dit terrein dus niet asbest verdacht.

3.3. SAMENVATTENDE TABEL

Tabel III-12: Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie

Oppervlakte totale onderzoekslocatie	1342 m²									
Algemene screening (strategie 1)	**Aantal blokken**	**Aantal boorpunten**	**Aantal peilbuizen**	**Aantal analyses vaste deel aarde SAP**				**Aantal analyses grondwater SAP**		
	-	-	-	0				0		
Kadastraal perceel en oppervlakte	**Omschrijving verdachte zones en oppervlakte**	**Omschrijving potentiële verontreinigingsbron en oppervlakte**	**Bemonsterings-strategie**	**Bodem bescherming**	**Verdachte stoffen**	**Verdachte bodemlaag (m-mv)**	**Aantal boorpunten**	**Aantal peilbuizen**	**Aantal analyses VDA**	**Aantal analyses GW**
Perceel 30F2 (1.342 m²)	Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen (540 m²)	Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen (540 m²)	0	Beton	MO, ZM	0,0-1,5	0	0	0	0
Samenvatting	**Totaal boringen**	**Totaal peilbuizen**								
	0	0								

HOOFDSTUK 4: RESULTATEN TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK

Niet van toepassing op dit onderzoek.

HOOFDSTUK 5: EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

5.1. REFERENTIEKADER, ALGEMENE BEPALINGEN EN BEOORDELINGSKADER

De Vlaamse streefwaarden, richtwaarden en bodemsaneringswaarden (die in de uitvoeringsbesluiten van het Bodemdecreet zijn verschenen) zijn als referentiewaarden gebruikt:

- Streefwaarden voor de bodemkwaliteit: deze waarden worden door de Vlaamse Regering vastgesteld en beantwoorden aan het gehalte aan verontreinigende stoffen of organismen op of in de bodem, dat als normale achtergrond in niet-verontreinigde bodems met vergelijkbare bodemkenmerken teruggevonden wordt.
- Richtwaarden voor de bodemkwaliteit: deze waarden worden door de Vlaamse Regering vastgesteld en beantwoorden aan het gehalte aan verontreinigende stoffen of organismen op of in de bodem, dat toelaat dat de bodem al zijn functies kan vervullen zonder dat enige beperking moet worden opgelegd.
- Bodemsaneringswaarden: deze waarden beantwoorden aan een niveau van bodemverontreiniging dat een aanmerkelijk risico inhoudt van negatieve effecten voor de mens of het milieu, gelet op de kenmerken van de bodem en de functies die deze vervult.

Voor iedere parameter waarvoor de richtwaarde wordt overschreden, wordt nagegaan of de verontreiniging nieuw, gemengd of historisch van aard is. De aard van de verontreiniging moet blijken uit de interpretatie van de gegevens verzameld tijdens de voorstudie. Voor een gemengde verontreiniging stelt artikel 27 van het Bodemdecreet het volgende:

- Bij vaststelling van een gemengde bodemverontreiniging maakt de bodemsaneringsdeskundige naar alle redelijkheid een zo accuraat mogelijke verdeling van de bodemverontreiniging in een deel dat voor 29 oktober 1995 en een deel dat na 28 oktober 1995 tot stand gekomen is. Op basis van het gemotiveerd voorstel van de bodemsaneringsdeskundige in zijn verslag van bodemonderzoek doet de OVAM uitspraak over de verdeling. Alle belanghebbenden kunnen tegen die beslissing van de OVAM beroep indienen bij de Vlaamse Regering conform artikel 153 tot en met 155.
- Als de OVAM op basis van de verdeling van oordeel is dat het grootste deel van de gemengde bodemverontreiniging voor 29 oktober 1995 tot stand gekomen is, of dat het deel dat voor 29 oktober 1995 ontstaan is even groot is als het deel dat na 28 oktober 1995 tot stand is gekomen is, zijn op de gemengde bodemverontreiniging uitsluitend de bepalingen die gelden voor historische bodemverontreiniging, van toepassing. Als op basis van de verdeling het grootste deel van de gemengde bodemverontreiniging na 28 oktober 1995 tot stand gekomen is, zijn op de gemengde bodemverontreiniging uitsluitend de bepalingen die gelden voor nieuwe bodemverontreiniging, van toepassing.

De mogelijke beoordelingen voor een kadastraal perceel zijn als volgt:

- O-zin:
  - Voor geen enkele genormeerde parameter is de richtwaarde voor het vaste deel van de aarde en/of het grondwater overschreden;
  - Voor geen enkele niet-genormeerde parameter is de toetsingswaarde-richtwaarde overschreden;
- P-zin:
  - De richtwaarde wordt overschreden voor één of meerdere genormeerde parameters maar er is voor het vaste deel van de aarde geen beschrijvend bodemonderzoek nodig;
  - Voor geen enkele niet-genormeerde parameter is er een beschrijvend bodemonderzoek nodig;
  - Op basis van de analyses van het grondwater zijn er duidelijke aanwijzingen dat de richtwaarden voor het vaste deel van de aarde worden overschreden, maar er is geen beschrijvend bodemonderzoek nodig;
- Q-zin:
  - (nieuwe bodemverontreiniging) er is een beschrijvend bodemonderzoek nodig als er duidelijke aanwijzingen zijn dat de bodemverontreiniging de bodemsaneringsnorm overschrijdt of dreigt te overschrijden;

  - (historische bodemverontreiniging) er is een beschrijvend bodemonderzoek nodig als er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging;
  - Als de bodemverontreiniging omwille van haar bijzondere aard niet aan de bodemsaneringsnormen kan worden getoetst, dan is er een beschrijvend bodemonderzoek nodig als er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging;
- G-zin:
  - GGV: Op dit perceel werd geen veldwerk uitgevoerd;
  - GBV: Op dit perceel werd beperkt veldwerk uitgevoerd;
- W-zin:
  - De vastgestelde bodemverontreiniging is niet tot stand gekomen op deze grond. De saneringsplicht rust bij de eigenaar of gebruiker van de grond waar de bodemverontreiniging tot stand kwam;
- U-zin:
  - De vastgestelde bodemverontreiniging is niet tot stand gekomen op deze grond. Er is geen bodemsanering noodzakelijk.

5.2. EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER VERONTREINIGING

Op de onderzoekslocatie werd in het OBO d.d. 2004 ter hoogte de grens met perceel 30E2 (Boorpunt B02) verontreiniging met PAKs vastgesteld op een diepte van 1,00 – 1,50 m-mv. Hierbij werd de BSN voor Benzo(a)pyreen (bestemmingstype V) overschreden. Voor alle andere PAKs werd de 80%-norm bestemmingstype II eveneens overschreden.
Verder werd ook de achtergrondwaarde voor verschillende zware metalen, minerale olie en PAKs overschreden.

Aangezien deze resultaten afkomstig zijn uit 2004, moeten deze hertoetst worden aan de hedendaagse normen. Na hertoetsing worden geen BSN meer overschreden. Voor verschillende PAKs wordt de richtwaarde wel nog overschreden.
Voor Benzo(a)pyreen wordt de 80% BSN wel nog overschreden (0,89).

Deze vervuiling is historisch en is gerelateerd aan het aanwezige aanvullingsmateriaal.

Bij boorpunt B03 (in de loods) werden de achtergrondwaarden voor enkele zware metalen en minerale olie overschreden.

Naast de analyseresultaten zijn er geen andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Er zijn geen voorzorgs- of veiligheidsmaatregelen nodig.

Er zijn voldoende gegevens aanwezig om een uitspraak te doen in het kader van het Bodemdecreet.

Tabel III-13: Samenvatting verontreinigingstoestand per verontreiniging

Referentie nummer	Omschrijving	Bron/locatie	Motivatie aard	Parameters
Verontreiniging waarvoor een beschrijvend bodemonderzoek nodig is				
Historische verontreiniging				
-	-	-	-	-
Gemengd, overwegend historische (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Gemengd, overwegend nieuwe (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Nieuwe verontreiniging				
-	-	-	-	-
Verontreiniging waarvoor geen beschrijvend bodemonderzoek nodig is				
Historische verontreiniging				
1	PAK in het vaste deel van de aarde	Aanvulling voor verharding	Te relateren aan de aanvulling die gebruikt werd om de toegangsweg van het perceel te verharden.	Benzo(a)pyreen, fluoranteen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(b)fluoranteen, benzo(k)fluoranteen, benzo(ghi)peryleen, indenol(1,2,3-c,d)pyreen
Gemengd, overwegend historische (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Gemengd, overwegend nieuwe (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Nieuwe verontreiniging				
-	-	-	-	-

5.3. EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER KADASTRAAL PERCEEL

Tabel III-14: Samenvatting verontreinigingstoestand per kadastraal perceel

Perceel				Gegevens van de verontreiniging			Beoordeling						Bijkomende maatregelen en gebruiksadviezen	
Perceelnummer	Huidig en toekomstig bestemmingstype	Gebruikt bestemmingstype voor de evaluatie	Bron / verspreiding	Referentienummer	Medium [4]	Parameter(groep)	Aard en Overwegend deel [5]	Schadegeval of melding	(Deel) OBO	(Deel) BBO	(b)BSP	EEO	Noodzaak bijkomende maatregelen	Gebruiksadviezen
30 F2	V	V	B	1	VDA	PAK	H	-	P	-	-	-	-	-
			Samenvattend besluit perceel per aard				H	P						

Er zijn geen veiligheidsmaatregelen of voorzorgsmaatregelen van toepassing op de onderzoekslocatie.

[4] Medium: vaste deel aarde (VDA), grondwater (GW), drijflaag (LNAPL), zaklaag (DNAPL), oppervlaktewater (OppW), waterbodem (WB), lucht of puur product (NAPL)
[5] Aard: nieuw (N), historisch (H), gemengd nieuw cfr. VLAREBO artikel 228 (GN), gemengd overwegend nieuw (GON) of gemengd overwegend historisch (GOH)

HOOFDSTUK 6: SAMENVATTEND BESLUIT

Dit oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een sluiting van een risico-inrichting.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gelegen in bodembestemmingstype V en II (Industriegebied (ambachtelijke bedrijven + kmo's en agrarisch gebied) van toepassing. Volgende 3 RUPs zijn van kracht: Kernafbakeningen Zennevallei, 14/08/2024, wijzigt het bestemmingstype niet, Afbakening van het VSGB en aansluitende open ruimtegebieden, 02/02/2012, wijzigt het bestemmingstype van type II naar type V (Gemengd regionaal bedrijventerrein), Afbakening van het Vlaams Strategisch Gebied rond Brussel en aansluitende open ruimtegebieden - cluster A3 Bergensesteenweg en cluster A4 Biest - Hoeve Bretonne, 20/05/2015, wijzigt het bestemmingstype van type II naar type V (Gemengd regionaal bedrijventerrein). Het terrein werd tot 2005 gebruikt als werkplaats voor het vervangen en herstellen van autoruiten. Vanaf 2005 werd het terrein gebruikt als showroom voor campers. Dit heeft als gevolg dat het terrein mogelijk verontreinigd is met de volgende stoffen: Minerale olie en zware metalen.

Vroeger hebben ook de volgende activiteiten plaatsgevonden:

- Periode 1996 -2005, activiteit: Herstellen en vervangen van autoruiten. Verdachte stoffen: Minerale olie, zware metalen.
- Periode 2005 – 2025, activiteit: Showroom voor campers en zeer beperkt werken aan campers. Verdachte stoffen: Minerale olie en zware metalen.

Het bodemonderzoek betreft een administratief onderzoek waarbij geen veldwerk uitgevoerd werd.

De bodemsaneringsdeskundige catalogeert de onderzoekslocatie niet als dossier met milieuschade[6].

De bodemsaneringsdeskundige komt voor de betrokken kadastrale percelen tot het volgende besluit.

Kadastraal perceel 30 F2

P-zin

Na analyse van de stalen tijdens het OBO d.d. 2004 zijn concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor PAKs in het vaste deel van de aarde ter hoogte van boorpunt B02. Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de aanvulling, gebruikt voor het verharden van de toegangsweg.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg moet er geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Er zijn geen veiligheidsmaatregelen of voorzorgsmaatregelen noodzakelijk.

Na voorgaande bodemonderzoeken/sanering werd besloten dat voor het perceel geen gebruiksadviezen van toepassing zijn ingeval van grondverzet (graven in gronden), bij onttrekken en/of gebruik van grondwater, bij wijziging in terreingebruik of bij bestemmingswijziging ten opzichte van de huidige bestemming.

Op basis van bemonsteringsstrategie 8 is dit kadastraal perceel niet asbestverdacht omwille van het afwezig zijn van asbesthoudende toepassingen alsook activiteiten die een risico vormen voor asbestverontreiniging. Er is geen asbesthoudende dak- of gevelbekleding aanwezig.

[6] Milieuschade is schade zoals vermeld in art. 15.1.1,1° van titel XV van het Decreet algemene bepalingen milieubeleid (DABM) van 5 april 1995, zijnde schade die: (1) veroorzaakt is door een emissie, een gebeurtenis of een incident die/dat heeft plaatsgevonden na 30 april 2007, (2) door een inrichting of installatie die vermeld wordt in bijlage IV van het DABM en (3) die de bodemsaneringsnorm overschrijdt.

Vanop de onderzoekslocatie wordt er niet geloosd op het oppervlaktewater. Er werd geen waterbodemonderzoek uitgevoerd.

HOOFDSTUK 7: VERKLARING EN ONDERTEKENING

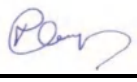
De bodemsaneringsdeskundige verklaart:

- Dat dit rapport is uitgevoerd volgens de standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek;
- Dat de bindende, richtinggevende en relevante adviserende elementen zijn opgenomen in het rapport en dat hij van oordeel is dat de elementen die niet vermeld zijn in het rapport, ook niet van toepassing zijn;
- Dat hij voor het uitvoeren van deze opdracht niet in onverenigbaarheid verkeert of dat hij bij een situatie van onverenigbaarheid beheersmaatregelen heeft genomen;
- Dat dit rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie;
- Dat de inhoud van het rapport overeenkomt met de digitale gegevens;
- Dat de volgende informatie – die in het .xml-bestand aan de OVAM is aangeleverd – de juridisch bindende is:
    - Administratieve gegevens;
    - Aard en ernst op niveau van het kadastraal perceel;
    - Gebruikers en exploitanten indien verschillend van het kadaster;
    - Indien het voorliggend bodemonderzoek een eerste bodemonderzoek op het kadastraal perceel betreft: aard en ernst op niveau van de verontreiniging.

Personen die meewerkten aan het rapport:

- Aurèle Vandeputte (auteur);
- Jeroen Van Acker (revisor);
- Laura De Vlaminck (revisor).

Tabel III-15: Namen en handtekeningen conform artikel 53/4 van het VLAREL

Personen die beschikken over de individuele handtekeningsbevoegdheid voor module 1 (cfr. VLAREL art. 53/4 §1 eerste lid)	**Handtekening**	**Datum**
Jeroen Van Acker Technisch-commercieel afdelingshoofd		3 februari 2026
Persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden	**Handtekening**	**Datum**
Ingrid Cluyse Gevolmachtigde		3 februari 2026

HOOFDSTUK 8: OVERZICHT VAN DE BIJLAGEN

BIJLAGEN

- ☒ Bijlage 1 Foto's van de onderzoekslocatie
- ☐ Bijlage 2 Bemonsteringsstrategie 7: bepaling van de Psom-index
- ☐ Bijlage 3 Alternatieve onderzoekstechnieken
- ☐ Bijlage 4 Boorbeschrijvingen
- ☐ Bijlage 5 Analysecertificaten
- ☐ Bijlage 6 De uitwerking van de methodologie voor de bepaling van DAEB
- ☐ Bijlage 7 Uitwerking van de toetsingswaarden voor niet-genormeerde parameters:
  - Uitwerking van de toetsingswaarde 'streefwaarde' en 'bodemsanering'
  - Productfiches ter bepaling van de risicogrenswaarde
- ☐ Bijlage 8 Verslag in het kader van onverenigbaarheid
- ☒ Bijlage 9 Voormalige en recente milieuvergunningen, omgevingsvergunningen, lozingsvergunningen
- ☐ Bijlage 10 Attesten en certificaten:
  - Certificaten van uitgevoerde lekdetectietesten van opslagtanks
  - Verwerkingsattesten van afgevoerde tanks
  - Verwerkingsattesten van afgevoerde grond en/of gebruikscertificaten die werden afgeleverd in het kader van het VLAREMA
- ☒ Bijlage 11 Samenvatting voormalige onderzoeksresultaten
- ☒ Bijlage 12 Tabel overzicht PFAS-verdachte activiteiten
- ☐ Bijlage 13 Overige bijlagen

BIJLAGEN MET KAARTMATERIAAL

- ☒ Bijlage 14 Topografische kaart met aanduiding van de onderzoekslocatie, de grondwaterwinningen categorie C en de waterwingebieden en beschermingszones (binnen een straal van 2 km)
- ☒ Bijlage 15 Detailplan van de onderzoekslocatie:
  - Opdrachtgebied, kadastrale perceelsgrenzen en -nummers
  - Huidige en voormalige gebouwen
  - Verdachte zones, huidige en voormalige potentiële verontreinigingsbronnen
  - Verharding
  - Huidige en voormalige lozingspunten, rioleringen, lozingsleidingen, waterzuiveringsinstallatie
  - Eventuele grondwaterwinningen, drinkwaterleidingen of ophogingen
  - Boven- en ondergrondse leidingen die gebonden zijn aan de exploitatie
- ☒ Bijlage 16 Detailplan van de onderzoekslocatie:
  - Indeling in blokken
  - Aanduiding boringen en peilputten
- ☒ Bijlage 17 Detailplan van de onderzoekslocatie:
  - Verontreiniging in het vaste deel van de aarde
  - Verontreiniging in het grondwater
  - Verontreiniging in de waterbodem

SAMENVATTING VAN DE VERONTREINIGINGSTOESTAND PER GROND

- ☒ Bijlage 18 Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL IV
BIJLAGEN

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

Bijlage 1: Foto's van de onderzoekslocatie

└ Foto 1: Binnenkant loods

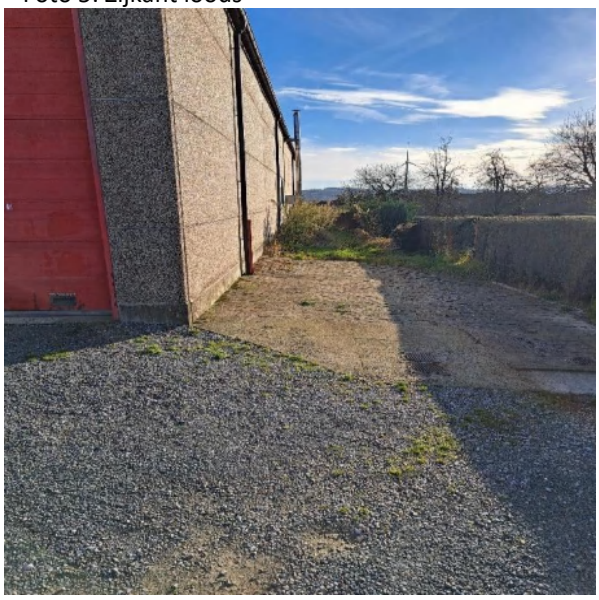
└ Foto 2: Binnenkant loods

└ Foto 3: Stookolietank op aangrenzend perceel

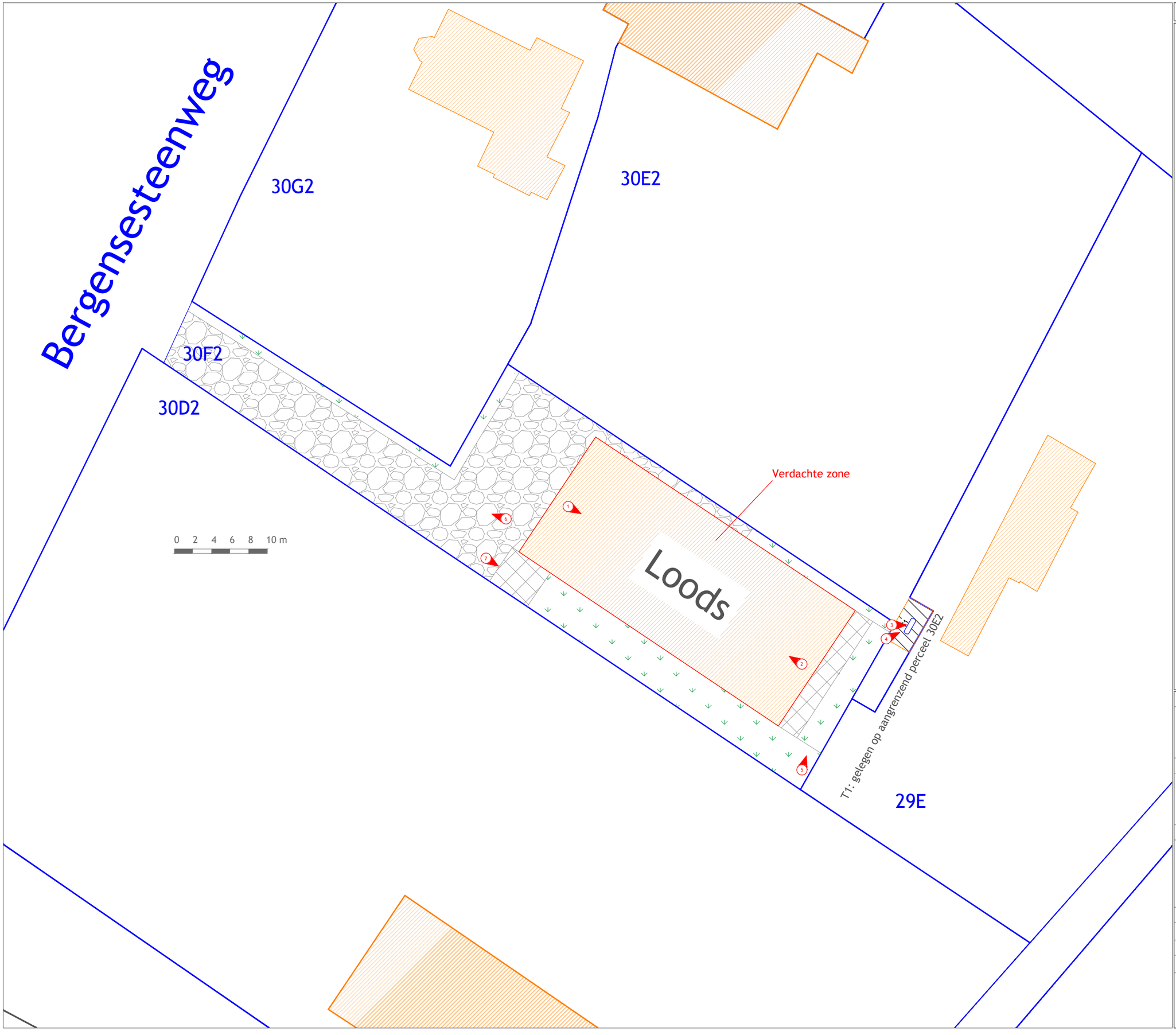
└ Foto 4: Stookolietank op aangrenzend perceel

└ Foto 5: Zijkant loods

└ Foto 6: Oprit naar loods



└ Foto 7: Zijkant loods (parkeerplaats buiten)



LEGENDE:

Verharding			
	Gebouw		Kiezels
	Kelder		Klinkers
	Overdekt		Tegels
	Beton		Gazon
	Asfalt		Braakliggend

NOORD

PROJECTNAAM:

EB2512/022

ADRES:

Bergensesteenweg 46A
1651 Beersel

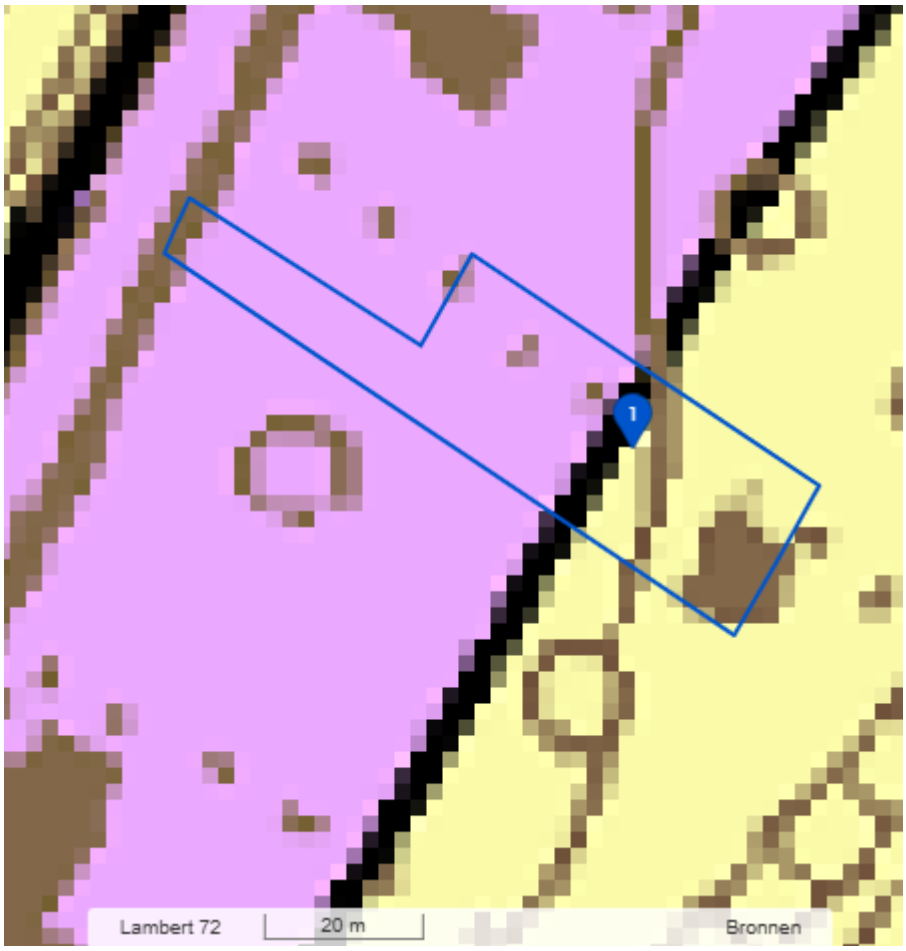
TITEL FIGUUR:

Situering fotopunten

PROJECTBEHEERDER:	REFERENTIE RAPPORT:
AVT	EB2512/022
TEKENAAR:	REF. TEKENING:
AVT	01/2026

ENVIROSOIL
ENVIRONMENTAL CONSULTANCY
ISO9001
VCA*
VEB
www.envirosoil.be
info@envirosoil.be

Orthofoto (Datum foto: 11/05/2024, bron: Geopunt.be)



Gewestplan (Origineel gewestplan Halle - Vilvoorde – Asse, Legende: Paars = ambachtelijke bedrijven en kmo's , Geel = agrarisch gebied, Bron: Geopunt.be

Bijlage 2: Bemonsteringsstrategie 7: bepaling van de Psom-index (niet van toepassing)

Bijlage 3: Alternatieve onderzoekstechnieken (niet van toepassing)

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen (niet van toepassing)

Bijlage 5: Analysecertificaten (niet van toepassing)

Bijlage 6: De uitwerking van de methodologie voor de bepaling van DAEB (niet van toepassing)

Bijlage 7: Uitwerking van de toetsingswaarden voor niet-genormeerde parameters:

- Uitwerking van de toetsingswaarde ‘streefwaarde’ en ‘bodemsanering’
- Productfiches ter bepaling van de risicogrenswaarde

(niet van toepassing)

Bijlage 8: Verslag in het kader van onverenigbaarheid (niet van toepassing)

Bijlage 9: Voormalige en recente milieuvergunningen, omgevingsvergunningen

UITTREKSEL UIT DE NOTULEN VAN HET SCHEPENCOLLEGE

BEERSEL
Vlaams-Brabant

Zitting van 16/4/1996

Aanwezig : Dhr. H. Casaer, burgemeester-voorzitter;
Dhr. J. Debrael, dhr. H. Vandaele, dhr. H. Partous, dhr. R. Cobbaert, dhr. K. Goossens, mevr. L. Luyckfasseel-D'hooge. schepenen;
Dhr. S. Rimez, gemeentesecretaris.

Agendapunt nr.
(Ref. : ROL / Reg. M. **315:96** / CB)

Betreft : Meldingsplichtige inrichting van derde klasse

Het College,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, zoals gewijzigd bij de decreten van 7 februari 1990, 12 december 1990, 21 december 1990, 22 december 1993 en van 21 december 1994;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Executieve houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 27 februari 1992, 28 oktober 1992, 27 april 1994 en 1 juni 1995;

Gelet op het besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995, houdende algemene en sectoriale bepalingen inzake milieuhygiëne;

Gelet op artikel 123 van de Gemeentewet;

Gelet op de artikelen 2,3 en 4 van het VLAREM;

Gelet op de melding dd. **4/4/1996**

ingediend door dhr. **L. Plessers voor de NV CARGLASS**
wonende te 3500 Hasselt - Trichterheideweg 11
van een hinderlijke inrichting van klasse 3
gelegen te **1651 Lot - Bergensesteensweg 46A**

met als voorwerp :
fabriceren, verwerken en plaatsen van glas in auto's

Overwegende dat de rubrieken

3.3	lozen van huishoudelijk afvalwater in de openbare riolering
15.1	stalling van 3 tot en met 25 autovoertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenwagens
15.2	werkplaatsen voor het herstellen van motorvoertuigen
16.3.2.1	compressoren met een geïnstalleerde drijfkracht van 5 tot 10 kW
17.3.6.1.b	opslagplaatsen voor vloeistoffen met een ontvlammingspunt hoger dan 55°C maar dat 100°C niet overtreft, met uitzondering van deze bedoeld onder rubriek 48, met een totaal inhoudsvermogen van : 100 L tot en met 20.000 L, voor andere dan sub a) bedoelde inrichtingen
29.5.4.1	inrichtingen voor het fysisch behandelen van metalen of voorwerpen uit metaal of stralen met zand of andere produkten met een geïnstalleerde drijfkracht van 5 kW tot en met 10 kW
30.8	inrichtingen voor het vervaardigen en behandelen van voorwerpen uit glas met een geïnstalleerde drijfkracht van 5 kW tot en met 10 kW

van de indelingslijst van het VLAREM van toepassing zijn op de inrichting;

Besluit :

Enig artikel. : Akte te nemen van hogervermelde melding, op voorwaarde de inrichting te exploiteren volgens de normen opgelegd door VLAREM II.

Namens het College :

De gemeentesecretaris,
(get.) S. Rimez

De burgemeester,
(get.) H. Casaer

Voor eensluidend afschrift :

De gemeentesecretaris,
S. Rimez

GEMEENTEBESTUUR DEERSEL
Vlaams-Brabant

De burgemeester,
H. Casaer

Bijlage 10 Attesten en certificaten:

- Certificaten van uitgevoerde lekdetectietesten van opslagtanks
- Verwerkingsattesten van afgevoerde tanks
- Verwerkingsattesten van afgevoerde grond en/of gebruikscertificaten die werden afgeleverd in het kader van het VLAREMA

(niet van toepassing)

Bijlage 11: Samenvatting voormalige onderzoeksresultaten

Kadastraal perceel		30 F2	30 F2	30 F2	Toetsingswaarden volgens type V					
Bestemmingstype		V	V	V						
Verdachte zone - onverdachte zone		Onverdacht	Zone 1	Onverdacht						
Naam meetlocatie		**B02**	**B03**	**B04**						
Datum veldwerk		18/05/2004	18/05/2004	18/05/2004						
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging		0,0 - 1,0: aanvullingsmateriaal	0,15 - 1,20: weinig aanvullingsmateriaal	plaatselijk aanvullingsmateriaal						
Diepte staal voor analyse in m-mv		**1,00 - 1,50**	**1,20 - 1,70**	**1,00 - 1,50**	Streefwaarde	Richtwaarde	Bodemsaneringsnorm	Hoogste overschrijdings-factor BSN	Terugsaneerwaarde	Hoogste overschrijdings-factor TSW
Droge stof	% (m/m)	83	83	85						
Organisch materiaal	%	1	1	1						
Klei	%	16	16	16						
pH-KCl	-	7,4								
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN										
Arseen (As)	mg/kg DS	10	10	10	19,67	39,70	267,00			
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0,68	0,69	0,65	0,70	2,63	30,00			
Chroom (Cr)	mg/kg DS	44	44	43	79,96	91,00	880,00			
Koper (Cu)	mg/kg DS	*22*	13	*29*	20,19	93,20	500,00			
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0,1	0,1	0,1	0,10	1,70	11,00			
Lood (Pb)	mg/kg DS	*74*	*64*	*66*	23,09	120,00	1250,00			
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	21	21	19	22,23	48,00	530,00			
Zink (Zn)	mg/kg DS	*150*	66	72	83,84	298,22	1250,00			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Naftaleen	mg/kg DS	*0,26*		*0,22*	0,10	0,30	81,60			
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	*6,4*		0,015	0,10	0,30	7,20	0,89 x		
Fenantreen	mg/kg DS	*12*		0,018	0,08	15,00	1650,00			
Fluoranteen	mg/kg DS	*16*		0,037	0,20	2,00	267,84			
Benzo(a)antraceen	mg/kg DS	*7*		0,019	0,06	3,90	30,00			
Chryseen	mg/kg DS	*6,7*		0,023	0,15	2,50	320,00			
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg DS	*5,1*		0,018	0,20	1,10	30,00			
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg DS	*2,4*		0,01	0,20	0,60	30,00			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	*2,3*		0,01	0,10	0,30	4690,00			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg DS	*3,9*		0,01	0,10	0,70	30,00			
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg DS	*250*	*70*	50	50,00	300,00	750,00			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg DS	59	39							
Gehanteerd kleigehalte (%)						16,00				
Gehanteerd organisch materiaal (%)						1,00				
Gehanteerde pH						7,00				

Legende
Cursief = overschrijdt de streefwaarde
Onderstreept = overschrijdt de richtwaarde
Vet = overschrijdt de bodemsaneringsnorm
Geel gearceerd = overschrijdt de terugsaneerwaarde

Wettelijk kader
Besluit van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (Vlarebo 2008) (B.S. 21 september 2018)

Oriënterend bodemonderzoek

Bergensesteenweg 46a 1651 Beersel (Lot)

Projectnummer : M2603

Opdrachtgever :

Projectnummer : M2603

Datum : 25 augustus 2004

INHOUDSTAFEL

1. INLEIDING 1

2. VOORSTUDIE 2

2.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 2
2.2 OMGEVINGSKENMERKEN 3
2.3 GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE 4
2.4 HISTORISCHE GEGEVENS 5
2.5 ACTUELE INRICHTINGEN EN ACTIVITEITEN 6
2.6 OVERZICHT VLAREM- EN VLAREBO-ACTIVITEITEN/INRICHTINGEN 6
2.7 GEGEVENS VOORMALIGE EN HUIDIGE OPSLAGTANKS 7
2.8 RESULTATEN VOORMALIGE BODEMONDERZOEKEN 7
2.9 TERREINBEZOEK 7
2.10 GERAADPLEEGDE DOCUMENTEN/INFORMATIEBRONNEN 8
2.11 LEEMTEN IN DE VOORSTUDIE 8

3. BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE 9

4. TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK 11

4.1 BESPREKING 11
4.1.1 Verslag monsterneming 11
4.1.2 Verslag uitgevoerde analyses 12
4.2 VELD- EN ANALYSERESULTATEN 13
4.2.1 Referentiekader 13
4.2.2 Grond 14

5. EVALUATIE RESULTATEN 16

5.1 EVALUATIECRITERIA 16
5.2 BESPREKING PER ZONE 17
5.3 BIJKOMENDE EVALUATIE 18
5.4 SAMENVATTENDE TABEL 19

6. BESLUIT 20

7. VERKLARING 21

8. BIJLAGEN 22

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 : KOPIE MILIEUVERGUNNINGEN 22
BIJLAGE 2 : BEMONSTERINGSSTRATEGIE 7 : BEPALING P (SOM VAN DE VERSCHILLENDE INDEXEN 23
BIJLAGE 3 : OUTPRINT VLIER-HUMAANMODELLERING 24
BIJLAGE 4 : BOORPROFIELEN 25
BIJLAGE 5 : ORIGINELE ANALYSEVERSLAGEN 26
BIJLAGE 6 : UITWERKING VAN DE METHODOLOGIE VOOR DE BEPALING VAN EAEB 27
BIJLAGE 7 : AFDRUK IBD 28
BIJLAGE 8 : BEPALING VAN DE VERDACHTE STOFFEN OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 29
BIJLAGE 9 : LIJST GRONDWATERWINNINGEN, WATERWINGEBIEDEN EN BESCHERMINGSZONES 30
BIJLAGE 10 : TOPOGRAFISCHE KAART 31
BIJLAGE 11 : TOPOGRAFISCHE KAART MET AANDUIDING VAN GRONDWATERWINNINGEN (CATEGORIE C) EN WATERWINGEBIEDEN 32
BIJLAGE 12 : ORIGINELE KADASTRALE LEGGER + PLAN 33
BIJLAGE 13 : DETAILPLAN MET AANDUIDING VERDACHTE ZONES, POTENTIËLE VERONTREINIGINGSBRONNEN, RIOLERINGEN, … 34
BIJLAGE 14 : DETAILPLAN VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE MET AANDUIDING LOCATIES BORINGEN 35
BIJLAGE 15 : WEERGAVE VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN VOOR GROND 36

GEBRUIKTE AFKORTINGEN

80%N-II	80%-norm type II
APA	Algemeen plan van aanleg
AW	Achtergrondwaarde
BBO	Beschrijvend bodemonderzoek
BPA	Bijzonder plan van aanleg
BSD	Bodemsaneringsdeskundige
BSN	Bodemsaneringsnorm (ook : N)
BTEX	Benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen
ds	Droge stof
DWAP	Drinkwateranalysepakket
EAEB	Ernstige aanwijzing van een ernstige bedreiging
Ec	Geleidbaarheid
EOX	Extraheerbare organische halogenen
GC	Gaschromatografie
HDPE	High density polyethyleen
IBD	Invoerprogramma bodemsaneringsdeskundige
IR	Infrarood spectrometrie
KWS	Koolwaterstoffen
MAK	Mono-aromatische koolwaterstoffen
m-mv	Meter onder het maaiveld
m.o.	Minerale olie (ook : min. olie)
MS	Massaspectrometrie
MTBE	Methyl Tertiair Butyl Ether
N-*V*	Bodemsaneringsnorm *type V*
OBO	Oriënterend bodemonderzoek
OVAM	Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenyl
pH	zuurtegraad
PVC	Polyvinylchloride
SAP	Standaardanalysepakket
T	Temperatuur
T.A.W.	Tweede Algemene Waterpassing
VLAREBO	Vlaams Reglement Bodemsanering (oktober 2001)
VOCl	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen

1. INLEIDING

In opdracht van Carglass NV heeft SGS Belgium NV een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein gelegen aan de Bergensesteenweg 46a te 1651 Beersel (Lot). De contactpersoon bij SGS Belgium NV is Joris Tallon (tel. 016/49.00.39).

Deze studie werd uitgevoerd in het kader van overdracht.

Het onderzoeksterrein bestaat uit volgende kadastrale percelen :

Provincie	Gemeente	Afdeling	Sectie	Perceelnr.	Opp. (ha)
Vlaams - Brabant	Beersel	5	C	30 f2	0,1342

Het veldwerk van dit onderzoek werd uitgevoerd op 18 mei en 30 juli 2004.

Een oriënterend bodemonderzoek, dat in het kader van het decreet betreffende de bodemsanering uitgevoerd dient te worden, heeft tot doel uit te maken of er ernstige aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging op bepaalde gronden. Het oriënterend bodemonderzoek houdt een beperkt historisch onderzoek en een beperkte monsterneming in. Op basis van een oriënterend bodemonderzoek kan een grond opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden. Daarnaast wordt nagegaan of er op de onderzoekslocatie dient overgegaan te worden tot een beschrijvend bodemonderzoek.

Dit oriënterend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de voorschriften zoals opgenomen in de "Standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek" (OVAM, november 2002).

2.2 Omgevingskenmerken

Oppervlaktewater:

		Naam	Situering t.o.v. de onderzoekslocatie	Afstand (m)
☐	Greppel of sloot			
☒	Beek of rivier	Lotbeek	Ten zuidoosten	300
☐	Kanaal			
☐	*Andere (specifieer)*			

Topografie:

Opmerkelijke niveauverschillen maaiveld (ja/neen)	ja
Omschrijving : ten opzichte achterzijde en perceel zijkant links minstens 1m hoger, ten opzichte van zijkant rechts en vooraan: 0m	

Bestemming omringende terreinen:

	Huidig	Voormalig
industrie	☒	☐
agrarisch gebruik	☐	☒
natuur/recreatiegebied	☐	☐
waterwinningsgebied	☐	☐
woonbebouwing	☐	☐
andere (specificeer)	☐	☐

Bebouwing omgeving (met aanduiding afstand tussen terrein en bebouwing)

		Afstand (m) + situering	Eventuele aard activiteiten
☒	woningen	30m	1 eigenaar
☐	landbouwbedrijven		
☒	opslagloodsen/schuren	20m	
☐	zware industrie		
☒	lichte industrie en handel	5m	Opslagkoer voor containers
☐	recreatieterreinen		
☐	*Andere (specifieer)*		

Vermoeden van potentiële verontreinigingsbronnen in de omgeving :

Vermoeden potentiële verontreinigingsbronnen in de omgeving (ja/neen)	ja
Omschrijving : eigen stookolietank (7.000 l – gelegen op belendend perceel 30 e2) en opslagtanks verdeelinstallatie stookolie/diesel op belendend perceel	

2.3 Geologie en hydrogeologie

Bodemprofiel

In onderstaande tabel worden de opeenvolgende geologische lagen ter hoogte van het onderzocht terrein weergegeven.

Geologie				Hydrogeologie
Diepte top-basis (m-mv)	Tijdvak	Formatie	Lithologie	
0 - 28	Kwartair		leem	watervoerend
Diepte grondwatertafel (m-mv) :			> 8,00	
Vermoedelijke horizontale stromingsrichting van het grondwater :			onbekend	
Grondwaterkwetsbaarheid (+ code) :			Matig kwetsbaar (Cb)	
Eventuele benaming van drinkwaterwinningen, waterwingebieden en beschermingszones type I, II of III binnen een straal van 2 km (zie ook Bijlage 11) :			nvt	

Een lijst met vergunde grondwaterwinningen die gelegen zijn binnen een straal van 500 m van de terreingrens is toegevoegd in Bijlage 9.

2.4 Historische gegevens

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gekende gegevens i.v.m. voormalige activiteiten op het terrein.

Periode	Bedrijf/exploitant	Hoofdactiviteit(en)	Basisomschrijving productieproces
<1994	Geen bebouwing	geen	Mogelijk wel een verharde weg voor naastliggend perceel
1994 – 01/03/1996	?	hout	Opslagplaats, magazijn
01/03/1996 – heden		Vervangen autoruiten	Vlarem 3.3, 15.1, 15.2, 16.3.2.1, 17.3.6.1.b, 29.5.4.1, 30.8
Afgeleverde vergunningen :		Enkel voor XXXXXX ref; 315.96/Klasse 3	

Gebruikte stoffen op het terrein :	Petroleum koolwaterstoffen (verwarming magazijn)
Ligging vml. lozingspunten :	geen

Gekende gegevens betreffende eventuele schadegevallen of wijzigingen in bodemsamenstelling of -kwaliteit, ... : onbekend

	Gebeurtenis/activiteit	Tijdstip + locatie + omschrijving
☐	Schadegevallen	Geen bekend
☐	Wijziging in verhardingen	Mogelijk voor 19974: verharding weg
☐	Ophogingen	
☐	Opvulling van grachten, depressies, ...	
☐	Ontgraving van verontreinigde grond	
☐	Bemaling van verontreinigd grondwater	
☐	Niet-decretale sanering	
☐	Andere :	

2.5 Actuele inrichtingen en activiteiten

Bedrijf/exploitant :	
Hoofdactiviteit :	15.2
Basisomschrijving produktieproces :	Plaatsen en herstellen van autoruiten
Gebruikte stoffen :	Glas
Relevante afwijkingen vergunning :	geen
Ligging huidige lozingspunten :	geen

2.6 Overzicht Vlarem- en Vlarebo-activiteiten/inrichtingen

In onderstaande tabel worden alle huidige en voormalige Vlarebo-rubrieken vermeld die van toepassing zijn op het onderzoeksterrein. Tevens worden de huidige relevante Vlaremrubrieken aangegeven. Het betreft zowel vergunde als eventueel niet-vergunde activiteiten.

Vlarem-nummer	Vlarebo-categorie	Omschrijving	Exploitant	Start-datum	Eind-datum
3.3		Lozen huishoudelijk afvalwater in de openbare riolering		01/03/1996	01/02/2005
15.1		Stalling van 3 t.e.m. 25 autovoertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenvoertuigen			
	15.2	Werkplaats voor het herstellen van motorvoertuigen			
16.3.2.1		Compressoren met een geïnstalleerde drijfkracht van 5 tot 10 kW			
17.3.6.1.b		Opslag van stookolie (bovengronds)			
29.5.4.1		Inrichting voor het fysisch behandelen van metalen of voorwerpen uit metaal of stralen met zand of andere producten met een geïnstalleerde drijfkracht van 54 kW t.e.m. 10 kW			

Vlarem-nummer	Vlarebo-categorie	Omschrijving	Exploitant	Start-datum	Eind-datum
30.8		Inrichting voor het vervaardigen en behandelen van voorwerpen uit glas met een geïnstalleerde drijfkracht van 54 kW t.e.m. 10 kW			

2.7 Gegevens voormalige en huidige opslagtanks

Volgende tabel geeft een overzicht van de voormalige en huidige bovengrondse opslagtanks voor vloeistoffen die zich op het onderzoeksterrein bevinden.

Nr. tank	Inhoud (m^3)	Produkt	Jaar Installatie	Wand E/D	Lekdetectie J/N	OVB J/N	LLT (jaar)	Ingekuipt J/N	Bestra-ting	BG (jaar)
1	7	stookolie	1994	D	J	J	20/03 /2002	N	Beton	---

B/O = bovengronds/ondergronds
E/D = enkelwandig/dubbelwandig
OVB = overvulbeveiliging
LLT = laatste lektest
BG = buiten gebruik

2.8 Resultaten voormalige bodemonderzoeken

Er werden tot op heden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd op het terrein.

2.9 Terreinbezoek

Datum terreinbezoek	18 mei 2004
Uitgevoerd door (BSD) :	Joris Tallon
Onder begeleiding van (opdrachtgever) :	--
Zintuiglijk vastgestelde verontreinigingen	--

2.10 Geraadpleegde documenten/informatiebronnen

- Vergunningen
- gemeentebestuur
- topografische kaart : 31/6
- geologische kaart :
- gewestplan : 25 Halle – Vilvoorde - Asse
- mondelinge informatie opdrachtgever
- Databank Ondergrond Vlaanderen
- www.gisvlaanderen.be
- Kwetsbaarheidkaart van het grondwater in Vlaams - Brabant
- www.geotis.be

2.11 Leemten in de voorstudie

Er zijn geen hiaten in de kennis.

3. BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

In de 'Standaardprocedure voor oriënterende bodemonderzoeken (november 2002)' heeft de OVAM verschillende bemonsteringsstrategieën gedefinieerd, genummerd van 1 t.e.m. 7.

Nadat de verschillende verdachte zones werden afgebakend, wordt voor elke 'verdachte zone' een bepaalde bemonsteringsstrategie (behorende tot 2 t.e.m. 5) uitgewerkt. Daarnaast gelden tevens een aantal algemene richtlijnen die van toepassing zijn op de volledige onderzoekslocatie (bemonsteringsstrategie 1). In bepaalde gevallen is echter een aanvulling met bemonsteringsstrategie 6 en/of 7 noodzakelijk. Elk van de strategieën wordt bepaald door zijn eigen specifieke vereisten inzake veldwerk, selectie van stalen voor laboratoriumonderzoek, analyseparameters, ...

Het onderhavig onderzoek werd uitgevoerd als combinatie van de volgende strategieën :

A. Bemonsteringsstrategieën voor nog niet decretaal onderzochte onderzoekslocaties	
☒	Bemonsteringsstrategie 1 : screening van de volledige onderzoekslocatie
☐	Bemonsteringsstrategie 2 : onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding geven tot een homogeen verspreide verontreiniging
☒	Bemonsteringsstrategie 3 : onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging en de potentiële verontreinigingsbronnen kunnen gelocaliseerd worden
☐	Bemonsteringsstrategie 4 : onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging en de potentiële verontreinigingsbronnen niet kunnen gelocaliseerd worden
B. Bemonsteringsstrategieën voor reeds decretaal onderzochte onderzoekslocaties	
☐	Bemonsteringsstrategie 5 : onderzoek ter hoogte van een reeds decretaal onderzochte onderzoekslocatie
C. Aanvullende bemonsteringsstrategieën	
☐	Bemonsteringsstrategie 6 : onderzoek ter hoogte van delen van de onderzoekslocatie waar een niet-decretale sanering heeft plaatsgevonden
☒	Bemonsteringsstrategie 7 : onderzoekslocaties met natuurlijke grondwaterstand > 5 m-mv

In de tabel op volgende bladzijde is een overzicht gegeven van de volledige uitwerking van het veld- en laboratoriumonderzoek.

De verdachte stoffen zijn bepaald volgens de Code van goede praktijk voor inventaris verdachte stoffen per Vlarebo-rubriek (OVAM, februari 2002). Meer gedetailleerde gegevens over de bepaling van de verdachte stoffen voor onderhavig onderzoeksterrein zijn opgenomen in Bijlage 8.

Onderzoekslocatie	Bergensesteenweg 46a te 1651 Beersel (Lot) 0,1342 ha								
Oppervlakte totaal Onderzoekslocatie									
Algemene screening onderzoekslocatie conform strategie 1	Aantal blokken	Minimum aantal boringen	Minimum aantal peilputten	Minimum aantal analyses vaste deel aarde SAP	Minimum aantal analyses grondwater SAP				
	2	4	2	2	2				
Concrete uitwerking strategie :									
Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Omschrijving verdachte zones en oppervlakte	Bemonsterings-strategie	Omschrijving potentiële verontreinigingsbronnen en oppervlakte	Bodem-beschermin g	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen/ waarvan aantal peilputten	Analyses vaste deel aarde	Analyses grondwater
30 f2 (0,1342 ha)	Magazijn / werkplaats	3 + 7	werkplaats	beton	Min. Olie	0 - 2	1/1*	1x SAPkl	--
Extra veld- en labowerk ten behoeve van vervolledigiging strategie 1 (op onverdacht terreingedeelte) :							4/1*	2x SAPgr	--
Samenvatting	Totaal aantal boringen	Totaal aantal peilputten	* Boring B01 werd, verkeerdelijk op perceel 30 e2, uitgevoerd ter hoogte van de Bg stookolietank; Deze tank wordt gebruikt als opslag voor de verwarmingsinstallatie op perceel 30 f2. Perceel 30 e2 is 1m lager gelegen dan perceel 30 f2. Bij uitvoering van boring B01 werd op een diepte van 8,00 m-mv nog steeds tekenen voor de aanwezigheid van een grondwatertafel vastgesteld. Aangezien de locatie van deze boring op het laagst gelegen punt van het terrein bevindt, werd geopteerd om geen peilputten te plaatsen (zie bepaling bemonsteringsstrategie 7 in bijlage).						
	4	0*							

SAPgr = zware metalen, minerale olie (GC), EOX, pak's
SAPkl = zware metalen, minerale olie (GC)

4. TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Bespreking

4.1.1 Verslag monsterneming

Op 18 mei en 30 juli 2004 zijn op het terrein in totaal 5 boringen uitgevoerd waarvan er geen zijn afgewerkt met een peilput. De locaties van de uitgevoerde boringen en peilputten zijn weergegeven op plan in bijlage.

De boringen en peilputten werden uitgevoerd/geplaatst in eigen beheer, en dit volgens de Code van goede praktijk voor het uitvoeren van milieuboringen en het plaatsen van peilbuizen (OVAM, september 2001).

Monsters werden genomen en geconserveerd conform de Code van goede praktijk voor bemonstering van grond, grondwater, bodemvocht, bodemlucht en waterbodems (OVAM, oktober 2001)

De gegevens betreffende de totale diepte van de boringen en de plaats van uitvoering van de boringen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Boorprofielen zijn toegevoegd in Bijlage 4.

Boring	X	Y	Totale diepte (m-mv)	Plaats van uitvoering	Datum uitvoering
B02	143,075	162,874	2,00	Onverdachte zone: vooraan gebouw (grens met perceel 30 e2)	18/05/2004
B03	143,095	162,842	2,00	Zone 1: binnen in gebouw	18/05/2004
B04	143,039	162,881	2,00	Onverdachte zone: inrit ter hoogte van de Bergensesteenweg	18/05/2004
B05	143,102	162,831	2,00	Onverdachte zone: rechts achter gebouw	30/07/2004

Er werden geen boringen uitgerust met een peilput.

4.1.2 Verslag uitgevoerde analyses

Op basis van de zintuiglijk waargenomen verontreiniging en de positie ten opzichte van potentieel verontreinigende elementen/activiteiten zijn de stalen geselecteerd die voor analyse werden weerhouden. De diepte van de geselecteerde stalen, alsook de uitgevoerde analyses zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Boring	Diepte interval staal (m-mv)	Uit te voeren analyses
B02	1,00 - 1,50	SAPgr + kleigehalte, organisch materiaal gehalte en pH
B03	1,20 - 1,70	SAPkl
B04	1,00 - 1,50	SAPgr

Alle analyses werden uitgevoerd door het door de OVAM erkend laboratorium Analytico Milieu NV.

De analyseverslagen zijn opgenomen in Bijlage 5.

4.2 Veld- en analyseresultaten

4.2.1 Referentiekader

Bij de beoordeling van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van het referentiekader, vastgesteld in het VLAREBO (februari 2002). In dit referentiekader wordt onderscheid gemaakt tussen achtergrondwaarden en bodemsaneringsnormen.

Bodemsaneringsnorm : beantwoordt aan een niveau van bodemverontreiniging bij overschrijding waarvan ernstige nadelige effecten kunnen optreden voor de mens of het milieu, gelet op de kenmerken van de bodem en de functies die deze vervult.

Achtergrondwaarde : beantwoordt aan het gehalte van verontreinigende stoffen of organismen op of in de bodem, dat als normale achtergrond in niet-verontreinigde bodems met vergelijkbare kenmerken wordt teruggevonden.

De bodemsaneringsnormen zijn o.a. afhankelijk van het geldende bestemmingstype volgens het gewestplan. Voor dit terrein geldt bestemmingstype V (gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO's). Om na te gaan of het terrein dient opgenomen te worden in het register van verontreinigde gronden (OVAM) dient, ongeacht het geldende bestemmingstype, eveneens een toetsing te worden uitgevoerd aan 80% van de bodemsaneringsnorm voor bestemmingstype II (agrarisch gebied).

Het in het Vlarebo opgenomen referentiekader is uitgedrukt voor een standaard bodem (2% organische stof, 10% klei). Om rekening te kunnen houden met de kenmerken van de actuele bodem dienen de standaardnormen voor zware metalen, organische polluenten en polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden omgerekend aan de hand van de toepasselijke gehalten aan klei en organisch materiaal. De omrekening gebeurt d.m.v. onderstaande formules.

$$N_{c(zware_metalen)} = \frac{A + B * \%klei + C * org.stof}{A + B * 10 + C * 2} * N_s$$

$$N_{c(organische_polluenten)} = \frac{\%org.stof}{2} * N_s$$

$$N_{c(polycyclische_aromatische_koolwaterstoffen)} = (A + B * \%org_stof) * N_s$$

met : N_c = gecorrigeerde bodemsaneringsnorm
N_s = standaard bodemsaneringsnorm
A, B en C = stofafhankelijke constanten
%klei = gemeten percentage klei(lutum)gehalte
%org.stof : gemeten percentage organische stof

Bij de normtoetsing wordt gebruik gemaakt van een kleigehalte = 16 %, een organisch materiaal gehalte = 1 % en een pH van 7,4.

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten vergeleken met de toepasselijke toetsingswaarden. Overschrijdingen van de achtergrondwaarden werden *cursief* weergegeven. Resultaten die aanleiding geven tot opname in het register van verontreinigde gronden (overschrijding 80%-type II) zijn onderlijnd. Resultaten die de bodemsaneringsnorm overschrijden zijn **vet** aangeduid.

4.2.2 Grond

Kadastraal perceel	**30 f2**		**30 f2**		**Toetsingswaarden**		
Zone	**onverdacht**		**werkplaats**				
Nummer boring	**B02**		**B03**		**AW**	**80% type II**	**BSN N-5**
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging + diepte in m-mv	0,0 – 1,0: aanvullings-materiaal		0,15 – 1,20: zeer weinig aanvullings-materiaal				
Diepte staal voor analyse in m-mv	1,00 - 1,50		1,20 - 1,70				
***overschr.fact. BSN**		*		*			
Gehanteerd OM(%)	**1,0**		**1,0**				
Gehanteerd Klei(%)	**16,0**		**16,0**				
Droge stofgehalte (%)	83		83				
Zware metalen (mg/kg ds)							
Arseen	<10		<10		22	42	347
Cadmium	0,680		0,690		0,930	1,9	35
Chroom	*44*		*44*		41	114	878
Koper	*22*		13		19	177	885
Kwik	<0.10		<0.10		0,578	8,4	32
Nikkel	*21*		*21*		9,9	88	769
Lood	*74*		*64*		40	158	2469
Zink	*150*		66		66	514	3209
Minerale olie (mg/kg ds)	*250*		*70*		50	400	750
C10-C16	<15		<15				
C16-C22	87		<10				
C22-C30	100		25				
C30-C40	59		39				
EOX (mg/kg ds)	1,1						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	*0,260*		--		0,100	1,0	82
Fenantreen	*12*		--		0,040	30	1650
Fluoranteen	*16*		--		0,100	13	268
Benzo(a)antraceen	*7,0*		--		0,030	3,9	30
Chryseen	*6,7*		--		0,075	8,0	320
Benzo(b)fluoranteen	*5,1*		--		0,200	1,6	30
Benzo(k)fluoranteen	*2,4*		--		0,200	0,800	30
Benzo(a)pyreen	**6,4**		--		0,050	0,400	3,0
Benzo(ghi)peryleen	*2,3*		--		0,050	128	4690
Indeno(123cd)pyreen	*3,9*		--		0,050	0,800	30
PAK (som)	63						
pH	7,4		--				

Kadastraal perceel	30 f2		Toetsingswaarden		
Zone	onverdacht				
Nummer boring	B04		AW	80% type II	BSN N-5
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging + diepte in m-mv	Plaatselijk aanvullingsmateriaal				
Diepte staal voor analyse in m-mv	1,00 - 1,50				
*overschr.fact. BSN		*			
Gehanteerd OM(%)	**1,0**				
Gehanteerd Klei(%)	**16,0**				
Droge stofgehalte (%)	85				
Zware metalen (mg/kg ds)					
Arseen	<10		22	42	347
Cadmium	0,650		0,930	1,9	35
Chroom	*43*		41	114	878
Koper	*29*		19	177	885
Kwik	<0.10		0,578	8,4	32
Nikkel	*19*		9,9	88	769
Lood	*66*		40	158	2469
Zink	*72*		66	514	3209
Minerale olie (mg/kg ds)					
C10-C16	-				
C16-C22	-				
C22-C30	-				
C30-C40	-				
Minerale olie (GC) (som)	<50		50	400	750
EOX (mg/kg ds)	<1.0				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	0,022		0,100	1,0	82
Fenantreen	0,018		0,040	30	1650
Fluoranteen	0,037		0,100	13	268
Benzo(a)antraceen	0,019		0,030	3,9	30
Chryseen	0,023		0,075	8,0	320
Benzo(b)fluoranteen	0,018		0,200	1,6	30
Benzo(k)fluoranteen	<0,010		0,200	0,800	30
Benzo(a)pyreen	0,015		0,050	0,400	3,0
Benzo(ghi)peryleen	<0,010		0,050	128	4690
Indeno(123cd)pyreen	<0,010		0,050	0,800	30
PAK (som)	0,150				

5. EVALUATIE RESULTATEN

5.1 Evaluatiecriteria

De analyseresultaten werden getoetst aan de bodemsaneringsnormen voor bestemmingstype V, aan 80% van de bodemsaneringsnormen voor bestemmingstype II en aan de achtergrondwaarden.

Een perceel wordt door de OVAM in het register van verontreinigde gronden opgenomen indien er een concentratie werd vastgesteld welke 80% van de bodemsaneringsnorm van bestemmingstype II voor de standaardbodem overschrijdt (kleigehalte van 10%, organisch materiaalgehalte van 2%). Indien op de betrokken locatie de omgerekende bodemsaneringsnorm van bestemmingstype II strenger is dan deze van de standaardbodem, dient de grond te worden opgenomen in het register bij overschrijding van 80% van deze omgerekende norm.

Het criterium om over te gaan tot een beschrijvend bodemonderzoek verschilt echter voor nieuwe, gemengde of historische bodemverontreiniging.

Historische bodemverontreiniging :	verontreiniging die tot stand is gekomen voor 29 oktober 1995.
Nieuwe bodemverontreiniging :	verontreiniging die tot stand is gekomen na 28 oktober 1995.
Gemengde bodemverontreiniging :	combinatie van historische en nieuwe bodemverontreiniging.

Voor nieuwe of gemengde bodemverontreiniging dient te worden overgegaan tot een beschrijvend bodemonderzoek indien er ernstige aanwijzingen zijn dat de bodemsaneringsnormen dreigen overschreden te worden, meer bepaald als uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat voor een parameter één of meerdere concentraties 80% van de bodemsaneringsnorm voor het betreffende bestemmingstype overschrijden.

Voor historische bodemverontreiniging dient overgegaan te worden tot een beschrijvend bodemonderzoek indien blijkt dat er ernstige aanwijzingen zijn dat de historische bodemverontreiniging een ernstige bedreiging vormt. Om dit na te gaan moet gebruik worden gemaakt van de 'Methodologie voor het bepalen van ernstige aanwijzing van ernstige bedreiging' (OVAM, Standaardprocedure voor oriënterende bodemonderzoeken, november 2002). Er dienen 2 stroomschema's doorlopen te worden. Voor onderhavig onderzoeksterrein is deze evaluatie in detail uitgewerkt in Bijlage 6. Het begrip 'ernstige aanwijzing voor een ernstige bedreiging' is in de tekst afgekort als 'EAEB'.

Indien er voor bepaalde parameters geen Vlarebo-bodemsaneringsnorm is opgesteld, wordt nagegaan of de aangetroffen verontreiniging een ernstige aanwijzing van een ernstige bedreiging vormt.

Voorts wordt in het rapport oriënterend bodemonderzoek een uitspraak gedaan omtrent de eventuele noodzaak tot het treffen van voorzorgsmaatregelen. Meer concreet betekent dit dat er aangegeven wordt of er maatregelen noodzakelijk zijn om de mens of het milieu tijdelijk te beschermen tegen de gevaren van de bodemverontreiniging in afwachting van bodemsaneringswerken. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen humaan-toxicologisch risico en verspreidingsrisico.

5.2 Bespreking per zone

Zone 1 : Werkplaats (perceel 30 f2)

In het vaste deel van de bodem van boring B03 worden de achtergrondwaarden voor verschillende zware metalen en minerale olie overschreden.

Het grondwater werd niet onderzocht (> 8,00 m-mv).

Onverdachte zone : verspreid over het terrein (perceel 30 f2)

In het vaste deel van de bodem van boring B02 wordt de bodemsaneringsnorm voor benzo(a)pyreen overschreden, alsook de 80%-normen bestemmingstype II voor verschillende pak's. Tevens worden de achtergrondwaarde voor verschillende zware metalen, minerale olie en pak's overschreden.
De aangetroffen verontreiniging met pak's is gerelateerd aan het aanwezige aanvullingsmateriaal en wordt als een historische verontreiniging beschouwd. Na het doorlopen van het doorstroomschema ter bepaling van een ernstige aanwijzing voor een ernstige bedreiging dient een bijkomende evaluatie uitgevoerd te worden.

In het vaste deel van de bodem van boring B04 worden de achtergrondwaarden voor verschillende zware metalen overschreden. Voor geen enkel van de overige onderzochte parameters wordt een overschrijding van de achtergrondwaarde vastgesteld.

Het grondwater werd niet onderzocht (> 8,00 m-mv).

5.3 Bijkomende evaluatie

De bijkomende evaluatie betreffende de aangetroffen verontreiniging met pak's in het vaste deel van de bodem wordt uitgevoerd aan de hand van een Vlier-Humaanmodellering.

Op basis van de aangetroffen verontreiniging kunnen we stellen dat het risico op blootstelling het grootst is bij verbruik van drinkwater, inhalatie van de binnenlucht en in zeer geringe mate de inhalatie van de buitenlucht. In onderstaande tabel wordt per parameter de %-kans op blootstelling weergegeven:

Parameter	Verbruik drinkwater (%)	Inhalatie binnenlucht (%)	Inhalatie buitenlucht (%)
Fluoranteen	97,0	2,4	0,6
Benzo(a)antraceen	96,9	2,5	0,6
Benzo(b)fluoranteen	99,1	0,2	0,7
Benzo(k)fluoranteen	99,1	0,2	0,7
Benzo(a)pyreen	99,3	0,1	0,6
Indeno(123cd)pyreen	99,3	0,1	0,6

Uit de normtoetsing van de toelaatbare dagelijkse inname (= TDI) in het Vlier-Humaan-Model blijkt dat de Risico Index (= RI) voor elke parameter kleiner is dan één (RI < 1). Bij een RI groter dan 1 is er sprake van een kans op ernstige nadelige effecten of een ernstige bedreiging.

Uit de normtoetsing van de toelaatbare concentratie in de buiten- en binnenlucht (= TCL) in het Vlier-Humaan-Model blijkt er een risico te bestaan wanneer de Luchtconcentratie (L. conc – binnenlucht / buitenlucht) groter is dan de respectievelijke TCL-waarden. Wanneer de Luchtconcentratie (Binnenlucht / Buitenlucht) groter is dan de respectievelijke TCL-waarden zullen de respectievelijke verhoudingen hiervan groter zijn dan 1. Aangezien dit niet het geval is, bestaat er geen kans op ernstige nadelige effecten.

Wanneer de drinkwaterconcentratie groter is dan de Limiet Drinkwater (LDW-waarde) bestaat er kans op ernstige nadelige effecten. Wanneer de drinkwaterconcentratie groter is dan LDW zal de verhouding van beide groter zijn dan 1 en is er kans op ernstige nadelige effecten.

Parameter	RI	Lconc / TCL (binnenlucht)	Lconc / TCL (buitenlucht)	Drinkw conc / LDW
Fluoranteen	$9{,}26\ 10^{-04}$	$5{,}14\ 10^{-03}$	$1{,}98\ 10^{-02}$	$3{,}88\ 10^{-03}$
Benzo(a)antraceen	$6{,}17\ 10^{-04}$	$3{,}46\ 10^{-03}$	$1{,}28\ 10^{-02}$	$1{,}43\ 10^{-03}$
Benzo(b)fluoranteen	2,14 10-^{04}	$2{,}72\ 10^{-04}$	$1{,}61\ 10^{-02}$	$1{,}56\ 10^{-03}$
Benzo(k)fluoranteen	$1{,}34\ 10^{-04}$	$1{,}66\ 10^{-04}$	$1{,}01\ 10^{-02}$	$9{,}85\ 10^{-04}$
Benzo(a)pyreen	$7{,}77\ 10^{-04}$	$6{,}79\ 10^{-04}$	$6{,}03\ 10^{-02}$	$7{,}05\ 10^{-04}$
Indeno(123cd)pyreen	$8{,}64\ 10^{-04}$	$7{,}01\ 10^{-06}$	$6{,}77\ 10^{-04}$	$5{,}54\ 10^{-04}$

5.4 Samenvattende tabel

Perceel	Zone	Vlarebo-activiteit	Parameter of –groep > 80%-II (g = grond; w = water)	Aard verontreiniging (*)	Beoordeling (**)	Voorzorgsmaatregelen (J/N)	Gebruiksbeperkingen (J/N)
30 f2	1	15.2	--	H	X	N	N
	onverdacht	--	pak's (gr)	H	Y	N	N

(*) H = historisch; G = gemengd; N = nieuw

(**) N = op het kadastraal perceel wordt 120% van de achtergrondwaarde niet overschreden

X = op het kadastraal perceel wordt 120% van de achtergrondwaarde overschreden, maar het kadastraal perceel moet niet opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden

Y = het kadastraal perceel moet opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden maar er moet niet worden overgegaan tot een beschrijvend bodemonderzoek

R = het kadastraal perceel moet opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden en er moet worden overgegaan tot een beschrijvend bodemonderzoek

7. VERKLARING

Namen en handtekeningen conform artikel 9 van het VLAREBO :

Naam van de deskundige (natuurlijke persoon)	Biologie	Bodemkunde	Fysica	Geologie	Scheikunde	> 3 jaar ervaring milieusector	Kennis BSD en besluiten	Handtekening
Allan Van Autenboer	X	X	X	X	X	X	X	
Herman Brangers	X	X	X	X	X	X	X	
Lars Leunis			X		X			
Joris Tallon	X		X	X	X	X		

De erkend bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij dat het voorliggende rapport van oriënterend bodemonderzoek representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie en verklaart voor deze opdracht niet te verkeren in één van de gevallen van onverenigbaarheid opgenomen in het VLAREBO. De meegestuurde digitale informatie stemt overeen met de inhoud van het rapport. De meegestuurde digitale informatie stemt overeen met de inhoud van het rapport.

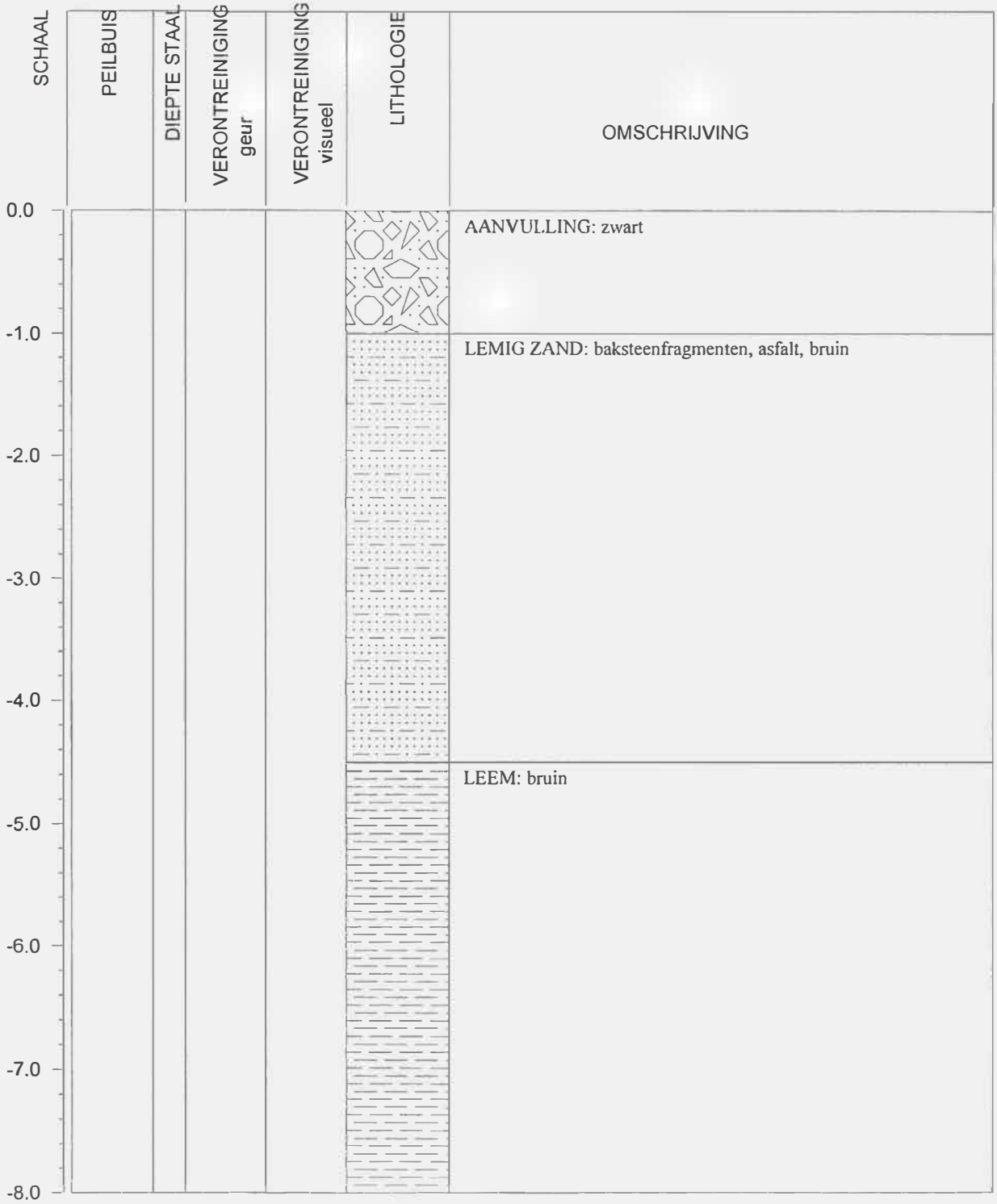
Datum : 25 augustus 2004

Joris Tallon,
Projectgeoloog.

Bijlage 4 : Boorprofielen

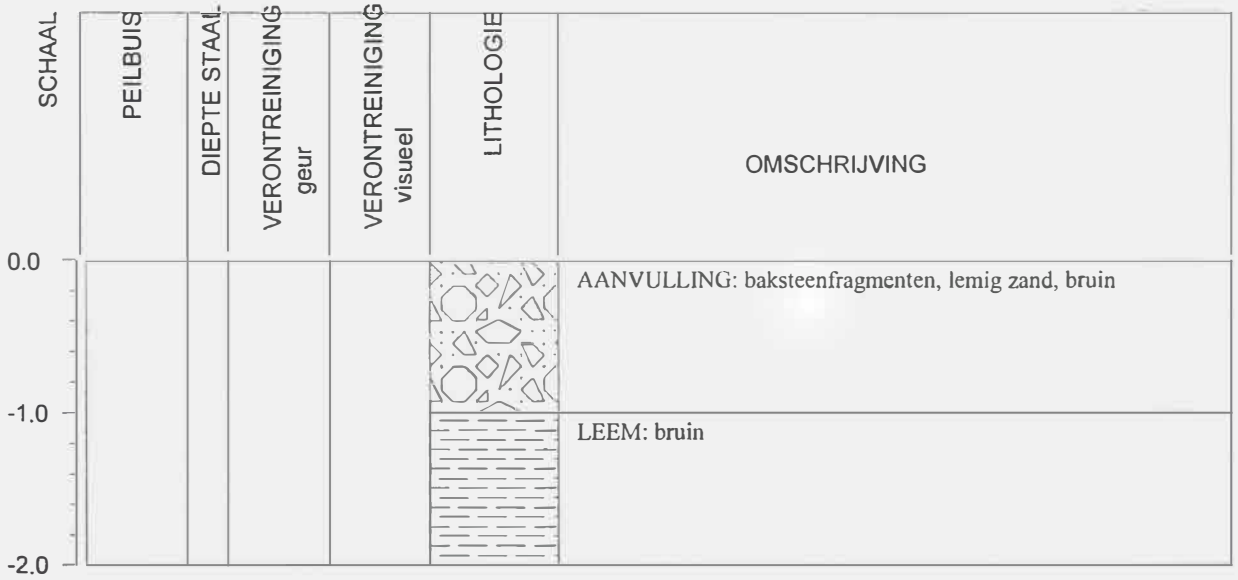
Geologica

RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Machinaal**
PROJECTNAAM		PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**18 mei 2004**
BORING NUMMER:	**B01**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**



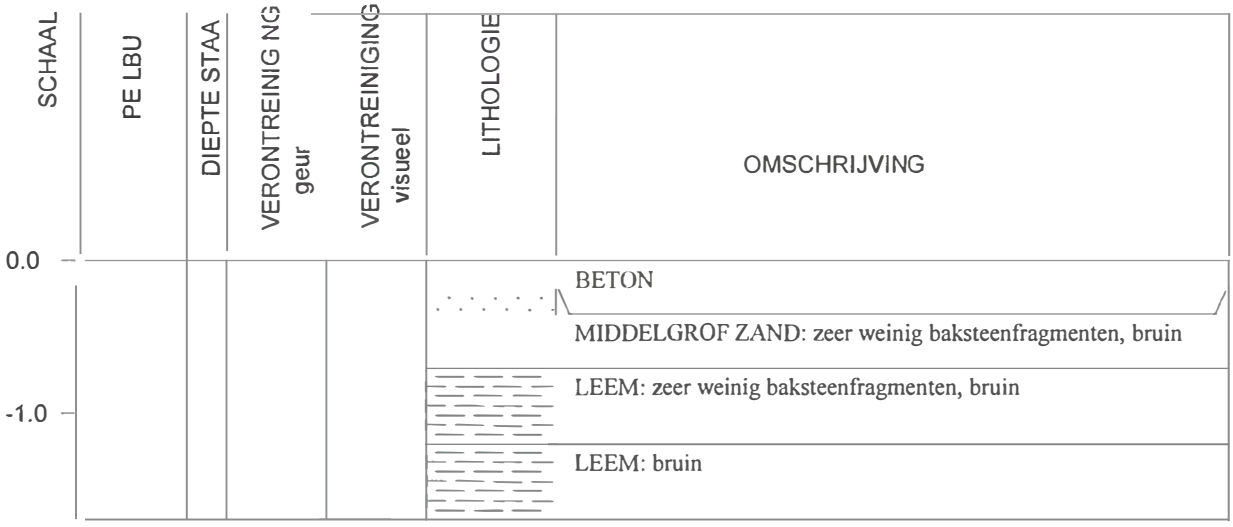
Geologica

RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Machinaal**
PROJECTNAAM		PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**18 mei 2004**
BORING NUMMER:	**B02**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**



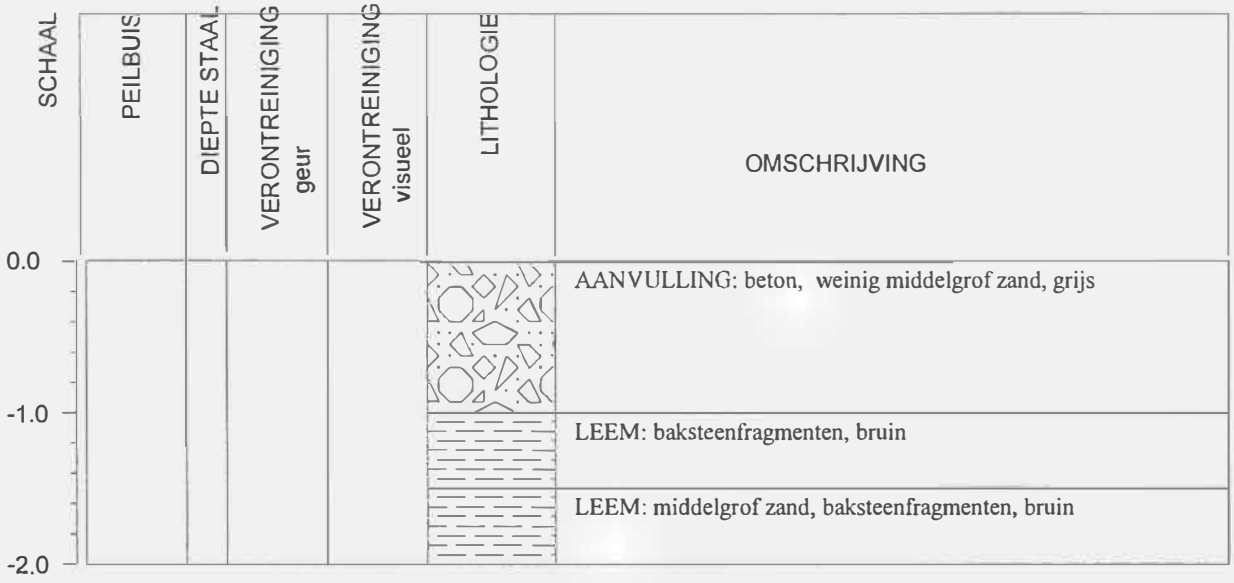
Geologica

RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Manueel**
PROJECTNAAM		PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**18 mei 2004**
BORING NUMMER:	**B03**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**



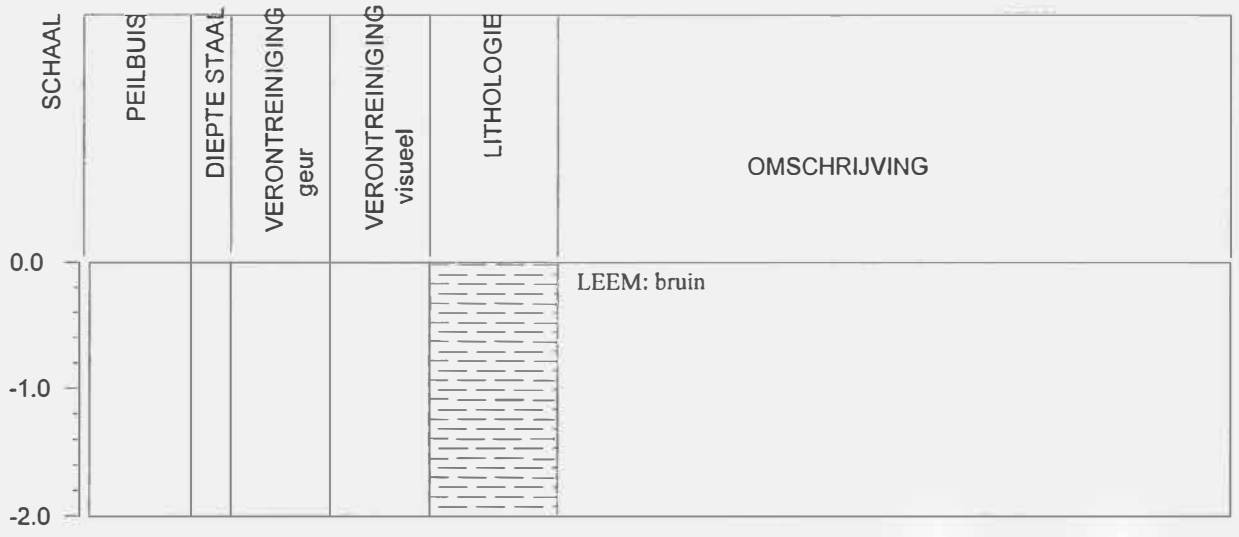
Geologica

RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Manueel**
PROJECTNAAM		PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**18 mei 2004**
BORING NUMMER:	**B04**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**

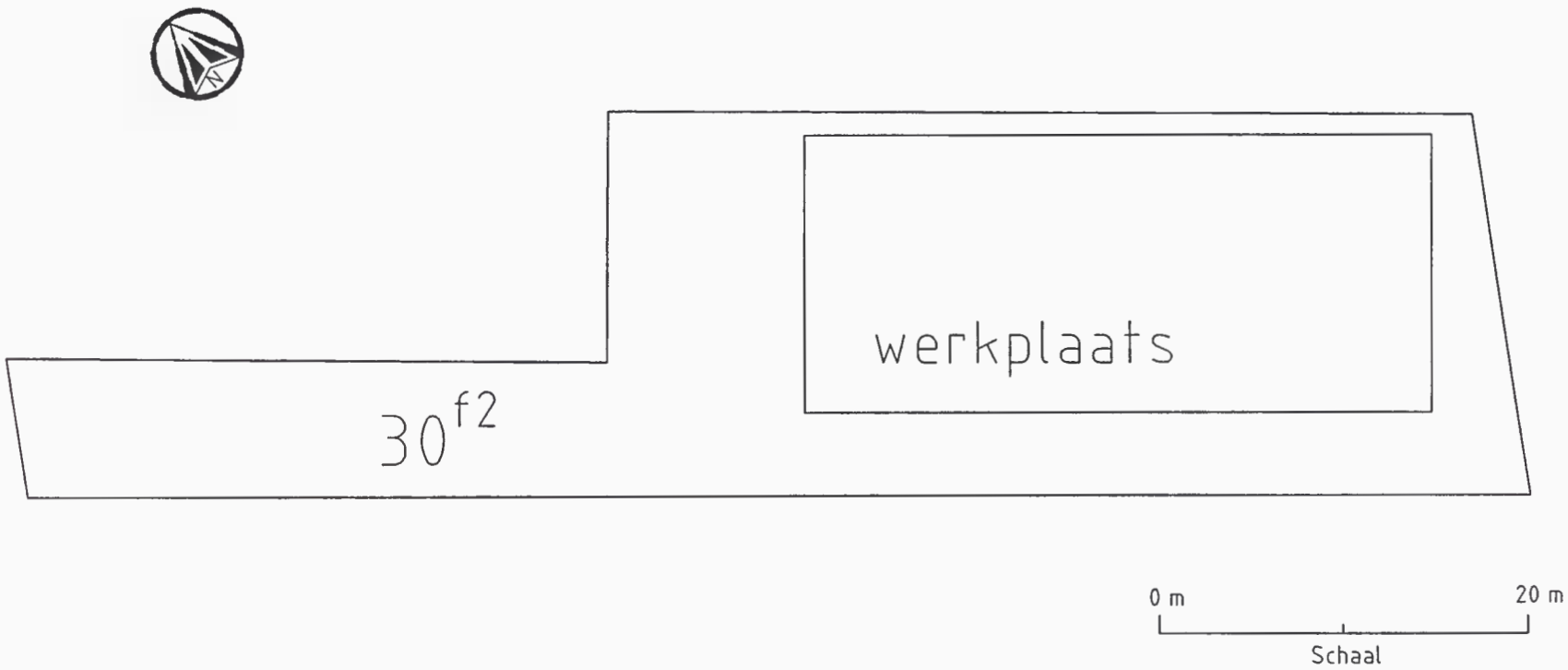


Geologica

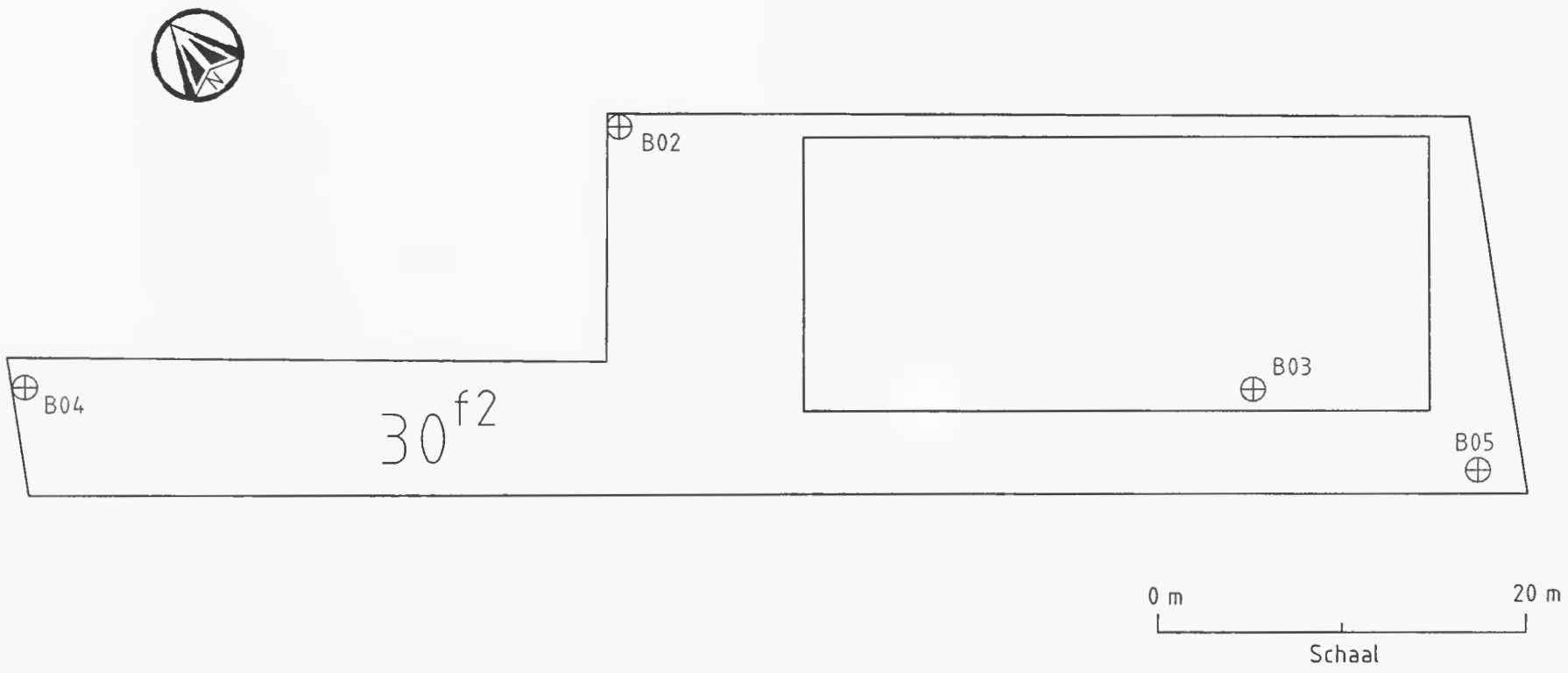
RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Machinaal**
PROJECTNAAM		PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**30 juli 2004**
BORING NUMMER:	**B05**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**



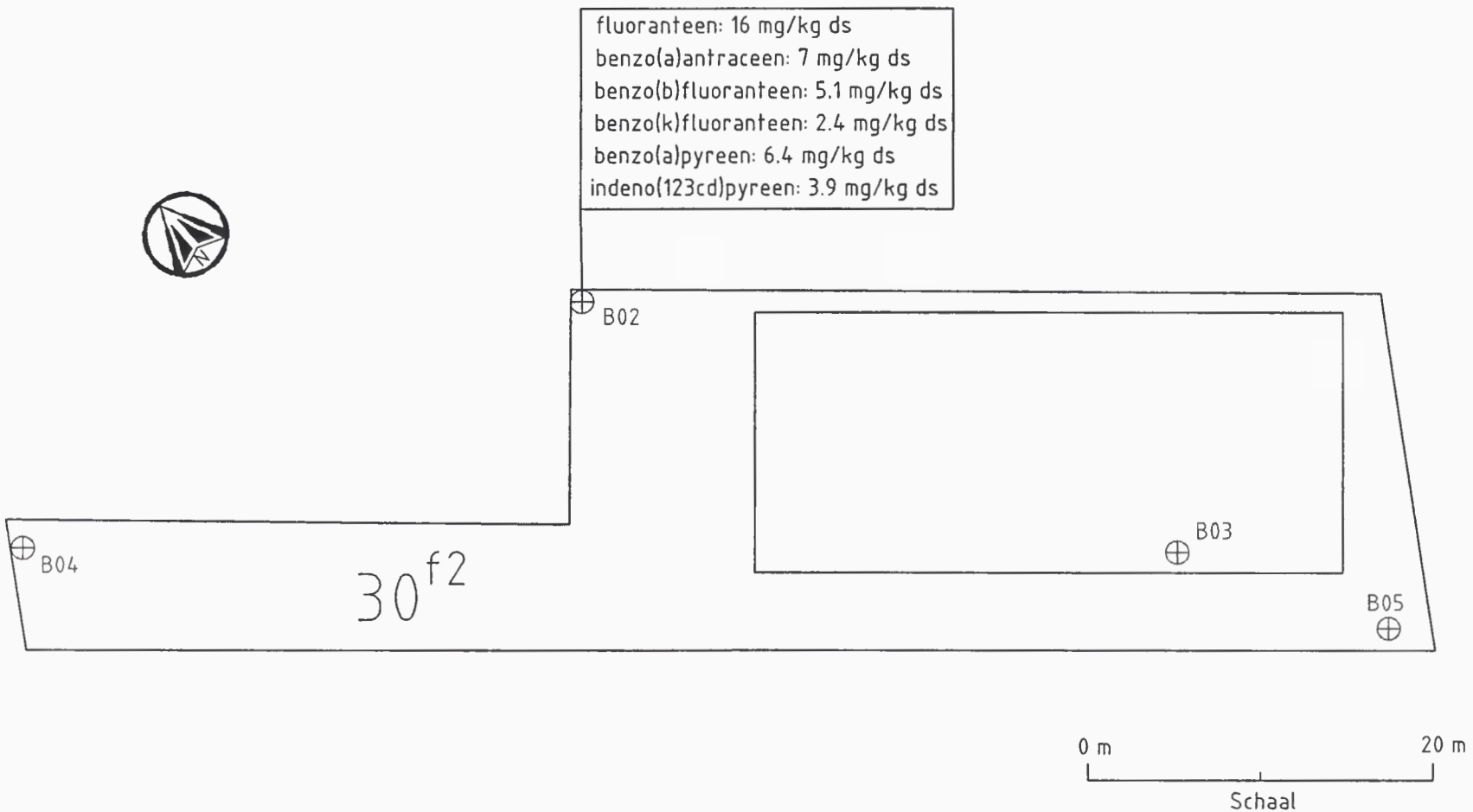
Bijlage 13 : Detailplan met aanduiding verdachte zones, potentiële verontreinigingsbronnen, rioleringen, …


werkplaats
30 f2
0 m
20 m
Schaal

Bijlage 14 : Detailplan van de onderzoekslocatie met aanduiding locaties boringen


B02
B03
B04
B05
30f2
0 m
20 m
Schaal

Bijlage 15 : Weergave van de onderzoeksresultaten voor grond


fluoranteen: 16 mg/kg ds
benzo(a)antraceen: 7 mg/kg ds
benzo(b)fluoranteen: 5.1 mg/kg ds
benzo(k)fluoranteen: 2.4 mg/kg ds
benzo(a)pyreen: 6.4 mg/kg ds
indeno(123cd)pyreen: 3.9 mg/kg ds
B02
B03
B04
B05
30 f2
0 m
20 m
Schaal

Bijlage 12: Tabel overzicht PFAS-verdachte activiteiten

Sector	Activiteit	VLAREM-rubriek	Inschatting kans bodemverontreiniging
PFAS producerende industrie			
PFAS-productie	Productie PFAS	7.11.1.f, 20.4.2.1, 20.4.2.2	Zeer groot
PFAS verwerkende industrie			
Productie en behandeling van kunststof en fluorrubbers	Productie van fluorpolymeren en polymeren met gefluoreerde zijketens	7.11.1.h, 20.4.1.1, 20.4.1.2	Zeer groot
	Productie en oppervlaktebehandeling van kunststoffen	23.4*, 23.2.2.a, 23.2.2.b, 23.1.1b, 23.1.1c	Zeer groot
	Productie van fluorrubbers en elastomeren	7.11.1.i, 7.12.2.c, 59.15, 36.1, 36.3.1.b.1, 36.3.1.b.2, 36.3.2	Zeer groot
Textielindustrie (inclusief leer, meubels en tapijten)	Voorbehandelen en behandelen van textiel, textielveredeling	41.4.1a, 41.4.1b, 41.4.2a, 41.4.2b, 41.4.3a, 41.4.3b, 41.10, 41.3.1a en b, 41.3.2a en b, 41.3.3a en b	Groot voor regulier textiel
			Zeer groot voor water- en vuilafstotend textiel en textielveredeling
	Tapijt	41.6.2a, 41.6.2b, 41.7	Zeer groot
		41.6.1a*, 41.6.1b*	Beperkt
	Leer	25.1.1, 25.1.2, 25.1.3	Groot
	Schoenen	59.11	Groot
Papier en karton	Productie en behandeling van papier	33.1, 33.2.a.1a, 33.2.a.1b 33.2.a.2a,	Beperkt voor productie-installaties zonder directie emissies

		33.2.a.2b, 33.2.a.3a, 33.2.a.3b, 33.2.b.1a, 33.2.b.1b, 33.2.b.2a, 33.2.b.2b, 33.2.b.3a, 33.2.b.3b, 33.2.c.1a, 33.2.c.1b 33.2.c.2a, 33.2.c.2b, 33.2.c.3a, 33.2.c.3b, 33.2.d.1a, 33.2.d.1b, 33.2.d.2a, 33.2.d.2b, 33.2.d.3a, 33.2.d.3b, 33.2.e, 20.5.1, 20.5.2, 41.9.1, 41.9.2, 41.9.3, 41.11	Groot voor locaties waar gerecycleerd papier wordt gebruikt / locaties met directe emmisies
Metaalindustrie	Metaaloppervlakte- behandeling /galvanisatie	29.5.5.2a, 29.5.5.2b, 29.5.5.3, 29.5.5.4	Beperkt voor recente installaties zonder directe emissies
			Groot voor locaties met directe emissies
		29.5.5.1a*, 29.5.5.1b*	Beperkt
	Reinigen van metalen	29.5.10.2.a, 29.5.10.2.b	Zeer beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf met gebruik van PFAS	4.1.2, 4.1.3, 7.12.2.c	Beperkt
Aanbrengen van bedekkingsmiddelen	Indompeling	4.2	Groot tot zeer groot
	Mechanisch, pneumatisch of elektrostatisch	4.3.a.1.i, 4.3.a.1.ii, 4.3.a.2.i, 4.3.a.2.ii, 4.3.a.2.3, 4.3.b.1.i, 4.3.b.1.ii, 4.3.b.2.i, 4.3.b.2.ii, 4.3.b.2.3, 4.3.c.1.i, 4.3.c.1.ii, 4.3.c.2.i, 4.3.c.2.ii, 4.3.c.2.3	
	Oppervlaktebehandeling	4.6.a, 4.6.b, 59.2.1.1, 59.2.1.2	

	Coating	59.3, 59.4.1, 59.5.1.1, 59.5.1.2, 59.5.2.1, 59.5.2.2, 59.6.1, 59.7.1, 59.7.2, 59.9.1, 59.10.1, 59.10.2, 59.14.1, 59.14.2	
	Gebruik van lijmen	59.12, 59.13	
Lijmproductie	Fabricage van lijmen	26.1.1.a, 26.1.1.b, 26.1.2.a, 26.1.2.b, 26.1.3.a, 26.1.3.b	Beperkt
Elektronische industrie en halfgeleiderindustrie	Productie van elektronica	12.4.2.a, 12.4.2.b, 12.4.3.a, 12.4.3.b	Groot
Cosmetica	Fabricage van cosmetica	22.1.1.a, 22.1.1.b, 22.1.2.a, 22.1.2.b	Zeer beperkt
Schoonmaakmiddelen, onderhoudsmiddelen	Productie schoonmaakmiddelen	34.2.1.a, 34.2.1.b, 34.2.2.a, 34.2.2.b, 34.2.3.a, 34.2.3.b	Zeer beperkt
Smeermiddelen en hydraulische vloeistoffen	Fabricage van smeermiddelen en hydraulische vloeistoffen	44.2.2.a, 44.2.2.b, 44.2.3.a, 44.2.3.b	Beperkt
Brandblusschuimen	Productie brandblusschuimen	7.1.1, 7.1.2, 7.1.3	Groot
Productielocaties medische materialen	Productie van medische producten en toestellen	Geen specifieke rubriek, zie Bedekkingsmiddelen, textiel, elektronica, kunststof, metaal,…	Beperkt
Fabricage farmaceutica	Productie van PFAS-houdende farmaceutische producten	7.2.5, 7.11.4, 7.12.2.b, 13.1, 59.17	Beperkt
Productielocaties pesticiden en biociden	Productie van pesticiden	5.4.1, 5.4.2, 5.5, 7.2.4, 7.12.2.a	Groot

Bouwmaterialen	Productie van bouwmaterialen zoals glas, laminaat, tegels, roofing, gipsplaten, ...	19.1.2.a, 19.1.2.b, 19.1.3.a, 19.1.3.b, 19.2.2.a, 19.2.2.b, 19.2.3.a, 19.2.3.b, 19.4.1, 19.4.2, 19.4.3, 19.4.4, 19.7, 20.3.4.2, 20.3.8	Groot
Locaties waar PFAS-houdende producten gebruikt worden			
Drukkerijen en grafische industrie/ foto industrie	Drukken	59.1.1.1, 59.1.1.2, 59.1.2.1, 59.1.3.1.1, 59.1.3.1.2, 59.1.3.2.1, 59.1.3.2.2, 59.1.3.3.1, 59.1.3.3.2, 59.1.3.4.1, 59.1.3.4.2, 59.1.3.5, 59.1.3.6.1, 59.1.3.6.5, 11.1.2.a, 11.1.2.b, 11.1.3.a, 11.1.3.b	Zeer beperkt
	Foto industrie	11.2.2.a, 11.2.2.b, 11.2.3.a 11.2.3.b, 14.1.a, 14.1.b, 14.2.a, 14.2.b, 14.3.a, 14.3.b	Zeer beperkt
(Jacht)havens en scheepswerven	Zeehavengebieden en havens	48.1.1.1a en b, 48.1.1.2	Beperkt
	Scheepswerf	42.2.1a en b, 42.2.2	Beperkt voor kleinere scheepswerven
			Groot voor grote scheepswerven
Auto- en treinwasserijen (carwash)	Wassen van brandweerwagens	15.4.1*, 15.4.2.a*, 15.4.2.b*	Groot
	Andere		Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
Transport	Garages / carrosseriebedrijven	15.3.1, 15.3.2, 15.2	Zeer beperkt

	Transportmiddelenfabrieken	42.1, 42.3, 42.4.2, 42.5	Beperkt
Textiel	Wasserijen en droogkuis	41.4.1a, 41.4.1b, 41.4.2a, 41.4.2b, 41.4.3a, 41.4.3b, 46.2.a, 46.2.b, 46.3.a, 46.3.b, 59.8	Zeer beperkt voor regulier textiel Beperkt voor textiel dat water en vetafstotend is gemaakt
Medische materialen	Verzorgingsinstellingen (poliklinieken, woonzorgcentra en ziekenhuizen)	49.1*, 49.2*	Beperkt, en enkel t.h.v. lozingspunt bij lozing in oppervlaktewater
Voedingsindustrie	Afvalwater voedingsindustrie	Zie rubrieken bij afvalwater	Beperkt, en enkel t.h.v. lozingspunt bij lozing in oppervlaktewater
Landbouw	Gebruik Gewasbeschermingsmiddelen en biociden	-	Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
Gebruik PFAS-houdende smeermiddelen	Zie luchtvaart, transport, consumentenproducten		
PFAS-houdend brandblusschuim			
Brand blussen bij calamiteit	Calamiteiten	/	Beperkt voor kleine tot gemiddelde activiteiten Groot voor grote activiteiten
Testen van blusinstallaties (incl. sprinklers)	Testen	/	Beperkt
Wasplaatsen brandweerwagens	Brandweer of bedrijfsbrandweer	15.4.1*, 15.4.2.a*, 15.4.2.b*	Groot
Opslag brandblusschuim (incl. voor sprinklers)	Brandweer/industriële sites/ vliegvelden	/	Beperkt
Brandweeroefenplaatsen /opleidingscentra/ plaatsen voor demonstraties (incl. militaire oefenplaatsen)	Brandweeroefeningen en demonstraties	/	Groot
Brandblusapparaten	Productie, recycleren of afvullen van brandblusapparaten	/	Groot
	Testen/demonsteren	/	Beperkt
Vliegvelden (burger-luchtvaart/ militair)	Calamiteiten en/of brandweeroefeningen	57.1.1, 57.1.2	Groot
Afvalverwerking en recycling			
Afvalinzamelaars- en verwerkers	Opslag van afvalstoffen	2.1.1 (a.1, a.2, b), 2.1.2. d.1, 2.1.2.d.2	Beperkt tot groot – sterk afhankelijk van type afval,

	Opslag en sortering van afvalstoffen, met oog op nuttige toepassing	2.2.1.a,b, 2.2.1.c.1, 2.2.1.c.2, 2.2.1.d.1, 2.2.1.d.2	hoeveelheden en omstandigheden
	Opslag en mechanische behandeling van afvalstoffen, met oog op nuttige toepassing	2.2.2.a.1, 2.2.2.a.2, 2.2.2.b.1, 2.2.2.b.2, 2.2.2.c.1, 2.2.2.c.2, 2.2.2.c.3, 2.2.2.c.4, 2.2.2.d.1.b, 2.2.2.d.2.b, 2.2.2.d.3, 2.2.2.e, 2.2.2.f.1, 2.2.2.f.2, 2.2.2.g.2	
	Opslag en fysisch-chemische behandeling, met oog op nuttige toepassing	2.2.5.a.1, 2.2.5.a.2, 2.2.5.a.3, 2.2.5.b.1, 2.2.5.b.2, 2.2.5.c.1, 2.2.5.c.2, 2.2.5.d.1, 2.2.5.d.2, 2.2.5.e.2, 2.2.5.e.3, 2.2.5.f.2	
	Opslag en verwijdering met oog op definitieve opslag of vernietiging	2.3.1.a, 2.3.1.a	
	Opslag en fysisch-chemische behandeling, met oog op definitieve opslag/vernietiging	2.3.2.a.1, 2.3.2.a.2, 2.3.2.b, 2.3.2.c, 2.3.2.d, 2.3.2.e.1, 2.3.2.e.2, 2.3.2.g	
	Opslag en biologische behandeling, met oog op definitieve opslag/vernietiging	2.3.3.c	Beperkt tot groot – sterk afhankelijk van type afval, hoeveelheden en omstandigheden
		2.3.3.a.1*, 2.3.3.a.2*	Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
	Compostering van organisch-biologische bedrijfsafvalstoffen	2.2.3.c.1*, 2.2.3.c.2*, 2.2.3.c.3*	Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
Stortplaatsen	Alle types	2.3.6.a t.e.m. 2.3.6.c	Beperkt voor stortplaatsen stopgezet voor 1960
			Groot voor stortplaatsen gestart na 1960

			Zeer groot voor stortplaatsen met PFAS-houdend afval
Grondverwerking, verzet en storten van gronden	Grond	2.1.3.1, 2.1.3.2, 60.2, 61.2.2	Beperkt
		61.2.1*, 60.1*	Beperkt voor oudere TOP's en aanvullingen waarvoor het inkomende bodemmateriaal niet gecontroleerd werd op PFAS (voor 2022)
	Bagger en ruimingspecie	2.2.8.a, 2.2.8.b, 2.3.7.a, 2.3.7.c, 2.3.7.d	Beperkt
		63.1*, 63.2*	Beperkt voor oudere TOP's en aanvullingen waarvoor het inkomende bodemmateriaal niet gecontroleerd werd op PFAS (voor 2022)
Afvalverbranding	Opslag en verbranding / opslag en meeverbranding afvalstoffen	2.3.4.1.a.1*, 2.3.4.2.a.1*, 2.3.4.1.a.2*, 2.3.4.2.a.2*, 2.3.4.1.b, 2.3.4.2.b, 2.3.4.1.c, 2.3.4.2.c, 2.3.4.1.e, 2.3.4.1.f, 2.3.4.1.g*, 2.3.4.1.h, 2.3.4.1.j, 2.3.4.2.d, 2.3.4.1.k, 2.3.4.2.e, 2.3.4.2.g	Groot voor installaties die veel PFAS-houdend afval ontvangen (papierindustrie, medisch afval, industrieel afval, textiel,…)
			Beperkt voor de overige
Afvalwater	Waterzuiveringsinstallatie (RWZI)	3.6.4.3, 3.6.4.4	Groot
	Waterzuiveringsinstallatie (bedrijfsafvalwater)	3.4.1b*, 3.4.2*, 3.4.3*, 3.6.3.1b*, 3.6.3.2, 3.6.3.3, 3.6.6, 3.6.7	Zeer beperkt tot groot, indien op het terrein activiteiten uit dit rapport worden uitgevoerd – zie kans bij deze activiteiten
	Lozing in grondwater	52.1.1.2, 52.1.1.3, 52.1.2, 52.2.2, 52.2.3	Beperkt

Containerreinigings-bedrijven/vatenspoelers/ cleaning tankauto's/ afvaltransportbedrijven	Reinigen van lege recipiënten	2.2.6.a, 2.2.6.b, 2.2.6.c, 2.2.6.d	Groot
	Opslag en reiniging van metalen recipiënten door uitbranden	2.3.5	Beperkt

Bijlage 13: Overige bijlagen (niet van toepassing)

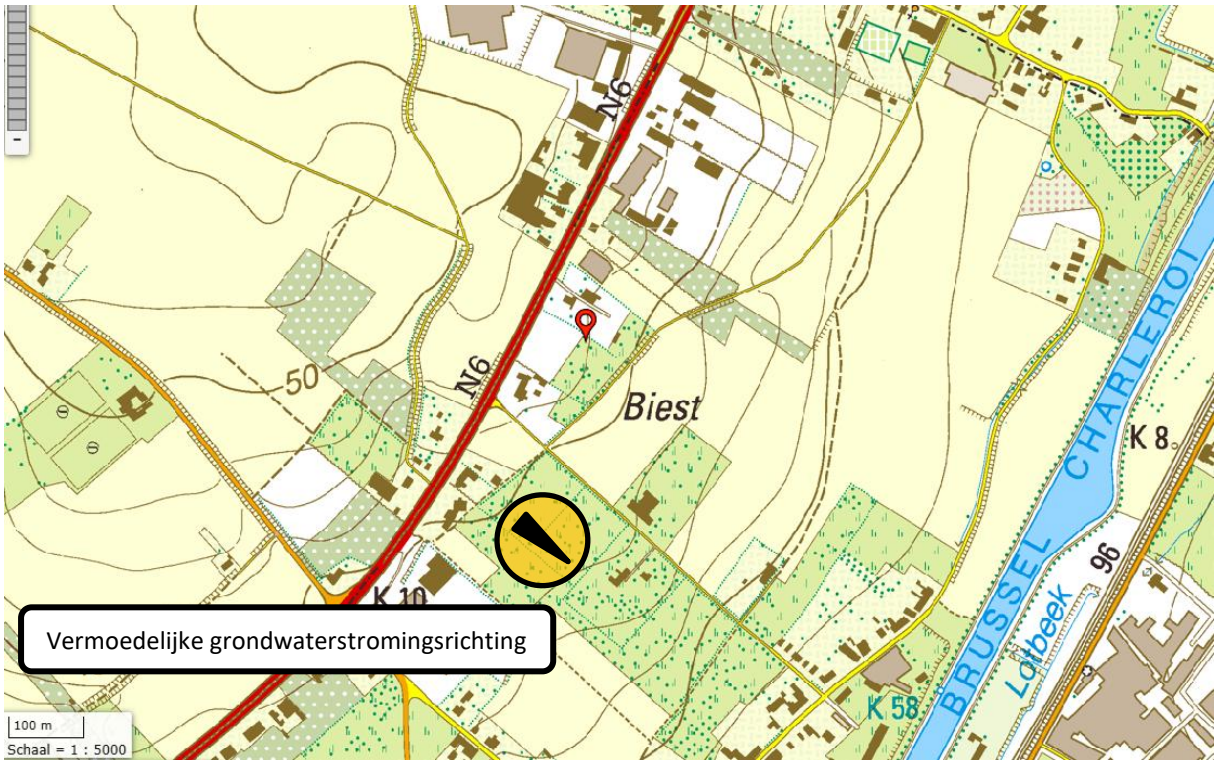
ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL V
BIJLAGEN MET KAARTMATERIAAL

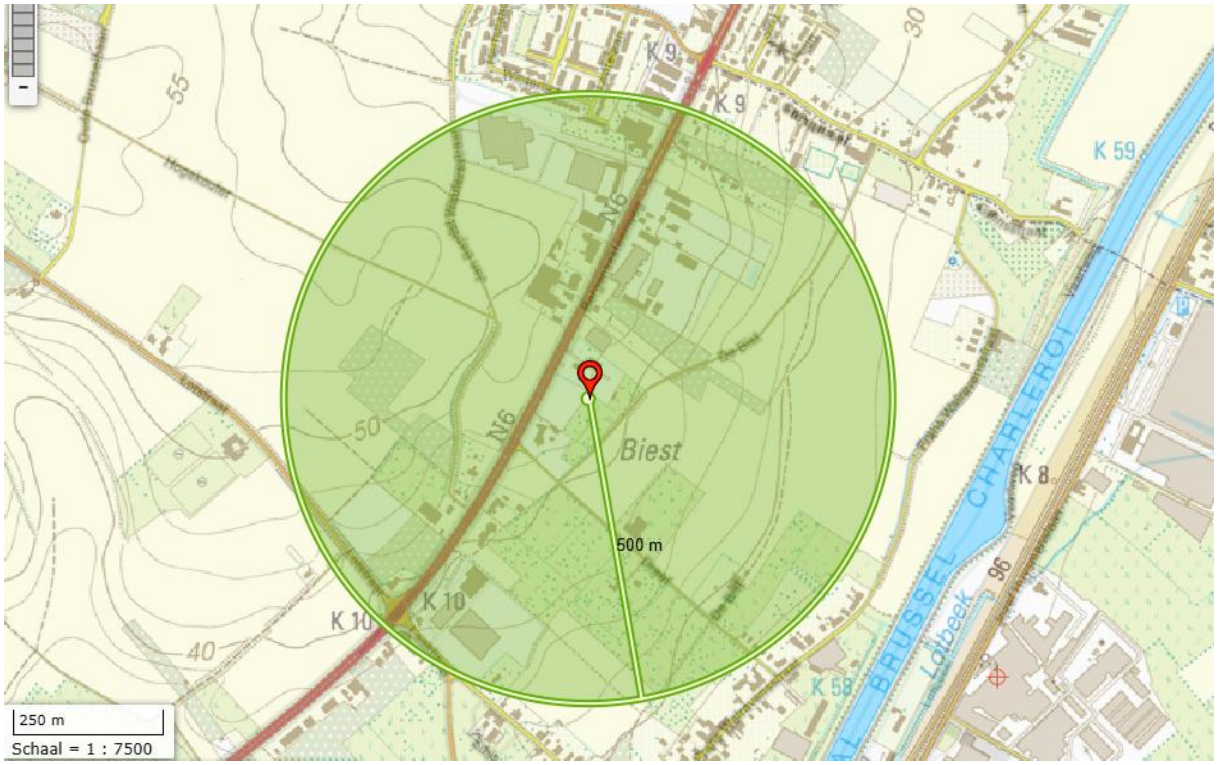
BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

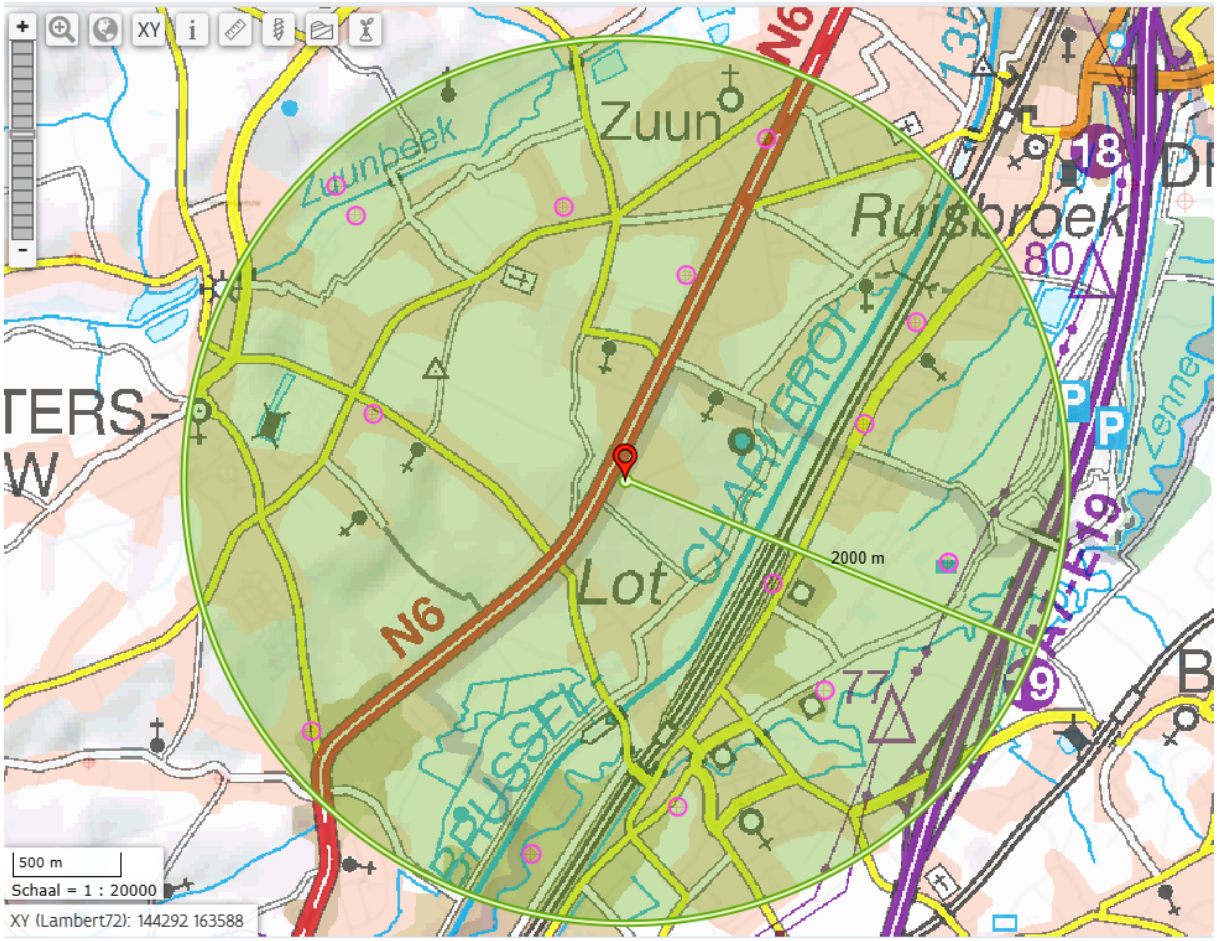
Bijlage 14: Topografische kaart met aanduiding van de onderzoekslocatie, de grondwaterwinningen categorie C en de waterwingebieden en beschermingszones (binnen een straal van 2 km)



Topografische kaart met aanduiding vermoedelijke stroomrichting van het grondwater (Bron: DOV)



Binnen een straal van 500 m ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie zijn er geen vergunde grondwaterinningen gekend (bron: DOV).



Binnen een straal van 2 km ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie zijn er geen grondwaterwingebieden (of beschermingszones) of waterwinningen van categorie C aanwezig (bron: DOV).

Bijlage 15: Detailplan van de onderzoekslocatie:

- Opdrachtgebied
- Kadastrale perceelsgrenzen en -nummers
- Huidige en voormalige gebouwen
- Verdachte zones
- Huidige en voormalige potentiële verontreinigingsbronnen
- Verharding
- Huidige en voormalige lozingspunten, rioleringen, lozingsleidingen, waterzuiveringsinstallatie
- Eventuele grondwaterwinningen
- Eventuele ophogingen
- Boven- en ondergrondse leidingen die gebonden zijn aan de exploitatie
- Drinkwaterleidingen

30G2

30E2

30F2

30D2

B04

B02

B03

Verdachte zone

Loods

T1

T1: gelegen op aangrenzend perceel 30E2

29E

0 2 4 6 8 10 m

Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting

LEGENDE:

Verharding			
	Gebouw		Kiezels
	Kelder		Klinkers
	Overdekt		Tegels
	Beton		Gazon
	Asfalt		Braakliggend

Potentiële verontreinigingsbronnen	
T1	Stookolietank (7.000 l) op aangrenzend perceel 30E2

PROJECTNAAM:

EB2512/022

ADRES:

Bergensesteenweg 46A
1651 Beersel

TITEL FIGUUR:

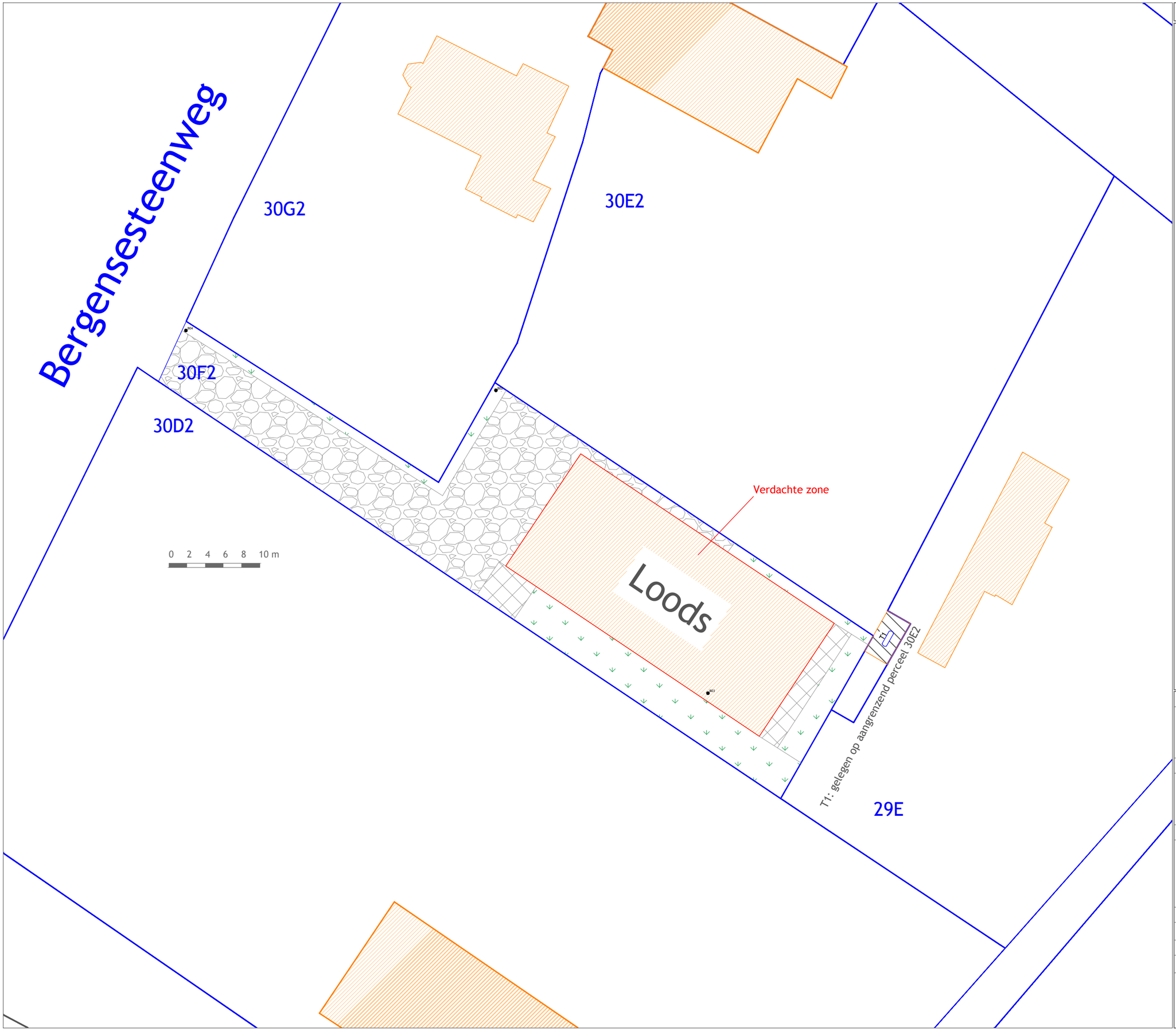
Situering percelen, gebouwen, infrastructuur, verharding,...

PROJECTBEHEERDER:	REFERENTIE RAPPORT:
AVT	EB2512/022
TEKENAAR:	REF. TEKENING:
AVT	01/2026

ENVIROSOIL
ENVIRONMENTAL CONSULTANCY
ISO9001
VCA*
VEB
www.envirosoil.be
info@envirosoil.be

Bijlage 16: Detailplan van de onderzoekslocatie:

- Indeling in blokken
- Aanduiding boringen en peilputten
- Richting grondwater aanduiden



LEGENDE:

Verharding			
	Gebouw		Kiezels
	Kelder		Klinkers
	Overdekt		Tegels
	Beton		Gazon
	Asfalt		Braakliggend

Potentiële verontreinigingsbronnen	
T1	Stookolietank (7.000 l) op aangrenzend perceel 30E2

Boorpunten	
●	Boring
○	Gestaakte boring
◉	Diepe boring
▲	Snijdende peilbuis
△	Niet-snijdende peilbuis
◬	Diepe peilbuis

Boorpunten	
●	Boring OBO d.d. 2004

NOORD

PROJECTNAAM:

EB2512/022

ADRES:

Bergensesteenweg 46A
1651 Beersel

TITEL FIGUUR:

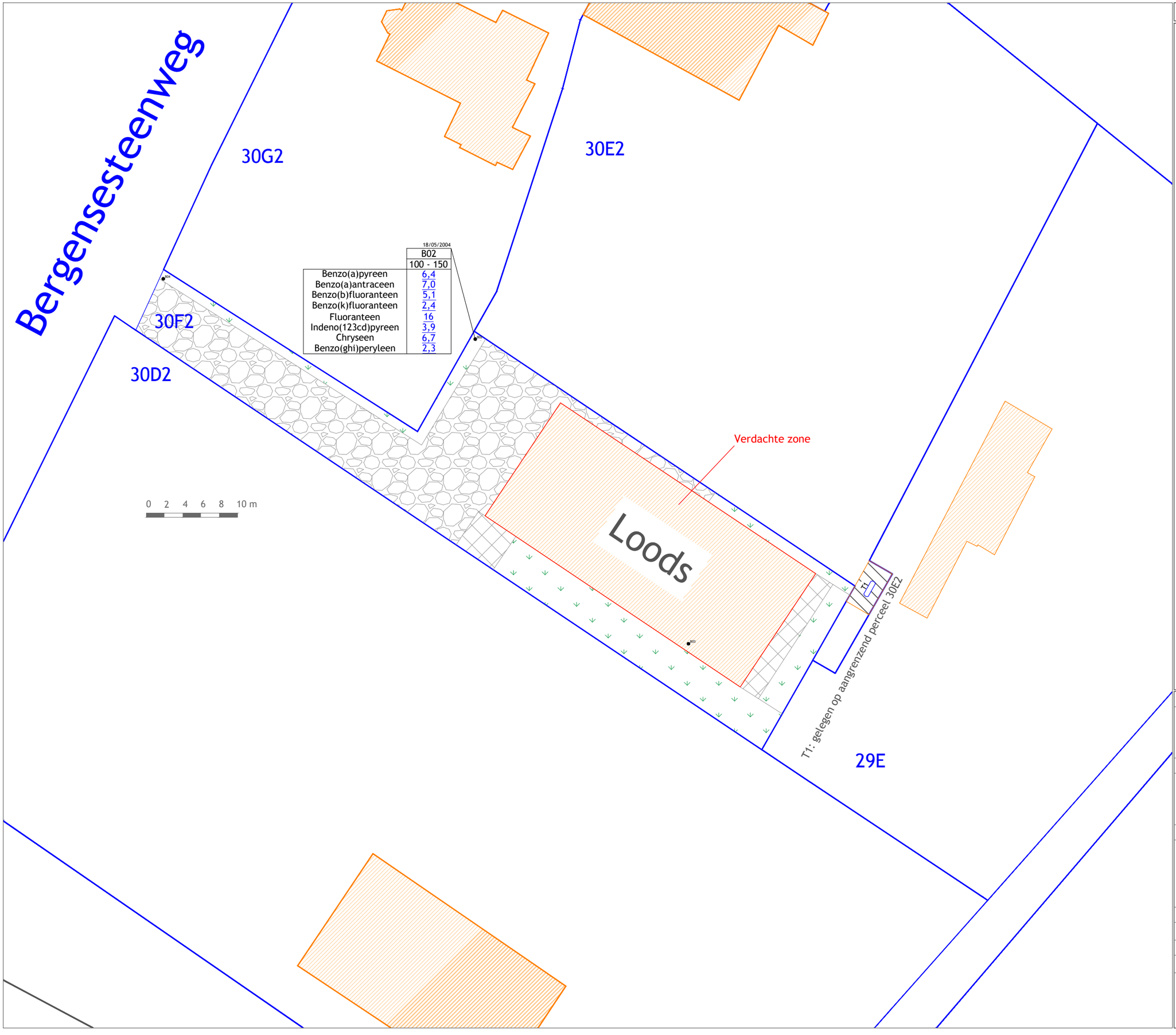
Situering boorpunten en blokken

PROJECTBEHEERDER:	REFERENTIE RAPPORT:
AVT	EB2512/022
TEKENAAR:	REF. TEKENING:
AVT	01/2026

ENVIROSOIL
ENVIRONMENTAL CONSULTANCY
ISO9001
VCA*
VEB
www.envirosoil.be
info@envirosoil.be

Bijlage 17: Detailplan van de onderzoekslocatie:

- Verontreiniging in het vaste deel van de aarde
- Verontreiniging in het grondwater
- Verontreiniging in de waterbodem



LEGENDE:

Verharding			
	Gebouw		Kiezels
	Kelder		Klinkers
	Overdekt		Tegels
	Beton		Gazon
	Asfalt		Braakliggend

Potentiële verontreinigingsbronnen	
T1	Stookolietank (7.000 l) op aangrenzend perceel 30E2

Boorpunten	
●	Boring
○	Gestaakte boring
◉	Diepe boring
▲	Snijdende peilbuis
△	Niet-snijdende peilbuis
◬	Diepe peilbuis

	17/06/2013 Datum bemonstering
	PB1 Boorpunt
	10-60 Staalname traject (cm-mv)
PER	< Meetwaarde (mg/kg DS):
TRI	< < : kleiner dan DL
1,2-DCE	0,056 - : niet geanalyseerd
VC	<

Verontreiniging vaste deel aarde (mg/kg DS)			
Parameter	SW	RW	BSN
Benzo(a)pyreen	*0,10*	0,30	**7,20**
Benzo(a)antraceen	*0,06*	3,90	**30,00**
Benzo(b)fluoranteen	*0,20*	1,10	**30,00**
Benzo(k)fluoranteen	*0,20*	0,60	**30,00**
Fluoranteen	*0,20*	2,00	**267,84**
Indeno(123cd)pyreen	0,10	0,70	**30,00**
Chryseen	0,15	2,50	**320,00**
Benzo(ghi)peryleen	0,10	0,30	**4690,00**

NOORD

PROJECTNAAM:

EB2512/022

ADRES:

Bergensesteenweg 46A
1651 Beersel

TITEL FIGUUR:

Situering verontreiniging vaste deel aarde

PROJECTBEHEERDER:	REFERENTIE RAPPORT:
AVT	EB2512/022
TEKENAAR:	REF. TEKENING:
AVT	01/2026

ENVIROSOIL
ENVIRONMENTAL CONSULTANCY
ISO9001
VCA*
VEB
www.envirosoil.be
info@envirosoil.be

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL VI
SAMENVATTING PER GROND

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

Bijlage 18: Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond

Referentie nummer	Omschrijving	Bron/locatie	Motivatie aard	Parameters
Verontreiniging waarvoor een beschrijvend bodemonderzoek nodig is				
Historische verontreiniging				
-	-	-	-	-
Gemengd, overwegend historische (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Gemengd, overwegend nieuwe (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Nieuwe verontreiniging				
-	-	-	-	-
Verontreiniging waarvoor geen beschrijvend bodemonderzoek nodig is				
Historische verontreiniging				
1	PAK in het vaste deel van de aarde	Aanvulling voor verharding	Te relateren aan de aanvulling die gebruikt werd om de toegangsweg van het perceel te verharden.	Benzo(a)pyreen, fluoranteen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(b)fluoranteen, benzo(k)fluoranteen, benzo(ghi)peryleen, indenol(1,2,3-c,d)pyreen
Gemengd, overwegend historische (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Gemengd, overwegend nieuwe (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Nieuwe verontreiniging				
-	-	-	-	-

Perceel				Gegevens van de verontreiniging			Beoordeling						Bijkomende maatregelen en gebruiksadviezen	
Perceelnummer	Huidig en toekomstig bestemmingstype	Gebruikt bestemmingstype voor de evaluatie	Bron / verspreiding	Referentienummer	Medium [7]	Parameter(groep)	Aard en Overwegend deel [8]	Schadegeval of melding	(Deel) OBO	(Deel) BBO	(b)BSP	EEO	Noodzaak bijkomende maatregelen	Gebruiksadviezen
30 F2	V	V	B	1	VDA	PAK	H	-	P	-	-	-	-	-
			Samenvattend besluit perceel per aard				H	P						
							N	-						
							GOH	-						
							GON	-						

[7] Medium: vaste deel aarde (VDA), grondwater (GW), drijflaag (LNAPL), zaklaag (DNAPL), oppervlaktewater (OppW), waterbodem (WB), lucht of puur product (NAPL)
[8] Aard: nieuw (N), historisch (H), gemengd nieuw cfr. VLAREBO artikel 228 (GN), gemengd overwegend nieuw (GON) of gemengd overwegend historisch (GOH)

COLOFON

TITEL RAPPORT
Oriënterend bodemonderzoek, Bergensesteenweg 46A te 1651 Beersel

OPDRACHTGEVER

EBSD
Envirosoil nv

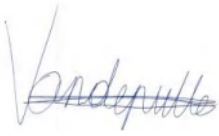
Siemenslaan +13
8020 OOSTKAMP
Tel. 0032 50 833 740
Fax 0032 50 833 743
www.envirosoil.be

REFERENTIE
EB2512/022

DATUM
3 februari 2026

VRIJGAVE
Ingrid Cluyse, gevolmachtigde

AUTEUR
Aurèle Vandeputte



REVISIE
Jeroen Van Acker

Laura De Vlaminck

VERSIE RAPPORT
Definitief (T-2025.03)

Envirosoil nv heeft als erkend bodemsaneringsdeskundige dit bodemonderzoek naar best vermogen en kennis uitgevoerd. Envirosoil nv kan echter geen garanties bieden met betrekking tot de nauwkeurigheid of volledigheid van de gegevens verstrekt door de opdrachtgever of derden, die niet door Envirosoil nv onafhankelijk konden worden geverifieerd.

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL I
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

In onderstaande tabellen worden de administratieve gegevens van het oriënterend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel I-1: Administratieve gegevens van het rapport

RAPPORTGEGEVENS	
Titel	Oriënterend bodemonderzoek, Bergensesteenweg 46A te 1651 Beersel
Rapportreferentie	EB2512/022
Rapportdatum	3 februari 2026
ONDERZOEKSLOCATIE	
Straat + nummer (of omschrijving)	Bergensesteenweg 46A
Postcode	1651
Fusiegemeente	Beersel
Deelgemeente	Lot
AANLEIDING	☐ Overdracht grond ☒ Sluiting van risico-inrichting ☐ Overdracht grond en sluiting risico-inrichting ☐ Periodieke verplichting ☒ Decretaal verplicht ☐ Decretaal vrijwillig ☐ Vrijwillig door derden ☐ Ambtshalve ☐ Verspreiding ☐ Onbekend ☐ Andere:
OPDRACHTGEVER	
Naam	
Adres	
Telefoon	
E-mail	
Hoedanigheid	☐ Eigenaar ☐ Gebruiker ☒ Exploitant ☐ Optredend in opdracht van de eigenaar, gebruiker of exploitant ☐ Andere: …
CONTACTPERSOON	
Naam	
Telefoon	
E-mail	
CONTACTPERSOON TER PLAATSE	
Naam	
Telefoon	
E-mail	
BODEMSANERINGSDESKUNDIGE	Envirosoil nv
Contactpersoon	Aurèle Vandeputte
Telefoon	050 833 740
E-mail	aurèle.vandeputte@envirosoil.be
KWALITEITSVERANTWOORDELIJKE	
Naam	Ingrid Cluyse
Telefoon	050 833 740
E-mail	kwaliteit@envirosoil.be
DOSSIERNUMMER OVAM	24276

LABELS	☐ Asbest ☐ Atmosferische depositie ☐ Brownfield ☐ Droogkuis/wasserij ☐ Druggerelateerd ☒ Garage en carrosserie ☐ Gasfabriek ☐ Land- en tuinbouw ☐ Gedwongen mede-eigendom ☐ In eigendom van lokale besturen ☐ In eigendom van de Vlaamse overheid ☒ Particulier ☐ PFAS ☐ Promaz CSC ☐ Promaz CSO ☐ Promaz CSW ☐ Promaz PSO ☐ Promaz PSW ☐ Richtlijn industriële emissie (IED) ☐ School ☐ Stookolietank voor verwarming ☐ Stortplaats ☐ Tankstation ☐ Universiteit ☐ Transport – goederen en personen ☐ Waterbodem ☐ Waterwingebied ☐ Niet van toepassing
MILIEUSCHADE[1]	☐ Er is milieuschade vastgesteld ☒ Er is geen milieuschade vastgesteld

[1] Milieuschade is schade zoals vermeld in art. 15.1.1,1° van titel XV van het Decreet algemene bepalingen milieubeleid (DABM) van 5 april 1995, zijnde schade die: (1) veroorzaakt is door een emissie, een gebeurtenis of een incident die/dat heeft plaatsgevonden na 30 april 2007, (2) door een inrichting of installatie die vermeld wordt in bijlage IV van het DABM en (3) die de bodemsaneringsnorm overschrijdt.

Tabel I-2: Identificatie van de betrokken percelen

Gemeentenummer	Sectie	Perceel	Adres	Gemeente	Persoon (eigenaar / gebruiker / exploitant)					
					Periode		Type	Naam	Adres	Letter
					Van	Tot				
23046	C	30F2	Bergensesteenweg 46A	Beersel	**?**	**Heden**	**E**	**Cfr. Kadastrale legger (toestand op 07/01/2026)**		**A**
					2005	2025	G			B
					1996	2005	G			C

Type: eigenaar (E), gebruiker (G), beide (EG), exploitant (EX).

ENVIROSOIL
ENVIRONMENTAL CONSULTANCY

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL II
NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

Dit bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een sluiting van de activiteiten op de onderzoekslocatie.

Er werd een historisch onderzoek van de locatie uitgevoerd alsook werd het al beschikbare oriënterend bodemonderzoek, afkomstig uit 2004 geanalyseerd.

De bodemdeskundige komt voor het volgende perceel tot het volgende besluit.

Besluit kadastraal perceel 30F2 (Bergensesteenweg 46A):

Er is geen veldwerk uitgevoerd voor deze locatie. Daardoor zal de conclusie uit het vorige oriënterend bodemonderzoek, afkomstig uit 2004 overgenomen worden.

In het vaste deel van de aarde werden op basis van de voormalige resultaten onderstaande verontreinigingen vastgesteld:

- PAK (Ref. 1), gelinkt aan de aanvulling, gebruikt voor het verharden van de toegangsweg. Deze verontreiniging is historisch van aard.

Voor deze verontreiniging moet geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Voor dit perceel zijn geen gebruiksadviezen en voorzorgsmaatregelen van toepassing.

Dit perceel is niet asbestverdacht.

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL III
RAPPORT

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1: Inleiding 1

HOOFDSTUK 2: Voorstudie 2
2.1. Afbakening van de onderzoekslocatie 2
2.2. Omgevingskenmerken 2
2.3. Historisch onderzoek 2
2.4. Resultaten voormalige bodemonderzoeken en saneringen 8
2.5. Terreinbezoek 9
2.6. Geologische en hydrogeologische gegevens 9

HOOFDSTUK 3: Bemonsteringsstrategie 11
3.1. Opstellen van de verontreinigingshypothese 11
3.2. Bepalen van de bemonsteringsstrategie 12
3.3. Samenvattende tabel 15

HOOFDSTUK 4: Resultaten terrein- en laboratoriumonderzoek 16

HOOFDSTUK 5: Evaluatie van de resultaten 17
5.1. Referentiekader, algemene bepalingen en beoordelingskader 17
5.2. Evaluatie van de verzamelde gegevens per verontreiniging 18
5.3. Evaluatie van de verzamelde gegevens per kadastraal perceel 20

HOOFDSTUK 6: Samenvattend besluit 21

HOOFDSTUK 7: Verklaring en ondertekening 23

HOOFDSTUK 8: Overzicht van de bijlagen 24

LIJST VAN COURANT GEBRUIKTE AFKORTINGEN

µg/l	Microgram per liter
APA/BPA	Algemeen / bijzonder plan van aanleg
BBO	Beschrijvend bodemonderzoek
BG	Bovengronds
BPA	Bijzonder plan van aanleg
BSN	Bodemsaneringsnorm
BTEX	Benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen
BTEXN	BTEX en naftaleen
(b)BSP	(Beperkt) bodemsaneringsproject
CMA	Compendium voor monstername en -analyse
DAEB	Duidelijke aanwijzing van een ernstige bodemverontreiniging
DCM	Dichloormethaan
DOV	Databank ondergrond Vlaanderen
DS	Droge stof
EBSD	Erkend bodemsaneringsdeskundige
Ec	Geleidbaarheid
EEO/EER	Eindevaluatieonderzoek / eindevaluatierapport
EOX	Extraheerbare organische halogenen
KWS	Koolwaterstoffen
MAK	Mono-aromatische koolwaterstoffen
MO	Minerale olie (C_{10}-C_{40}, tenzij anders vermeld)
MON	Monitoring
MTBE	Methyl-*tert*-butylether
mg/kg DS	Milligram per kilogram droge stof
m-mv	Meter onder het maaiveld
m+R	Meter boven het referentiepeil
m TAW	Meter boven het referentiepeil van de Tweede Algemene Waterpassing
(N)HA	(Niet-) hechtgebonden asbest
OBBO	Oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek
OBO	Oriënterend bodemonderzoek
OG	Ondergronds
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenyl
PER/PCE	Tetrachlooretheen
PFAS	Polyfluoralkylstoffen
pH	Zuurtegraad
R	Referentiepeil
RGW	Risicogrenswaarde
RUP	Ruimtelijk uitvoeringsplan
RW	Richtwaarde
SAP	Standaard analysepakket: Vaste deel aarde: droge stof, zware metalen (8), PAK (16) en minerale olie Grondwater: zware metalen (8), minerale olie, VOCl, BTEX, pH, T en Ec
SW	Streefwaarde
T	Temperatuur
TW	Triggerwaaarde
TRI/TCE	Trichlooretheen
TSW	Terugsaneerwaarde
TW	Toetsingswaarde
VC	Vinylchloride
VLAREBO	Vlaams Reglement Bodemsanering 2008 (14 december 2007 en wijzigingen)
VOCl	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen
ZM	Zware metalen

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I-1: Administratieve gegevens van het rapport
Tabel I-2: Identificatie van de betrokken percelen
Tabel III-1: Gegevens per historische periode
Tabel III-2: Samenvatting historisch onderzoek
Tabel III-3: Samenvatting historisch onderzoek en voorstudie bemonsteringsstrategie 8 (stap 1)
Tabel III-4: Evaluatie kans op atmosferische depositie
Tabel III-5: Samenvatting voorgaande onderzoeken
Tabel III-6: Geologische opbouw
Tabel III-7: Bepaling structuurparameters
Tabel III-8: Grondwatergegevens
Tabel III-9: Grondwaterwinningen binnen een straal van 500 m ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie
Tabel III-10: Waterwingebieden en beschermingszones binnen een straal van 2 km ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie
Tabel III-11: Overzicht verdachte zones en potentiële verontreinigingsbronnen
Tabel III-12: Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie
Tabel III-13: Samenvatting verontreinigingstoestand per verontreiniging
Tabel III-14: Samenvatting verontreinigingstoestand per kadastraal perceel
Tabel III-15: Namen en handtekeningen conform artikel 53/4 van het VLAREL

HOOFDSTUK 1: INLEIDING

In opdracht van "B" werd door Envirosoil nv in de periode december 2025 – januari 2026 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van een sluiting van een risico-inrichting.

Dit onderzoek werd uitgevoerd op het terrein kadastraal gekend als: 23046C0030/00F002 en gelegen aan de Bergensesteenweg 46A te 1651 Beersel.

In het oriënterend bodemonderzoek wordt geen uitspraak gedaan met betrekking tot de aansprakelijkheid van een eventuele vastgestelde verontreiniging, het al dan niet saneringsplichtig zijn van de onderzoeksplichtige, het al dan niet voldoen aan de voorwaarden van het statuut onschuldig bezit of de mogelijke saneringstechnieken waarmee een verontreiniging kan behandeld worden behalve in het kader van voorzorgsmaatregelen.

Periode veldwerk: Geen veldwerk uitgevoerd

Voor de opmaak van dit oriënterend bodemonderzoek werd rekening gehouden met de standaardprocedure van mei 2025 (van kracht vanaf 1 mei 2025).

Gegevens EBSD:

Envirosoil nv
Siemenslaan +13
8020 OOSTKAMP
Telefoon 050 83 37 40
Fax 050 83 37 43
www.envirosoil.be

Dossierhouder: Aurèle Vandeputte

HOOFDSTUK 2: VOORSTUDIE

2.1. AFBAKENING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie wordt afgebakend op basis van de kadastrale grenzen. Het terrein is kadastraal gekend als 23046C0030/00F002 en is gelegen aan de Bergensesteenweg 46A te 1651 Beersel.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 1342 m².

2.2. OMGEVINGSKENMERKEN

Het terrein situeert zich op het topografische kaartblad 31/6. De Lambert-coördinaten van het centrale punt van de site zijn (X,Y) = (143.073 m, 162.858 m). De hoogte ten opzichte van het referentiepunt van de Tweede Algemene Waterpassing (TAW) bedraagt ca. + 43 m TAW. Voor de topografische kaart wordt verwezen naar *Bijlage 14*. Een luchtfoto van het terrein is toegevoegd in *Bijlage 1*.

Het terrein is hellend. De omliggende terreinen betreffen ambachtelijke bedrijven en kmo's alsook agrarisch gebied.

Overeenkomstig het gewestplan is hier voor het terrein bestemmingstype V en II (Industriegebied (ambachtelijke bedrijven en kmo's) en agrarisch gebied) van toepassing. Volgende 3 RUPs zijn van kracht: Kernafbakeningen Zennevallei, 14/08/2024, wijzigt het bestemmingstype niet, Afbakening van het VSGB en aansluitende open ruimtegebieden, 02/02/2012, wijzigt het bestemmingstype van type II naar type V (Gemengd regionaal bedrijventerrein), Afbakening van het Vlaams Strategisch Gebied rond Brussel en aansluitende open ruimtegebieden - cluster A3 Bergensesteenweg en cluster A4 Biest - Hoeve Bretonne, 20/05/2015, wijzigt het bestemmingstype van type II naar type V (Gemengd regionaal bedrijventerrein).

Het feitelijk gebruik van het terrein betreft showroom voor campers.

In de buurt van de onderzoekslocatie zijn volgende waterlopen gelegen:

- Ten zuidoosten op 600m: Kanaal naar Charleroi;
- Ten Zuidoosten op 620m: Lotbeek;
- Ten zuidwesten op 800m: Elstbeek.

Op basis van de gegevens in het geoloket van de OVAM werd volgend bodemonderzoek reeds uitgevoerd op de aangrenzende percelen van de huidige onderzoekslocatie:

- Ten noorden: OBO (22/09/2004) met dossiernummer 24371.

Na opzoeking via het platform mistral is geen informatie gevonden over het bovenvermelde dossier op het aangrenzende perceel.

Er wordt geen invloed verwacht van deze onderzoeken op de onderhavige onderzoekslocatie.

2.3. HISTORISCH ONDERZOEK

2.3.1. Historisch overzicht

Bij de milieudienst van Beersel werd de beschikbare informatie opgevraagd.

Uit het OBO, opgesteld in 2004, was er voor het jaar 1994 geen bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie.

Luchtfoto Vlaanderen (opname 12/07/1990, bron: Geopunt.be)

In de periode tussen 1994 en 01/03/1996 was er een houthandel gevestigd waarbij hout opgeslagen werd in een magazijn.

Vanaf 01/03/1996 tot 05/2005 was er een garage gevestigd waarbij autoruiten vervangen en hersteld werden in de loods (zie onderstaande luchtfoto).

Luchtfoto Vlaanderen (opname 15/02/2002), bron: Geopunt.be)

In de laatste periode van 05/2005 tot 10/2025 was er een showroom van campers gevestigd waarbij de campers uitgestald werden in een loods en er heel beperkt aan de campers gewerkt werd. Op onderzoekslocatie werden geen verdere veranderingen aan de loods of andere gebouwen aangebracht als we de meest recente luchtfoto (zie hieronder) vergelijken met de luchtfoto uit 2002 (zie hierboven).

Luchtfoto Vlaanderen (opname 17/05/2024), bron: Geopunt.be)

Er zijn geen geplande functiewijzigingen gekend.

Tabel III-1: Gegevens per historische periode

Periode voor 1994	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie *Tabel I-2*
Gebruik van het terrein:	Verharde weg naar aangrenzend perceel
Samenvatting van de vergunningen:	n.v.t.
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	n.v.t.
Overzicht van de gebruikte stoffen:	n.v.t.
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	Verharde weg naar aangrenzend perceel
Bestaande plattegronden:	n.v.t.
Aanwezigheid van afvalstoffen:	n.v.t.
Schadegevallen:	n.v.t.
Lozingspunten:	n.v.t.
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	n.v.t.
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	n.v.t.
Verder zijn er op het terrein:	☐ Ophogingen: … ☐ Grachten of beken of andere structuren opgevuld: … ☐ Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: … ☐ Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: … ☒ Geen van vorige

Periode 1994 - 1996	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie *Tabel I-2*
Gebruik van het terrein:	Opslag van hout in magazijn.
Samenvatting van de vergunningen:	n.v.t.
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	n.v.t.
Overzicht van de gebruikte stoffen:	n.v.t.
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	Bouw van een loods op onderzoekslocatie + verharding weg naar loods.
Bestaande plattegronden:	n.v.t.
Aanwezigheid van afvalstoffen:	n.v.t.
Schadegevallen:	n.v.t.
Lozingspunten:	n.v.t.
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	n.v.t.
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	n.v.t.
Verder zijn er op het terrein:	☐ Ophogingen: … ☐ Grachten of beken of andere structuren opgevuld: … ☐ Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: … ☐ Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: … ☒ Geen van vorige

Periode 1996 - 2005	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie *Tabel I-2*
Gebruik van het terrein:	Plaatsen en herstellen van autoruiten
Samenvatting van de vergunningen:	Herstellen, verwerken en plaatsen van autoruiten in glas (de milieuvergunningen zijn toegevoegd in *Bijlage 9*).
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	Loods waarin autoruiten vervangen worden.
Overzicht van de gebruikte stoffen:	n.v.t.
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	n.v.t.
Bestaande plattegronden:	n.v.t.
Aanwezigheid van afvalstoffen:	n.v.t.
Schadegevallen:	n.v.t.
Lozingspunten:	Lozen huishoudelijk afvalwater in de openbare riolering.
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	Opslagtank stookolie (7.000l) gelegen op aangrenzend perceel 30E2.
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	n.v.t.
Verder zijn er op het terrein:	☐ Ophogingen: … ☐ Grachten of beken of andere structuren opgevuld: … ☐ Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: … ☐ Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: … ☒ Geen van vorige

Periode 2005 - 2025	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie *Tabel I-2*
Gebruik van het terrein:	Showroom voor campers
Samenvatting van de vergunningen:	n.v.t.
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	n.v.t.
Overzicht van de gebruikte stoffen:	n.v.t.
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	n.v.t.
Bestaande plattegronden:	n.v.t.
Aanwezigheid van afvalstoffen:	n.v.t.
Schadegevallen:	n.v.t.
Lozingspunten:	Lozen afvalwater in de openbare riolering
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	Opslagtank stookolie (7.000l) gelegen op aangrenzend perceel 30E2.
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	n.v.t.
Verder zijn er op het terrein:	☐ Ophogingen: … ☐ Grachten of beken of andere structuren opgevuld: … ☐ Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: … ☐ Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: … ☒ Geen van vorige

Op basis van de beschikbare documenten (OBO d.d. 2004), het historisch onderzoek en de Risico-Inrichtingen Tool (RIT) van de OVAM, kunnen volgende VLAREBO-rubrieken en verdachte stoffen geïdentificeerd worden. Inrichtingen waarvan de sluiting dateert voor 11 februari 1946 worden niet meer beschouwd als risico-inrichting (VLAREBO art. 21).

Tabel III-2: Samenvatting historisch onderzoek

Periode	Kadastraal perceel	Letter code	VLAREM of VLAREBO rubriek	VLAREBO categorie	Potentiële bron	Verdachte stoffen
1996 - 2005	30 f2	B	3.3.	-	Lozing huishoudelijk afvalwater in openbare riolering	-
			15.1.	-	Stalling van 3 t.e.m. 25 autovoertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenvoertuigen	MO, ZM
			15.2.	A	Werkplaats voor het herstellen van motorvoertuigen	MO, ZM
			16.3.2.1.	-	Compressoren (5 kW tot en met 200 kW)	-
			17.3.6.1.b.	-	Opslag stookolie (7.000 l), bovengronds	MO
			29.5.4.1.	O	Inrichtingen voor het stralen van metalen of voorwerpen uit metaal of stralen met zand of andere producten (5 – 100 kW)	ZM
			30.8.	-	Inrichtingen voor het vervaardigen en behandelen van voorwerpen uit glas met een geïnstalleerde totale drijfkracht van: 5 – 100 kW	-
2005 - 2025		C	3.3.	-	Lozing huishoudelijk afvalwater	-

					in openbare riolering	
			15.1.	-	Parkeerplaats voor 3 – 25 motorvoertuigen of aanhangwagens die geen personenwagens zijn	MO, ZM

VLAREBO-categorie: categorie waarvoor een oriënterend bodemonderzoek verplicht is:

- O: bij overdracht, sluiting van de inrichting of stopzetting van de activiteit;
- A: bij overdracht, sluiting van de inrichting of stopzetting van de activiteit, en om de 20 jaar;
- B: bij overdracht, sluiting van de inrichting of stopzetting van de activiteit, en om de 10 jaar.

2.3.2. PFAS-verdachte rubrieken

Er hebben geen activiteiten plaatsgevonden met beperkte of grote kans op vrijkomen van PFAS. PFAS is bijgevolg geen verdachte stof.

Na toetsing van de VLAREM of VLAREBO-rubrieken (zie hierboven) aan de tabel in bijlage 12, kan geconcludeerd worden dat er geen PFAS-verdachte activiteiten plaatshebben of plaatsgevonden hebben op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is niet opgenomen in een zone met no-regretmaatregelen (datum van raadpleging: 02/01/2026).

2.3.3. Asbestverdacht karakter

Om het asbestverdacht karakter van de onderzoekslocatie te bepalen, wordt bemonsteringsstrategie 8 toegepast. Deze strategie bestaat uit 3 stappen:

- Stap 1: historisch onderzoek en voorstudie (zie hieronder);
- Stap 2: terreinwaarnemingen en veldwerk (zie verder);
- Stap 3: besluit over de nood aan een beschrijvend bodemonderzoek (zie verder).

Op basis van het historisch onderzoek, de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (OBO d.d. 2004), het plaatsbezoek en bevraging van de klant werd nagegaan of er asbesttoepassingen voorkomen of voorkwamen die aanleiding kunnen of konden geven tot een bodemverontreiniging met asbest.

Tabel III-3: Samenvatting historisch onderzoek en voorstudie bemonsteringsstrategie 8 (stap 1)

Asbesttoepassing	**Argumentatie**
Heterogene asbestverdachte laag in asbestregio [2]	Niet van toepassing
Terrein met voormalige asbestverwerkende activiteiten	Niet van toepassing
Asbestverdacht puin- en sloopafval	
Niet onder verharding of niet dieper dan 70 cm-mv	Niet van toepassing
Onder verharding of dieper dan 70 cm-mv	Beperkte aanwezigheid van mogelijks verdacht puin, waargenomen tijdens de boringen van het OBO d.d.2004.
Opslag van asbesthoudende bouwmateriaal en sloopafval	Niet van toepassing
Industriële activiteiten met gekende asbesttoepassingen	Niet van toepassing
Kleine asbesthoudende buitentoepassingen	Niet van toepassing

Op basis van bovenstaande tabel worden er geen asbesttoepassingen vastgesteld die aanleiding kunnen of konden geven tot een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbesthoudende dak- of gevelbekleiding vastgesteld.

[2] Aartselaar, Bonheiden, Boom, Boortmeerbeek, Bornem, Buggenhout, Grimbergen, Kapelle-op-den-Bos, Kontich, Londerzeel, Mechelen, Meise, Merchtem, Opwijk, Puurs-Sint-Amands, Sint-Katelijne-Waver, Willebroek en Zemst.

De aanwezigheid van mogelijks asbestverdacht puin is hier geen gevaar aangezien deze beperkte laag zich onder een verharding bevindt en hierdoor dus niet blootgesteld is aan de omgeving en bijgevolg geen risico met zich meebrengt.

2.3.4. Atmosferische depositie

Bij bepaalde activiteiten kan er sprake zijn van atmosferische depositie waarbij een verontreiniging kan ontstaan in de nabije omgeving. In onderstaande tabel wordt de noodzaak tot onderzoek omwille van atmosferische depositie nagegaan.

Tabel III-4: Evaluatie kans op atmosferische depositie

Activiteiten met kans op atmosferische depositie	**Van toepassing**	
	Ja	**Nee**
De inrichting rapporteert of rapporteerde luchtemissies in het IMJV of beschikbare MER-rapporten voor persistente parameters (onder andere POP, zware metalen, PAK's, asbest).	☐	☒
De inrichting is gelegen in een van de aandachtsgebieden.	☐	☒
Er zijn resultaten van atmosferische depositie en/of luchtmetingen beschikbaar die verhoogde waarden aantoonden gerelateerd aan de activiteit (inclusief de meetpunten buiten de onderzoekslocatie maar waarvan de metingen gerelateerd zijn aan de exploitatie).	☐	☒
Schroot verwerkende industrie.	☐	☒
(Petro)chemische industrie.	☐	☒
Afvalwerking en -verbranding.	☐	☒
Metallurgie.	☐	☒
Asbestverwerkende bedrijven.	☐	☒
Opslag van potentieel verontreinigde stuivende stoffen.	☐	☒
Voormalige steenkoolcentrale of gasfabrieken.	☐	☒
Andere relevante activiteiten: …	☐	☒

Er hebben geen activiteiten plaatsgevonden met kans op atmosferische depositie.

2.4. RESULTATEN VOORMALIGE BODEMONDERZOEKEN EN SANERINGEN

Hieronder wordt een opsomming gegeven van de voorgaande bodemonderzoeken, saneringen en grondverzet.

Tabel III-5: Samenvatting voorgaande onderzoeken

Datum	**Type**	**Titel**	**Opdracht-gever**	**EBSD**	**Verontreinigingen**	**Verdere maatregelen (J/N)**
25/08/2004	OBO	Oriënterend bodemonderzoek	"C"	SGS Belgium NV	PAK (historisch, 1,00-1,50 m-mv)	N

De resultaten uit voorgaande onderzoeken van voor 1 april 2019 worden opnieuw getoetst aan het huidige normeringskader en worden besproken in *5.2*. De toetsingstabellen zijn toegevoegd in *Bijlage 11*.

Er zijn geen voorzorgsmaatregelen, veiligheidsmaatregelen, gebruiksbeperkingen of gebruiksadviezen van toepassing.

Er is geen impact op de bemonsteringsstrategie of het besluit.

2.5. TERREINBEZOEK

De gegevens meegedeeld door de opdrachtgever werden aangevuld en geverifieerd aan de hand van een terreinbezoek. Het terreinbezoek werd afgelegd op 4 december 2025 door JVA van Envirosoil nv. De foto's van het terreinbezoek zijn toegevoegd in *Bijlage 1*.

Tijdens het terreinbezoek werden de verschillende potentiële verontreinigingsbronnen en de omgeving geïnspecteerd. Hier werden geen aanwijzingen van verontreiniging gedaan. De aanwezige verharding in de loods wordt als voldoende vloeistofdicht beschouwd om bij eventuele calamiteiten verontreiniging van de bodem te voorkomen. Er werd op aangrenzend perceel 30E2, een stookolietank aangetroffen van 7.000 l waarbij de stookolie gebruikt wordt voor het verwarmen van de loods. De loods bevat geen asbesthoudende golfplaten. De toegangsweg naar de loods bestaat uit grof grind. Naast de loods is er een zone met betonverharding die als parkeerplaats gebruikt wordt.

Op het terrein werden tijdens het plaatsbezoek geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van het historisch onderzoek en ons plaatsbezoek is de onderzoekslocatie niet asbestverdacht. We merken echter op dat dit een tussentijdse conclusie is. Op basis van het veldwerk (zie verder) wordt het asbestverdacht karakter verder geëvalueerd.

2.6. GEOLOGISCHE EN HYDROGEOLOGISCHE GEGEVENS

In onderstaande tabellen worden de geologische opbouw ter hoogte van de onderzoekslocatie en de grondwatergegevens weergegeven. Hiervoor werden onder andere de geologische kaarten, de beschikbare gegevens op DOV en de bestaande boorprofielen geraadpleegd.

Tabel III-6: Geologische opbouw

Diepte (m-mv)	Textuur	Heterogeniteit en gelaagdheid	Stratigrafie	Doorlatendheid		OM (%)	Klei (%)	Opm.
				Decimaal (m/d)	Beschrijving			
0-20	Leem	Heterogeen	Quartair	0,1	Matig	1,0	16,0	-
20-25	Klei	Homogeen	Formatie van Kortrijk Lid van Saint-Maur	< 0,01	Slecht	-	-	Grijs

De geologische gegevens komen overeen met de boorprofielen.

De doorlatendheid werd bepaald op basis van literatuurgegevens[3].

Tabel III-7: Bepaling structuurparameters

Bodemstaal (incl. diepte)	Herkomst	Klei (%)	OM (%)	pH
B02 (1,00 – 1,50 m-mv)	OBO d.d. 2004	16,0	1,0	7,4
B03 (1,20 – 1,70 m-mv)	OBO d.d. 2004	16,0	1,0	-
B04 (1,00 – 1,50 m-mv)	OBO d.d. 2004	16,0	1,0	-

Tabel III-8: Grondwatergegevens

Diepte grondwatertafel	Gemiddeld dieper dan 8 m-mv
Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting	Zuidoost (120°)
Kwetsbaarheid	Matig kwetsbaar, Cb
Brak of zout water	Niet van toepassing
Relevante bemalingen in de omgeving die het grondwaterpeil kunnen beïnvloeden	Niet van toepassing

[3] Bron: Lebbe L. & A. Vandenbohede (2004). Ontwikkeling van een lokaal axi-symmetrisch model op basis van de HCOV-kartering ter ondersteuning van de adviesverlening voor grondwaterwinningen. Vakgroep Geologie en Bodemkunde, UGent

Kwelzones in de omgeving	Niet van toepassing

De kwetsbaarheid van het grondwater komt overeen met de lokale geologie. Op basis van het voorgaand OBO d.d. 2004 bevindt het grondwater zich namelijk op meer dan 5 m diepte en bestaat de deklaag uit leem.

De grondwaterstromingsrichting werd bepaald op basis van de beschikbare gegevens op de topografische kaart waarbij het grondwater zal afstromen naar lagergelegen gebied. De helling van het landschap loopt af in zuidoostelijke richting naar de vallei van de Zenne.

De kaart met aanduiding van de vermoedelijke grondwaterstromingsrichting is toegevoegd in *Bijlage 16*. De vermoedelijke grondwaterstromingsrichting is eveneens aangeduid op de topografische kaart in *Bijlage 14*.

In onderstaande tabellen zijn de grondwaterwinningen opgelijst die zich bevinden op de onderzoekslocatie of binnen een straal van 500 m ten opzichte van de grens, alsook een overzicht van de waterwingebieden en beschermingszones binnen een straal van 2 km ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel III-9: Grondwaterwinningen binnen een straal van 500 m ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie

Waterwinningen					
Diepte (m)	**Grondwaterlichaam**	**Vergund jaardebiet (m^3/j)**	**Locatie (en afstand tot onderzoekslocatie)**	**Gebruik**	**Stroomopwaarts of -afwaarts?**
-	-	-	-	-	-

Tabel III-10: Waterwingebieden en beschermingszones binnen een straal van 2 km ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie

Waterwingebieden en beschermingszones					
Winning	**Fusiegemeente**	**BVE / BVR**	**Zone**	**Huidige DR**	**Eu cd**
-	-	-	-	-	-

De waterwingebieden en beschermingszones zijn aangeduid op de topografische kaart in *Bijlage 14*.

HOOFDSTUK 3: BEMONSTERINGSSTRATEGIE

3.1. OPSTELLEN VAN DE VERONTREINIGINGSHYPOTHESE

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verdachte zones en de verdachte stoffen.

Tabel III-11: Overzicht verdachte zones en potentiële verontreinigingsbronnen

Verdachte zone		Potentiële verontreinigingsbron	Bodem bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag (m-mv)	Eigenschappen niet-VLAREBO genormeerde verdachte stoffen
Nr.	Omschrijving					
1	Stookolietank op aanliggend perceel 30E2	Stookolietank	Beton	Minerale olie	0,0 – 1,5	-
2	Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen	Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen	Beton	MO, ZM	0,0-1,5	-

De verdachte zone rondom de stookolietank, gelegen op het aanliggend perceel, is een mogelijke bron van verontreiniging op perceel 30F2. Deze tank van 7.000 l stookolie staat op een betonnen verharding en is overdekt (zie foto bijlage 1). De locatie van de tank is gelegen aan de rand van perceel 30F2 maar volledig gelegen op aanliggend perceel 30E2 (zie onderstaande luchtfoto).

Luchtfoto met aanduiding van stookolietank (Oranje gebied) op aanliggend perceel 30 E2 (Bron: Geopunt.be)

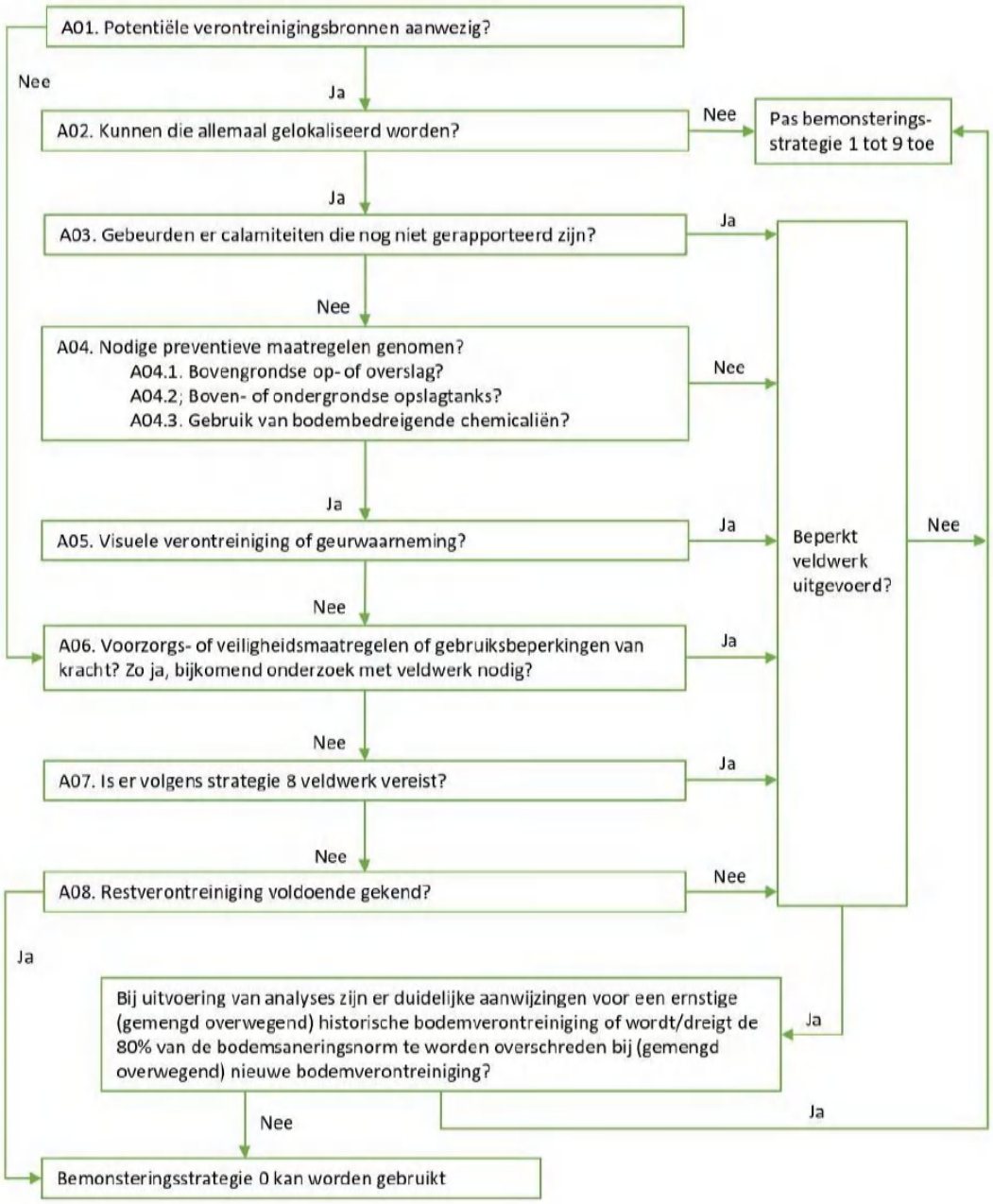
Deze tank bevindt zich buiten de onderzoekslocatie en zal dus niet verder meegenomen worden in voorliggend onderzoek.

3.2. BEPALEN VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

3.2.1. Bemonsteringsstrategie 0: strategie zonder of met beperkt veldwerk

Voor percelen met een geringe of minder dan gemiddelde kans op bodemverontreiniging dient geen bemonsteringsstrategie opgesteld te worden indien op basis van een zeer grondige voorstudie, waarin onder meer bijzondere aandacht wordt besteed aan preventieve maatregelen, kan aangetoond worden dat er geen sprake is van (voormalige) activiteiten die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

Om na te gaan of de onderzoeklocatie voldoet aan de voorwaarden voor bemonsteringsstrategie 0, wordt gebruik gemaakt van onderstaand doorstroomschema.



Figuur III-1: stroomschema administratief onderzoek met of zonder beperkt veldwerk

De 8 vragen van het doorstroomschema worden hieronder nader toegelicht met vermelding van de nodige bewijsstukken.

A01: Potentiële verontreinigingsbron aanwezig? → **JA**

> Op onderzoekslocatie is er heden ten dage geen verontreinigingsbron aanwezig. Dit werd vastgesteld tijdens het plaatsbezoek van 04/12/2025. In het OBO d.d. 2004 werd een stookolieketel vermeld van 7.000 l maar deze is gelegen op het aangrenzend perceel 30E2. Tijdens hetzelfde OBO werd ook de activiteiten Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen vermeld. Deze activiteiten waren gerelateerd aan het voorgaande bedrijf op de onderzoekslocatie. Dit bedrijf is gesloten op 05/2005. Aangezien dit OBO opgesteld werd in het kader van een stopzetting van de activiteiten op het terrein, zal enkel de loods waarin de activiteiten plaatsvonden onderzocht worden. De vermelde tank valt dus buiten de onderzoekslocatie. Onderzoekslocatie bevat een verharding die voldoende vloeistofdicht is om bij eventuele calamiteiten verontreiniging van de ondergrond te voorkomen. Bij het voorgaande bedrijf, gesloten in 2005, werden hoofdzakelijk autoruiten hersteld of vervangen.

A02: Kunnen die allemaal gelokaliseerd worden? → **JA**

> Alle activiteiten, zowel bij de showroom als het bedrijf voor het vervangen van autoruiten werden alle activiteiten binnen in de loods uitgevoerd.

A03: Gebeurden er calamiteiten die nog niet gerapporteerd zijn? → **NEE**

> Er is geen informatie over niet gerapporteerde calamiteiten.

A04: Nodige preventieve maatregelen genomen? → **JA**

> De betonnen vloer is in goede staat. Deze is voldoende vloeistofdicht om in het geval van calamiteiten verontreiniging te voorkomen.

A05: Visuele verontreiniging of geurwaarneming? → **NEE**

> Tijdens voorgaand OBO d.d. 2004 en het plaatsbezoek op 04/12/2025 waren er geen visuele verontreinigingen of geurwaarnemingen aanwezig.

A06: Voorzorgs- of veiligheidsmaatregelen of gebruiksbeperkingen van kracht? → **NEE**

> Uit het OBO d.d. 2004 werden geen maatregelen of beperkingen opgelegd.

A07: Is er volgens strategie 8 veldwerk vereist? → **NEE**

> Er is volgens strategie 8 geen asbestrisico aanwezig op de onderzoekslocatie waardoor er geconcludeerd kan worden dat er geen veldwerk vereist is. De mogelijks verdachte puinlaag zit onder een voldoende dikke verharding en verder zijn er geen asbest verdachte toepassingen of activiteiten aanwezig.

A08: Restverontreiniging voldoende gekend? → **JA**

> Op de onderzoekslocatie is tot op heden nog geen bodemsanering uitgevoerd. Daarom kan ja geantwoord worden op deze vraag omdat er nog geen restverontreiniging aanwezig kan zijn.

Conclusie: Op basis van de antwoorden op bovenstaand doorstroomschema kan aangenomen worden dat bemonsteringsstrategie 0 kan worden toegepast op perceel 30F2.

Bemonsteringsstrategie 8 (stap 2): asbest

Op basis van de verzamelde informatie (zie *2.3*) en het terreinbezoek (zie *2.5*) komen geen potentiële bronnen voor op het terrein. Op basis van strategie 8 is dit terrein dus niet asbest verdacht.

3.3. SAMENVATTENDE TABEL

Tabel III-12: Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie

Oppervlakte totale onderzoekslocatie	1342 m²									
Algemene screening (strategie 1)	**Aantal blokken**	**Aantal boorpunten**	**Aantal peilbuizen**	**Aantal analyses vaste deel aarde SAP**				**Aantal analyses grondwater SAP**		
	-	-	-	0				0		
Kadastraal perceel en oppervlakte	**Omschrijving verdachte zones en oppervlakte**	**Omschrijving potentiële verontreinigingsbron en oppervlakte**	**Bemonsterings-strategie**	**Bodem bescherming**	**Verdachte stoffen**	**Verdachte bodemlaag (m-mv)**	**Aantal boorpunten**	**Aantal peilbuizen**	**Aantal analyses VDA**	**Aantal analyses GW**
Perceel 30F2 (1.342 m²)	Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen (540 m²)	Werkplaats voor herstellen van motorvoertuigen en zandstralen van metalen (540 m²)	0	Beton	MO, ZM	0,0-1,5	0	0	0	0
Samenvatting	**Totaal boringen**	**Totaal peilbuizen**								
	0	0								

HOOFDSTUK 4: RESULTATEN TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK

Niet van toepassing op dit onderzoek.

HOOFDSTUK 5: EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

5.1. REFERENTIEKADER, ALGEMENE BEPALINGEN EN BEOORDELINGSKADER

De Vlaamse streefwaarden, richtwaarden en bodemsaneringswaarden (die in de uitvoeringsbesluiten van het Bodemdecreet zijn verschenen) zijn als referentiewaarden gebruikt:

- Streefwaarden voor de bodemkwaliteit: deze waarden worden door de Vlaamse Regering vastgesteld en beantwoorden aan het gehalte aan verontreinigende stoffen of organismen op of in de bodem, dat als normale achtergrond in niet-verontreinigde bodems met vergelijkbare bodemkenmerken teruggevonden wordt.
- Richtwaarden voor de bodemkwaliteit: deze waarden worden door de Vlaamse Regering vastgesteld en beantwoorden aan het gehalte aan verontreinigende stoffen of organismen op of in de bodem, dat toelaat dat de bodem al zijn functies kan vervullen zonder dat enige beperking moet worden opgelegd.
- Bodemsaneringswaarden: deze waarden beantwoorden aan een niveau van bodemverontreiniging dat een aanmerkelijk risico inhoudt van negatieve effecten voor de mens of het milieu, gelet op de kenmerken van de bodem en de functies die deze vervult.

Voor iedere parameter waarvoor de richtwaarde wordt overschreden, wordt nagegaan of de verontreiniging nieuw, gemengd of historisch van aard is. De aard van de verontreiniging moet blijken uit de interpretatie van de gegevens verzameld tijdens de voorstudie. Voor een gemengde verontreiniging stelt artikel 27 van het Bodemdecreet het volgende:

- Bij vaststelling van een gemengde bodemverontreiniging maakt de bodemsaneringsdeskundige naar alle redelijkheid een zo accuraat mogelijke verdeling van de bodemverontreiniging in een deel dat voor 29 oktober 1995 en een deel dat na 28 oktober 1995 tot stand gekomen is. Op basis van het gemotiveerd voorstel van de bodemsaneringsdeskundige in zijn verslag van bodemonderzoek doet de OVAM uitspraak over de verdeling. Alle belanghebbenden kunnen tegen die beslissing van de OVAM beroep indienen bij de Vlaamse Regering conform artikel 153 tot en met 155.
- Als de OVAM op basis van de verdeling van oordeel is dat het grootste deel van de gemengde bodemverontreiniging voor 29 oktober 1995 tot stand gekomen is, of dat het deel dat voor 29 oktober 1995 ontstaan is even groot is als het deel dat na 28 oktober 1995 tot stand is gekomen is, zijn op de gemengde bodemverontreiniging uitsluitend de bepalingen die gelden voor historische bodemverontreiniging, van toepassing. Als op basis van de verdeling het grootste deel van de gemengde bodemverontreiniging na 28 oktober 1995 tot stand gekomen is, zijn op de gemengde bodemverontreiniging uitsluitend de bepalingen die gelden voor nieuwe bodemverontreiniging, van toepassing.

De mogelijke beoordelingen voor een kadastraal perceel zijn als volgt:

- O-zin:
  - Voor geen enkele genormeerde parameter is de richtwaarde voor het vaste deel van de aarde en/of het grondwater overschreden;
  - Voor geen enkele niet-genormeerde parameter is de toetsingswaarde-richtwaarde overschreden;
- P-zin:
  - De richtwaarde wordt overschreden voor één of meerdere genormeerde parameters maar er is voor het vaste deel van de aarde geen beschrijvend bodemonderzoek nodig;
  - Voor geen enkele niet-genormeerde parameter is er een beschrijvend bodemonderzoek nodig;
  - Op basis van de analyses van het grondwater zijn er duidelijke aanwijzingen dat de richtwaarden voor het vaste deel van de aarde worden overschreden, maar er is geen beschrijvend bodemonderzoek nodig;
- Q-zin:
  - (nieuwe bodemverontreiniging) er is een beschrijvend bodemonderzoek nodig als er duidelijke aanwijzingen zijn dat de bodemverontreiniging de bodemsaneringsnorm overschrijdt of dreigt te overschrijden;

  - (historische bodemverontreiniging) er is een beschrijvend bodemonderzoek nodig als er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging;
  - Als de bodemverontreiniging omwille van haar bijzondere aard niet aan de bodemsaneringsnormen kan worden getoetst, dan is er een beschrijvend bodemonderzoek nodig als er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging;
- G-zin:
  - GGV: Op dit perceel werd geen veldwerk uitgevoerd;
  - GBV: Op dit perceel werd beperkt veldwerk uitgevoerd;
- W-zin:
  - De vastgestelde bodemverontreiniging is niet tot stand gekomen op deze grond. De saneringsplicht rust bij de eigenaar of gebruiker van de grond waar de bodemverontreiniging tot stand kwam;
- U-zin:
  - De vastgestelde bodemverontreiniging is niet tot stand gekomen op deze grond. Er is geen bodemsanering noodzakelijk.

5.2. EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER VERONTREINIGING

Op de onderzoekslocatie werd in het OBO d.d. 2004 ter hoogte de grens met perceel 30E2 (Boorpunt B02) verontreiniging met PAKs vastgesteld op een diepte van 1,00 – 1,50 m-mv. Hierbij werd de BSN voor Benzo(a)pyreen (bestemmingstype V) overschreden. Voor alle andere PAKs werd de 80%-norm bestemmingstype II eveneens overschreden.
Verder werd ook de achtergrondwaarde voor verschillende zware metalen, minerale olie en PAKs overschreden.

Aangezien deze resultaten afkomstig zijn uit 2004, moeten deze hertoetst worden aan de hedendaagse normen. Na hertoetsing worden geen BSN meer overschreden. Voor verschillende PAKs wordt de richtwaarde wel nog overschreden.
Voor Benzo(a)pyreen wordt de 80% BSN wel nog overschreden (0,89).

Deze vervuiling is historisch en is gerelateerd aan het aanwezige aanvullingsmateriaal.

Bij boorpunt B03 (in de loods) werden de achtergrondwaarden voor enkele zware metalen en minerale olie overschreden.

Naast de analyseresultaten zijn er geen andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Er zijn geen voorzorgs- of veiligheidsmaatregelen nodig.

Er zijn voldoende gegevens aanwezig om een uitspraak te doen in het kader van het Bodemdecreet.

Tabel III-13: Samenvatting verontreinigingstoestand per verontreiniging

Referentie nummer	Omschrijving	Bron/locatie	Motivatie aard	Parameters
Verontreiniging waarvoor een beschrijvend bodemonderzoek nodig is				
Historische verontreiniging				
-	-	-	-	-
Gemengd, overwegend historische (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Gemengd, overwegend nieuwe (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Nieuwe verontreiniging				
-	-	-	-	-
Verontreiniging waarvoor geen beschrijvend bodemonderzoek nodig is				
Historische verontreiniging				
1	PAK in het vaste deel van de aarde	Aanvulling voor verharding	Te relateren aan de aanvulling die gebruikt werd om de toegangsweg van het perceel te verharden.	Benzo(a)pyreen, fluoranteen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(b)fluoranteen, benzo(k)fluoranteen, benzo(ghi)peryleen, indenol(1,2,3-c,d)pyreen
Gemengd, overwegend historische (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Gemengd, overwegend nieuwe (… %) verontreiniging				
-	-	-	-	-
Nieuwe verontreiniging				
-	-	-	-	-

5.3. EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER KADASTRAAL PERCEEL

Tabel III-14: Samenvatting verontreinigingstoestand per kadastraal perceel

Perceel				Gegevens van de verontreiniging			Beoordeling						Bijkomende maatregelen en gebruiksadviezen	
Perceelnummer	Huidig en toekomstig bestemmingstype	Gebruikt bestemmingstype voor de evaluatie	Bron / verspreiding	Referentienummer	Medium [4]	Parameter(groep)	Aard en Overwegend deel [5]	Schadegeval of melding	(Deel) OBO	(Deel) BBO	(b)BSP	EEO	Noodzaak bijkomende maatregelen	Gebruiksadviezen
30 F2	V	V	B	1	VDA	PAK	H	-	P	-	-	-	-	-
			Samenvattend besluit perceel per aard				H	P						

Er zijn geen veiligheidsmaatregelen of voorzorgsmaatregelen van toepassing op de onderzoekslocatie.

[4] Medium: vaste deel aarde (VDA), grondwater (GW), drijflaag (LNAPL), zaklaag (DNAPL), oppervlaktewater (OppW), waterbodem (WB), lucht of puur product (NAPL)
[5] Aard: nieuw (N), historisch (H), gemengd nieuw cfr. VLAREBO artikel 228 (GN), gemengd overwegend nieuw (GON) of gemengd overwegend historisch (GOH)

HOOFDSTUK 6: SAMENVATTEND BESLUIT

Dit oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een sluiting van een risico-inrichting.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gelegen in bodembestemmingstype V en II (Industriegebied (ambachtelijke bedrijven + kmo's en agrarisch gebied) van toepassing. Volgende 3 RUPs zijn van kracht: Kernafbakeningen Zennevallei, 14/08/2024, wijzigt het bestemmingstype niet, Afbakening van het VSGB en aansluitende open ruimtegebieden, 02/02/2012, wijzigt het bestemmingstype van type II naar type V (Gemengd regionaal bedrijventerrein), Afbakening van het Vlaams Strategisch Gebied rond Brussel en aansluitende open ruimtegebieden - cluster A3 Bergensesteenweg en cluster A4 Biest - Hoeve Bretonne, 20/05/2015, wijzigt het bestemmingstype van type II naar type V (Gemengd regionaal bedrijventerrein). Het terrein werd tot 2005 gebruikt als werkplaats voor het vervangen en herstellen van autoruiten. Vanaf 2005 werd het terrein gebruikt als showroom voor campers. Dit heeft als gevolg dat het terrein mogelijk verontreinigd is met de volgende stoffen: Minerale olie en zware metalen.

Vroeger hebben ook de volgende activiteiten plaatsgevonden:

- Periode 1996 -2005, activiteit: Herstellen en vervangen van autoruiten. Verdachte stoffen: Minerale olie, zware metalen.
- Periode 2005 – 2025, activiteit: Showroom voor campers en zeer beperkt werken aan campers. Verdachte stoffen: Minerale olie en zware metalen.

Het bodemonderzoek betreft een administratief onderzoek waarbij geen veldwerk uitgevoerd werd.

De bodemsaneringsdeskundige catalogeert de onderzoekslocatie niet als dossier met milieuschade[6].

De bodemsaneringsdeskundige komt voor de betrokken kadastrale percelen tot het volgende besluit.

Kadastraal perceel 30 F2

P-zin

Na analyse van de stalen tijdens het OBO d.d. 2004 zijn concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor PAKs in het vaste deel van de aarde ter hoogte van boorpunt B02. Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de aanvulling, gebruikt voor het verharden van de toegangsweg.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg moet er geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Er zijn geen veiligheidsmaatregelen of voorzorgsmaatregelen noodzakelijk.

Na voorgaande bodemonderzoeken/sanering werd besloten dat voor het perceel geen gebruiksadviezen van toepassing zijn ingeval van grondverzet (graven in gronden), bij onttrekken en/of gebruik van grondwater, bij wijziging in terreingebruik of bij bestemmingswijziging ten opzichte van de huidige bestemming.

Op basis van bemonsteringsstrategie 8 is dit kadastraal perceel niet asbestverdacht omwille van het afwezig zijn van asbesthoudende toepassingen alsook activiteiten die een risico vormen voor asbestverontreiniging. Er is geen asbesthoudende dak- of gevelbekleding aanwezig.

[6] Milieuschade is schade zoals vermeld in art. 15.1.1,1° van titel XV van het Decreet algemene bepalingen milieubeleid (DABM) van 5 april 1995, zijnde schade die: (1) veroorzaakt is door een emissie, een gebeurtenis of een incident die/dat heeft plaatsgevonden na 30 april 2007, (2) door een inrichting of installatie die vermeld wordt in bijlage IV van het DABM en (3) die de bodemsaneringsnorm overschrijdt.

Vanop de onderzoekslocatie wordt er niet geloosd op het oppervlaktewater. Er werd geen waterbodemonderzoek uitgevoerd.

HOOFDSTUK 7: VERKLARING EN ONDERTEKENING

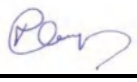
De bodemsaneringsdeskundige verklaart:

- Dat dit rapport is uitgevoerd volgens de standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek;
- Dat de bindende, richtinggevende en relevante adviserende elementen zijn opgenomen in het rapport en dat hij van oordeel is dat de elementen die niet vermeld zijn in het rapport, ook niet van toepassing zijn;
- Dat hij voor het uitvoeren van deze opdracht niet in onverenigbaarheid verkeert of dat hij bij een situatie van onverenigbaarheid beheersmaatregelen heeft genomen;
- Dat dit rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie;
- Dat de inhoud van het rapport overeenkomt met de digitale gegevens;
- Dat de volgende informatie – die in het .xml-bestand aan de OVAM is aangeleverd – de juridisch bindende is:
    - Administratieve gegevens;
    - Aard en ernst op niveau van het kadastraal perceel;
    - Gebruikers en exploitanten indien verschillend van het kadaster;
    - Indien het voorliggend bodemonderzoek een eerste bodemonderzoek op het kadastraal perceel betreft: aard en ernst op niveau van de verontreiniging.

Personen die meewerkten aan het rapport:

- Aurèle Vandeputte (auteur);
- Jeroen Van Acker (revisor);
- Laura De Vlaminck (revisor).

Tabel III-15: Namen en handtekeningen conform artikel 53/4 van het VLAREL

Personen die beschikken over de individuele handtekeningsbevoegdheid voor module 1 (cfr. VLAREL art. 53/4 §1 eerste lid)	**Handtekening**	**Datum**
Jeroen Van Acker Technisch-commercieel afdelingshoofd		3 februari 2026
Persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden	**Handtekening**	**Datum**
Ingrid Cluyse Gevolmachtigde		3 februari 2026

HOOFDSTUK 8: OVERZICHT VAN DE BIJLAGEN

BIJLAGEN

- ☒ Bijlage 1 Foto's van de onderzoekslocatie
- ☐ Bijlage 2 Bemonsteringsstrategie 7: bepaling van de Psom-index
- ☐ Bijlage 3 Alternatieve onderzoekstechnieken
- ☐ Bijlage 4 Boorbeschrijvingen
- ☐ Bijlage 5 Analysecertificaten
- ☐ Bijlage 6 De uitwerking van de methodologie voor de bepaling van DAEB
- ☐ Bijlage 7 Uitwerking van de toetsingswaarden voor niet-genormeerde parameters:
  - Uitwerking van de toetsingswaarde 'streefwaarde' en 'bodemsanering'
  - Productfiches ter bepaling van de risicogrenswaarde
- ☐ Bijlage 8 Verslag in het kader van onverenigbaarheid
- ☒ Bijlage 9 Voormalige en recente milieuvergunningen, omgevingsvergunningen, lozingsvergunningen
- ☐ Bijlage 10 Attesten en certificaten:
  - Certificaten van uitgevoerde lekdetectietesten van opslagtanks
  - Verwerkingsattesten van afgevoerde tanks
  - Verwerkingsattesten van afgevoerde grond en/of gebruikscertificaten die werden afgeleverd in het kader van het VLAREMA
- ☒ Bijlage 11 Samenvatting voormalige onderzoeksresultaten
- ☒ Bijlage 12 Tabel overzicht PFAS-verdachte activiteiten
- ☐ Bijlage 13 Overige bijlagen

BIJLAGEN MET KAARTMATERIAAL

- ☒ Bijlage 14 Topografische kaart met aanduiding van de onderzoekslocatie, de grondwaterwinningen categorie C en de waterwingebieden en beschermingszones (binnen een straal van 2 km)
- ☒ Bijlage 15 Detailplan van de onderzoekslocatie:
  - Opdrachtgebied, kadastrale perceelsgrenzen en -nummers
  - Huidige en voormalige gebouwen
  - Verdachte zones, huidige en voormalige potentiële verontreinigingsbronnen
  - Verharding
  - Huidige en voormalige lozingspunten, rioleringen, lozingsleidingen, waterzuiveringsinstallatie
  - Eventuele grondwaterwinningen, drinkwaterleidingen of ophogingen
  - Boven- en ondergrondse leidingen die gebonden zijn aan de exploitatie
- ☒ Bijlage 16 Detailplan van de onderzoekslocatie:
  - Indeling in blokken
  - Aanduiding boringen en peilputten
- ☒ Bijlage 17 Detailplan van de onderzoekslocatie:
  - Verontreiniging in het vaste deel van de aarde
  - Verontreiniging in het grondwater
  - Verontreiniging in de waterbodem

SAMENVATTING VAN DE VERONTREINIGINGSTOESTAND PER GROND

- ☒ Bijlage 18 Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL IV
BIJLAGEN

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

Bijlage 1: Foto's van de onderzoekslocatie

└ Foto 1: Binnenkant loods

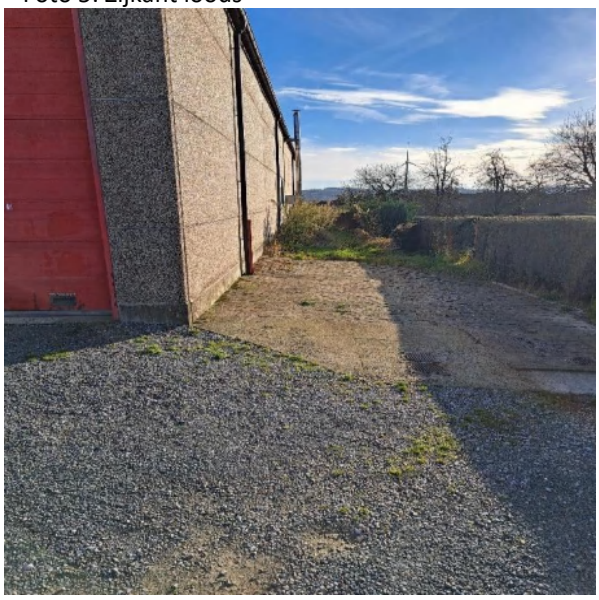
└ Foto 2: Binnenkant loods

└ Foto 3: Stookolietank op aangrenzend perceel

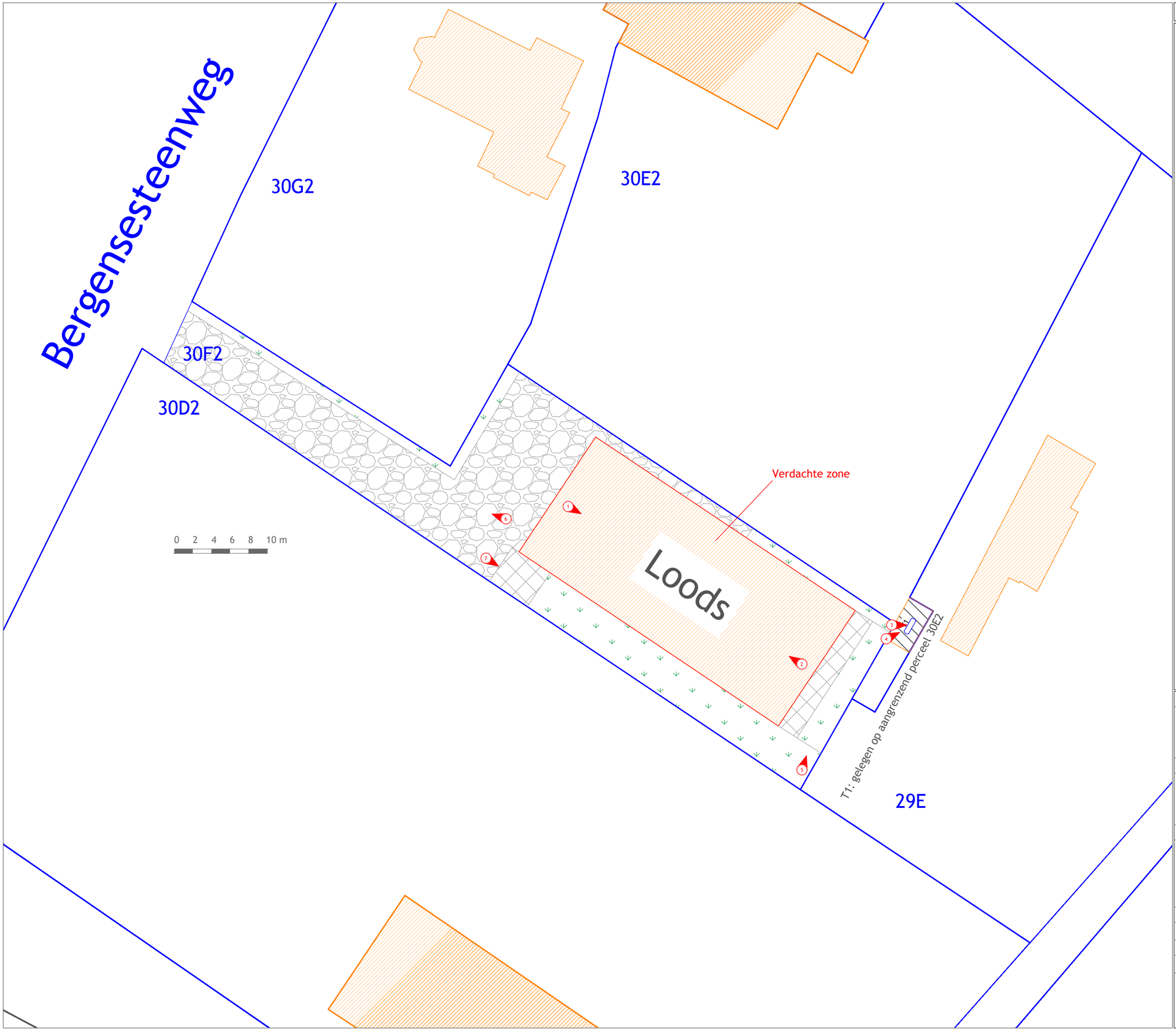
└ Foto 4: Stookolietank op aangrenzend perceel

└ Foto 5: Zijkant loods

└ Foto 6: Oprit naar loods



└ Foto 7: Zijkant loods (parkeerplaats buiten)



LEGENDE:

Verharding			
	Gebouw		Kiezels
	Kelder		Klinkers
	Overdekt		Tegels
	Beton		Gazon
	Asfalt		Braakliggend

NOORD

PROJECTNAAM:

EB2512/022

ADRES:

Bergensesteenweg 46A
1651 Beersel

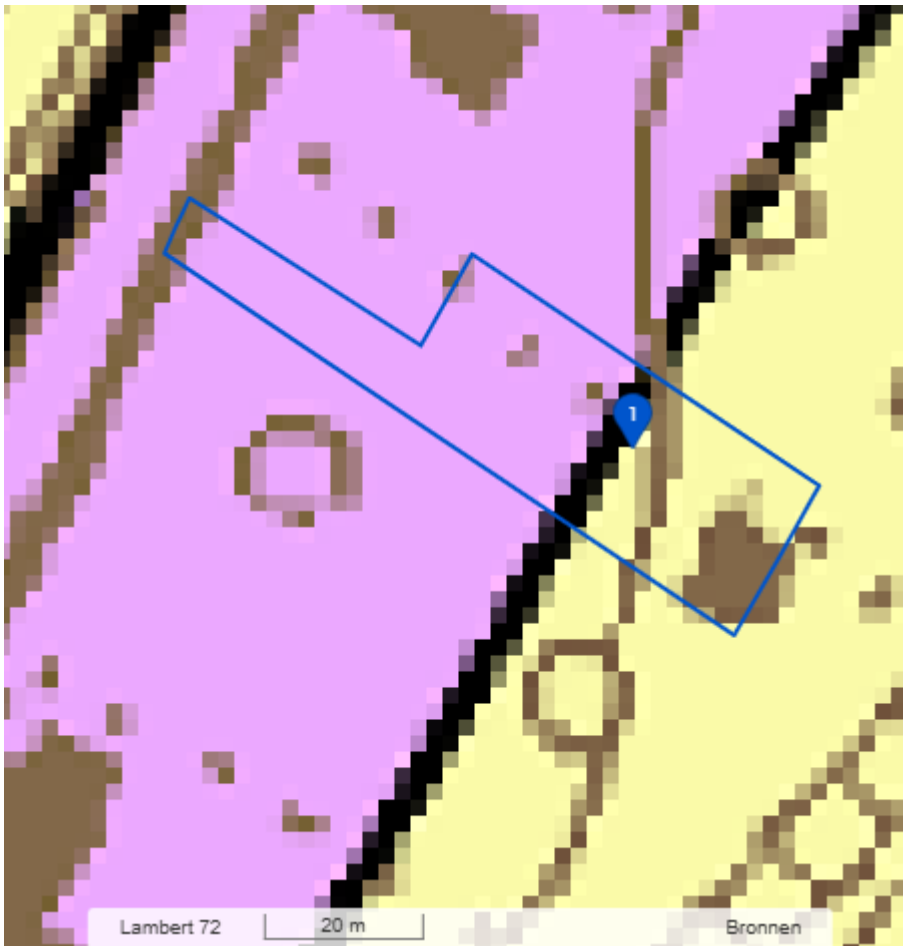
TITEL FIGUUR:

Situering fotopunten

PROJECTBEHEERDER:	REFERENTIE RAPPORT:
AVT	EB2512/022
TEKENAAR:	REF. TEKENING:
AVT	01/2026

ENVIROSOIL
ENVIRONMENTAL CONSULTANCY
ISO9001
VCA*
VEB
www.envirosoil.be
info@envirosoil.be

Orthofoto (Datum foto: 11/05/2024, bron: Geopunt.be)



Gewestplan (Origineel gewestplan Halle - Vilvoorde – Asse, Legende: Paars = ambachtelijke bedrijven en kmo's , Geel = agrarisch gebied, Bron: Geopunt.be

Bijlage 2: Bemonsteringsstrategie 7: bepaling van de Psom-index (niet van toepassing)

Bijlage 3: Alternatieve onderzoekstechnieken (niet van toepassing)

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen (niet van toepassing)

Bijlage 5: Analysecertificaten (niet van toepassing)

Bijlage 6: De uitwerking van de methodologie voor de bepaling van DAEB (niet van toepassing)

Bijlage 7: Uitwerking van de toetsingswaarden voor niet-genormeerde parameters:

- Uitwerking van de toetsingswaarde ‘streefwaarde’ en ‘bodemsanering’
- Productfiches ter bepaling van de risicogrenswaarde

(niet van toepassing)

Bijlage 8: Verslag in het kader van onverenigbaarheid (niet van toepassing)

Bijlage 9: Voormalige en recente milieuvergunningen, omgevingsvergunningen

UITTREKSEL UIT DE NOTULEN VAN HET SCHEPENCOLLEGE

BEERSEL
Vlaams-Brabant

Zitting van 16/4/1996

Aanwezig : Dhr. H. Casaer, burgemeester-voorzitter;
Dhr. J. Debrael, dhr. H. Vandaele, dhr. H. Partous, dhr. R. Cobbaert, dhr. K. Goossens, mevr. L. Luyckfasseel-D'hooge. schepenen;
Dhr. S. Rimez, gemeentesecretaris.

Agendapunt nr.
(Ref. : ROL / Reg. M. **315:96** / CB)

Betreft : Meldingsplichtige inrichting van derde klasse

Het College,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, zoals gewijzigd bij de decreten van 7 februari 1990, 12 december 1990, 21 december 1990, 22 december 1993 en van 21 december 1994;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Executieve houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 27 februari 1992, 28 oktober 1992, 27 april 1994 en 1 juni 1995;

Gelet op het besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995, houdende algemene en sectoriale bepalingen inzake milieuhygiëne;

Gelet op artikel 123 van de Gemeentewet;

Gelet op de artikelen 2,3 en 4 van het VLAREM;

Gelet op de melding dd. **4/4/1996**

ingediend door dhr. **L. Plessers voor de NV CARGLASS**
wonende te 3500 Hasselt - Trichterheideweg 11
van een hinderlijke inrichting van klasse 3
gelegen te **1651 Lot - Bergensesteensweg 46A**

met als voorwerp :
fabriceren, verwerken en plaatsen van glas in auto's

Overwegende dat de rubrieken

3.3	lozen van huishoudelijk afvalwater in de openbare riolering
15.1	stalling van 3 tot en met 25 autovoertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenwagens
15.2	werkplaatsen voor het herstellen van motorvoertuigen
16.3.2.1	compressoren met een geïnstalleerde drijfkracht van 5 tot 10 kW
17.3.6.1.b	opslagplaatsen voor vloeistoffen met een ontvlammingspunt hoger dan 55°C maar dat 100°C niet overtreft, met uitzondering van deze bedoeld onder rubriek 48, met een totaal inhoudsvermogen van : 100 L tot en met 20.000 L, voor andere dan sub a) bedoelde inrichtingen
29.5.4.1	inrichtingen voor het fysisch behandelen van metalen of voorwerpen uit metaal of stralen met zand of andere produkten met een geïnstalleerde drijfkracht van 5 kW tot en met 10 kW
30.8	inrichtingen voor het vervaardigen en behandelen van voorwerpen uit glas met een geïnstalleerde drijfkracht van 5 kW tot en met 10 kW

van de indelingslijst van het VLAREM van toepassing zijn op de inrichting;

Besluit :

Enig artikel. : Akte te nemen van hogervermelde melding, op voorwaarde de inrichting te exploiteren volgens de normen opgelegd door VLAREM II.

Namens het College :

De gemeentesecretaris,
(get.) S. Rimez

De burgemeester,
(get.) H. Casaer

Voor eensluidend afschrift :

De gemeentesecretaris,
S. Rimez

GEMEENTEBESTUUR DEERSEL
Vlaams-Brabant

De burgemeester,
H. Casaer

Bijlage 10 Attesten en certificaten:

- Certificaten van uitgevoerde lekdetectietesten van opslagtanks
- Verwerkingsattesten van afgevoerde tanks
- Verwerkingsattesten van afgevoerde grond en/of gebruikscertificaten die werden afgeleverd in het kader van het VLAREMA

(niet van toepassing)

Bijlage 11: Samenvatting voormalige onderzoeksresultaten

Kadastraal perceel		30 F2	30 F2	30 F2	Toetsingswaarden volgens type V					
Bestemmingstype		V	V	V						
Verdachte zone - onverdachte zone		Onverdacht	Zone 1	Onverdacht						
Naam meetlocatie		**B02**	**B03**	**B04**						
Datum veldwerk		18/05/2004	18/05/2004	18/05/2004						
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging		0,0 - 1,0: aanvullingsmateriaal	0,15 - 1,20: weinig aanvullingsmateriaal	plaatselijk aanvullingsmateriaal						
Diepte staal voor analyse in m-mv		**1,00 - 1,50**	**1,20 - 1,70**	**1,00 - 1,50**	Streefwaarde	Richtwaarde	Bodemsaneringsnorm	Hoogste overschrijdings-factor BSN	Terugsaneerwaarde	Hoogste overschrijdings-factor TSW
Droge stof	% (m/m)	83	83	85						
Organisch materiaal	%	1	1	1						
Klei	%	16	16	16						
pH-KCl	-	7,4								
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN										
Arseen (As)	mg/kg DS	10	10	10	19,67	39,70	267,00			
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0,68	0,69	0,65	0,70	2,63	30,00			
Chroom (Cr)	mg/kg DS	44	44	43	79,96	91,00	880,00			
Koper (Cu)	mg/kg DS	*22*	13	*29*	20,19	93,20	500,00			
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0,1	0,1	0,1	0,10	1,70	11,00			
Lood (Pb)	mg/kg DS	*74*	*64*	*66*	23,09	120,00	1250,00			
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	21	21	19	22,23	48,00	530,00			
Zink (Zn)	mg/kg DS	*150*	66	72	83,84	298,22	1250,00			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Naftaleen	mg/kg DS	*0,26*		*0,22*	0,10	0,30	81,60			
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	*6,4*		0,015	0,10	0,30	7,20	0,89 x		
Fenantreen	mg/kg DS	*12*		0,018	0,08	15,00	1650,00			
Fluoranteen	mg/kg DS	*16*		0,037	0,20	2,00	267,84			
Benzo(a)antraceen	mg/kg DS	*7*		0,019	0,06	3,90	30,00			
Chryseen	mg/kg DS	*6,7*		0,023	0,15	2,50	320,00			
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg DS	*5,1*		0,018	0,20	1,10	30,00			
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg DS	*2,4*		0,01	0,20	0,60	30,00			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	*2,3*		0,01	0,10	0,30	4690,00			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg DS	*3,9*		0,01	0,10	0,70	30,00			
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg DS	*250*	*70*	50	50,00	300,00	750,00			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg DS	59	39							
Gehanteerd kleigehalte (%)						16,00				
Gehanteerd organisch materiaal (%)						1,00				
Gehanteerde pH						7,00				

Legende
Cursief = overschrijdt de streefwaarde
Onderstreept = overschrijdt de richtwaarde
Vet = overschrijdt de bodemsaneringsnorm
Geel gearceerd = overschrijdt de terugsaneerwaarde

Wettelijk kader
Besluit van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (Vlarebo 2008) (B.S. 21 september 2018)

Oriënterend bodemonderzoek

Carglass NV
Bergensesteenweg 46a
1651 Beersel (Lot)

Projectnummer : M2603

Opdrachtgever :	
Carglass NV Bergensesteenweg 46a 1651 Beersel (Lot)	Projectnummer : M2603 Datum : 25 augustus 2004

INHOUDSTAFEL

1. INLEIDING 1

2. VOORSTUDIE 2

2.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 2
2.2 OMGEVINGSKENMERKEN 3
2.3 GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE 4
2.4 HISTORISCHE GEGEVENS 5
2.5 ACTUELE INRICHTINGEN EN ACTIVITEITEN 6
2.6 OVERZICHT VLAREM- EN VLAREBO-ACTIVITEITEN/INRICHTINGEN 6
2.7 GEGEVENS VOORMALIGE EN HUIDIGE OPSLAGTANKS 7
2.8 RESULTATEN VOORMALIGE BODEMONDERZOEKEN 7
2.9 TERREINBEZOEK 7
2.10 GERAADPLEEGDE DOCUMENTEN/INFORMATIEBRONNEN 8
2.11 LEEMTEN IN DE VOORSTUDIE 8

3. BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE 9

4. TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK 11

4.1 BESPREKING 11
4.1.1 Verslag monsterneming 11
4.1.2 Verslag uitgevoerde analyses 12
4.2 VELD- EN ANALYSERESULTATEN 13
4.2.1 Referentiekader 13
4.2.2 Grond 14

5. EVALUATIE RESULTATEN 16

5.1 EVALUATIECRITERIA 16
5.2 BESPREKING PER ZONE 17
5.3 BIJKOMENDE EVALUATIE 18
5.4 SAMENVATTENDE TABEL 19

6. BESLUIT 20

7. VERKLARING 21

8. BIJLAGEN 22

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 : KOPIE MILIEUVERGUNNINGEN 22
BIJLAGE 2 : BEMONSTERINGSSTRATEGIE 7 : BEPALING P (SOM VAN DE VERSCHILLENDE INDEXEN 23
BIJLAGE 3 : OUTPRINT VLIER-HUMAANMODELLERING 24
BIJLAGE 4 : BOORPROFIELEN 25
BIJLAGE 5 : ORIGINELE ANALYSEVERSLAGEN 26
BIJLAGE 6 : UITWERKING VAN DE METHODOLOGIE VOOR DE BEPALING VAN EAEB 27
BIJLAGE 7 : AFDRUK IBD 28
BIJLAGE 8 : BEPALING VAN DE VERDACHTE STOFFEN OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 29
BIJLAGE 9 : LIJST GRONDWATERWINNINGEN, WATERWINGEBIEDEN EN BESCHERMINGSZONES 30
BIJLAGE 10 : TOPOGRAFISCHE KAART 31
BIJLAGE 11 : TOPOGRAFISCHE KAART MET AANDUIDING VAN GRONDWATERWINNINGEN (CATEGORIE C) EN WATERWINGEBIEDEN 32
BIJLAGE 12 : ORIGINELE KADASTRALE LEGGER + PLAN 33
BIJLAGE 13 : DETAILPLAN MET AANDUIDING VERDACHTE ZONES, POTENTIËLE VERONTREINIGINGSBRONNEN, RIOLERINGEN, … 34
BIJLAGE 14 : DETAILPLAN VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE MET AANDUIDING LOCATIES BORINGEN 35
BIJLAGE 15 : WEERGAVE VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN VOOR GROND 36

GEBRUIKTE AFKORTINGEN

80%N-II	80%-norm type II
APA	Algemeen plan van aanleg
AW	Achtergrondwaarde
BBO	Beschrijvend bodemonderzoek
BPA	Bijzonder plan van aanleg
BSD	Bodemsaneringsdeskundige
BSN	Bodemsaneringsnorm (ook : N)
BTEX	Benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen
ds	Droge stof
DWAP	Drinkwateranalysepakket
EAEB	Ernstige aanwijzing van een ernstige bedreiging
Ec	Geleidbaarheid
EOX	Extraheerbare organische halogenen
GC	Gaschromatografie
HDPE	High density polyethyleen
IBD	Invoerprogramma bodemsaneringsdeskundige
IR	Infrarood spectrometrie
KWS	Koolwaterstoffen
MAK	Mono-aromatische koolwaterstoffen
m-mv	Meter onder het maaiveld
m.o.	Minerale olie (ook : min. olie)
MS	Massaspectrometrie
MTBE	Methyl Tertiair Butyl Ether
N-*V*	Bodemsaneringsnorm *type V*
OBO	Oriënterend bodemonderzoek
OVAM	Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenyl
pH	zuurtegraad
PVC	Polyvinylchloride
SAP	Standaardanalysepakket
T	Temperatuur
T.A.W.	Tweede Algemene Waterpassing
VLAREBO	Vlaams Reglement Bodemsanering (oktober 2001)
VOCl	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen

1. INLEIDING

In opdracht van Carglass NV heeft SGS Belgium NV een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein gelegen aan de Bergensesteenweg 46a te 1651 Beersel (Lot). De contactpersoon bij SGS Belgium NV is Joris Tallon (tel. 016/49.00.39).

Deze studie werd uitgevoerd in het kader van overdracht.

Het onderzoeksterrein bestaat uit volgende kadastrale percelen :

Provincie	Gemeente	Afdeling	Sectie	Perceelnr.	Opp. (ha)
Vlaams - Brabant	Beersel	5	C	30 f2	0,1342

Het veldwerk van dit onderzoek werd uitgevoerd op 18 mei en 30 juli 2004.

Een oriënterend bodemonderzoek, dat in het kader van het decreet betreffende de bodemsanering uitgevoerd dient te worden, heeft tot doel uit te maken of er ernstige aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging op bepaalde gronden. Het oriënterend bodemonderzoek houdt een beperkt historisch onderzoek en een beperkte monsterneming in. Op basis van een oriënterend bodemonderzoek kan een grond opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden. Daarnaast wordt nagegaan of er op de onderzoekslocatie dient overgegaan te worden tot een beschrijvend bodemonderzoek.

Dit oriënterend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de voorschriften zoals opgenomen in de "Standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek" (OVAM, november 2002).

2.2 Omgevingskenmerken

Oppervlaktewater:

		Naam	Situering t.o.v. de onderzoekslocatie	Afstand (m)
☐	Greppel of sloot			
☒	Beek of rivier	Lotbeek	Ten zuidoosten	300
☐	Kanaal			
☐	*Andere (specifieer)*			

Topografie:

Opmerkelijke niveauverschillen maaiveld (ja/neen)	ja
Omschrijving : ten opzichte achterzijde en perceel zijkant links minstens 1m hoger, ten opzichte van zijkant rechts en vooraan: 0m	

Bestemming omringende terreinen:

	Huidig	Voormalig
industrie	☒	☐
agrarisch gebruik	☐	☒
natuur/recreatiegebied	☐	☐
waterwinningsgebied	☐	☐
woonbebouwing	☐	☐
andere (specificeer)	☐	☐

Bebouwing omgeving (met aanduiding afstand tussen terrein en bebouwing)

		Afstand (m) + situering	Eventuele aard activiteiten
☒	woningen	30m	1 eigenaar
☐	landbouwbedrijven		
☒	opslagloodsen/schuren	20m	
☐	zware industrie		
☒	lichte industrie en handel	5m	Opslagkoer voor containers
☐	recreatieterreinen		
☐	*Andere (specifieer)*		

Vermoeden van potentiële verontreinigingsbronnen in de omgeving :

Vermoeden potentiële verontreinigingsbronnen in de omgeving (ja/neen)	ja
Omschrijving : eigen stookolietank (7.000 l – gelegen op belendend perceel 30 e2) en opslagtanks verdeelinstallatie stookolie/diesel op belendend perceel	

2.3 Geologie en hydrogeologie

Bodemprofiel

In onderstaande tabel worden de opeenvolgende geologische lagen ter hoogte van het onderzocht terrein weergegeven.

Geologie				Hydrogeologie
Diepte top-basis (m-mv)	Tijdvak	Formatie	Lithologie	
0 - 28	Kwartair		leem	watervoerend
Diepte grondwatertafel (m-mv) :			> 8,00	
Vermoedelijke horizontale stromingsrichting van het grondwater :			onbekend	
Grondwaterkwetsbaarheid (+ code) :			Matig kwetsbaar (Cb)	
Eventuele benaming van drinkwaterwinningen, waterwingebieden en beschermingszones type I, II of III binnen een straal van 2 km (zie ook Bijlage 11) :			nvt	

Een lijst met vergunde grondwaterwinningen die gelegen zijn binnen een straal van 500 m van de terreingrens is toegevoegd in Bijlage 9.

2.4 Historische gegevens

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gekende gegevens i.v.m. voormalige activiteiten op het terrein.

Periode	Bedrijf/exploitant	Hoofdactiviteit(en)	Basisomschrijving productieproces
<1994	Geen bebouwing	geen	Mogelijk wel een verharde weg voor naastliggend perceel
1994 – 01/03/1996	?	hout	Opslagplaats, magazijn
01/03/1996 – heden	Carglass NV	Vervangen autoruiten	Vlarem 3.3, 15.1, 15.2, 16.3.2.1, 17.3.6.1.b, 29.5.4.1, 30.8
Afgeleverde vergunningen :		Enkel voor carglass ref; 315.96/Klasse 3	

Gebruikte stoffen op het terrein :	Petroleum koolwaterstoffen (verwarming magazijn)
Ligging vml. lozingspunten :	geen

Gekende gegevens betreffende eventuele schadegevallen of wijzigingen in bodemsamenstelling of -kwaliteit, ... : onbekend

	Gebeurtenis/activiteit	Tijdstip + locatie + omschrijving
☐	Schadegevallen	Geen bekend
☐	Wijziging in verhardingen	Mogelijk voor 19974: verharding weg
☐	Ophogingen	
☐	Opvulling van grachten, depressies, ...	
☐	Ontgraving van verontreinigde grond	
☐	Bemaling van verontreinigd grondwater	
☐	Niet-decretale sanering	
☐	Andere :	

2.5 Actuele inrichtingen en activiteiten

Bedrijf/exploitant :	Carglass NV
Hoofdactiviteit :	15.2
Basisomschrijving produktieproces :	Plaatsen en herstellen van autoruiten
Gebruikte stoffen :	Glas
Relevante afwijkingen vergunning :	geen
Ligging huidige lozingspunten :	geen

2.6 Overzicht Vlarem- en Vlarebo-activiteiten/inrichtingen

In onderstaande tabel worden alle huidige en voormalige Vlarebo-rubrieken vermeld die van toepassing zijn op het onderzoeksterrein. Tevens worden de huidige relevante Vlaremrubrieken aangegeven. Het betreft zowel vergunde als eventueel niet-vergunde activiteiten.

Vlarem-nummer	Vlarebo-categorie	Omschrijving	Exploitant	Start-datum	Eind-datum
3.3		Lozen huishoudelijk afvalwater in de openbare riolering	Carglass NV	01/03/1996	01/02/2005
15.1		Stalling van 3 t.e.m. 25 autovoertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenvoertuigen			
	15.2	Werkplaats voor het herstellen van motorvoertuigen			
16.3.2.1		Compressoren met een geïnstalleerde drijfkracht van 5 tot 10 kW			
17.3.6.1.b		Opslag van stookolie (bovengronds)			
29.5.4.1		Inrichting voor het fysisch behandelen van metalen of voorwerpen uit metaal of stralen met zand of andere producten met een geïnstalleerde drijfkracht van 54 kW t.e.m. 10 kW			

Vlarem-nummer	Vlarebo-categorie	Omschrijving	Exploitant	Start-datum	Eind-datum
30.8		Inrichting voor het vervaardigen en behandelen van voorwerpen uit glas met een geïnstalleerde drijfkracht van 54 kW t.e.m. 10 kW			

2.7 Gegevens voormalige en huidige opslagtanks

Volgende tabel geeft een overzicht van de voormalige en huidige bovengrondse opslagtanks voor vloeistoffen die zich op het onderzoeksterrein bevinden.

Nr. tank	Inhoud (m^3)	Produkt	Jaar Installatie	Wand E/D	Lekdetectie J/N	OVB J/N	LLT (jaar)	Ingekuipt J/N	Bestra-ting	BG (jaar)
1	7	stookolie	1994	D	J	J	20/03 /2002	N	Beton	---

B/O = bovengronds/ondergronds
E/D = enkelwandig/dubbelwandig
OVB = overvulbeveiliging
LLT = laatste lektest
BG = buiten gebruik

2.8 Resultaten voormalige bodemonderzoeken

Er werden tot op heden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd op het terrein.

2.9 Terreinbezoek

Datum terreinbezoek	18 mei 2004
Uitgevoerd door (BSD) :	Joris Tallon
Onder begeleiding van (opdrachtgever) :	--
Zintuiglijk vastgestelde verontreinigingen	--

2.10 Geraadpleegde documenten/informatiebronnen

- Vergunningen
- gemeentebestuur
- topografische kaart : 31/6
- geologische kaart :
- gewestplan : 25 Halle – Vilvoorde - Asse
- mondelinge informatie opdrachtgever
- Databank Ondergrond Vlaanderen
- www.gisvlaanderen.be
- Kwetsbaarheidkaart van het grondwater in Vlaams - Brabant
- www.geotis.be

2.11 Leemten in de voorstudie

Er zijn geen hiaten in de kennis.

3. BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

In de 'Standaardprocedure voor oriënterende bodemonderzoeken (november 2002)' heeft de OVAM verschillende bemonsteringsstrategieën gedefinieerd, genummerd van 1 t.e.m. 7.

Nadat de verschillende verdachte zones werden afgebakend, wordt voor elke 'verdachte zone' een bepaalde bemonsteringsstrategie (behorende tot 2 t.e.m. 5) uitgewerkt. Daarnaast gelden tevens een aantal algemene richtlijnen die van toepassing zijn op de volledige onderzoekslocatie (bemonsteringsstrategie 1). In bepaalde gevallen is echter een aanvulling met bemonsteringsstrategie 6 en/of 7 noodzakelijk. Elk van de strategieën wordt bepaald door zijn eigen specifieke vereisten inzake veldwerk, selectie van stalen voor laboratoriumonderzoek, analyseparameters, ...

Het onderhavig onderzoek werd uitgevoerd als combinatie van de volgende strategieën :

A. Bemonsteringsstrategieën voor nog niet decretaal onderzochte onderzoekslocaties	
☒	Bemonsteringsstrategie 1 : screening van de volledige onderzoekslocatie
☐	Bemonsteringsstrategie 2 : onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding geven tot een homogeen verspreide verontreiniging
☒	Bemonsteringsstrategie 3 : onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging en de potentiële verontreinigingsbronnen kunnen gelocaliseerd worden
☐	Bemonsteringsstrategie 4 : onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging en de potentiële verontreinigingsbronnen niet kunnen gelocaliseerd worden
B. Bemonsteringsstrategieën voor reeds decretaal onderzochte onderzoekslocaties	
☐	Bemonsteringsstrategie 5 : onderzoek ter hoogte van een reeds decretaal onderzochte onderzoekslocatie
C. Aanvullende bemonsteringsstrategieën	
☐	Bemonsteringsstrategie 6 : onderzoek ter hoogte van delen van de onderzoekslocatie waar een niet-decretale sanering heeft plaatsgevonden
☒	Bemonsteringsstrategie 7 : onderzoekslocaties met natuurlijke grondwaterstand > 5 m-mv

In de tabel op volgende bladzijde is een overzicht gegeven van de volledige uitwerking van het veld- en laboratoriumonderzoek.

De verdachte stoffen zijn bepaald volgens de Code van goede praktijk voor inventaris verdachte stoffen per Vlarebo-rubriek (OVAM, februari 2002). Meer gedetailleerde gegevens over de bepaling van de verdachte stoffen voor onderhavig onderzoeksterrein zijn opgenomen in Bijlage 8.

Onderzoekslocatie	Carglass NV, Bergensesteenweg 46a te 1651 Beersel (Lot)								
Oppervlakte totaal Onderzoekslocatie	0,1342 ha								
Algemene screening onderzoekslocatie conform strategie 1	Aantal blokken	Minimum aantal boringen	Minimum aantal peilputten	Minimum aantal analyses vaste deel aarde SAP	Minimum aantal analyses grondwater SAP				
	2	4	2	2	2				
Concrete uitwerking strategie :									
Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Omschrijving verdachte zones en oppervlakte	Bemonsterings-strategie	Omschrijving potentiële verontreinigingsbronnen en oppervlakte	Bodem-beschermin g	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen/ waarvan aantal peilputten	Analyses vaste deel aarde	Analyses grondwater
30 f2 (0,1342 ha)	Magazijn / werkplaats	3 + 7	werkplaats	beton	Min. Olie	0 - 2	1/1*	1x SAPkl	--
Extra veld- en labowerk ten behoeve van vervollediging strategie 1 (op onverdacht terreingedeelte) :							4/1*	2x SAPgr	--
Samenvatting	Totaal aantal boringen	Totaal aantal peilputten	* Boring B01 werd, verkeerdelijk op perceel 30 e2, uitgevoerd ter hoogte van de Bg stookolietank; Deze tank wordt gebruikt als opslag voor de verwarmingsinstallatie op perceel 30 f2. Perceel 30 e2 is 1m lager gelegen dan perceel 30 f2. Bij uitvoering van boring B01 werd op een diepte van 8,00 m-mv nog steeds tekenen voor de aanwezigheid van een grondwatertafel vastgesteld. Aangezien de locatie van deze boring op het laagst gelegen punt van het terrein bevindt, werd geopteerd om geen peilputten te plaatsen (zie bepaling bemonsteringsstrategie 7 in bijlage).						
	4	0*							

SAPgr = zware metalen, minerale olie (GC), EOX, pak's
SAPkl = zware metalen, minerale olie (GC)

4. TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Bespreking

4.1.1 Verslag monsterneming

Op 18 mei en 30 juli 2004 zijn op het terrein in totaal 5 boringen uitgevoerd waarvan er geen zijn afgewerkt met een peilput. De locaties van de uitgevoerde boringen en peilputten zijn weergegeven op plan in bijlage.

De boringen en peilputten werden uitgevoerd/geplaatst in eigen beheer, en dit volgens de Code van goede praktijk voor het uitvoeren van milieuboringen en het plaatsen van peilbuizen (OVAM, september 2001).

Monsters werden genomen en geconserveerd conform de Code van goede praktijk voor bemonstering van grond, grondwater, bodemvocht, bodemlucht en waterbodems (OVAM, oktober 2001)

De gegevens betreffende de totale diepte van de boringen en de plaats van uitvoering van de boringen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Boorprofielen zijn toegevoegd in Bijlage 4.

Boring	X	Y	Totale diepte (m-mv)	Plaats van uitvoering	Datum uitvoering
B02	143,075	162,874	2,00	Onverdachte zone: vooraan gebouw (grens met perceel 30 e2)	18/05/2004
B03	143,095	162,842	2,00	Zone 1: binnen in gebouw	18/05/2004
B04	143,039	162,881	2,00	Onverdachte zone: inrit ter hoogte van de Bergensesteenweg	18/05/2004
B05	143,102	162,831	2,00	Onverdachte zone: rechts achter gebouw	30/07/2004

Er werden geen boringen uitgerust met een peilput.

4.1.2 Verslag uitgevoerde analyses

Op basis van de zintuiglijk waargenomen verontreiniging en de positie ten opzichte van potentieel verontreinigende elementen/activiteiten zijn de stalen geselecteerd die voor analyse werden weerhouden. De diepte van de geselecteerde stalen, alsook de uitgevoerde analyses zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Boring	Diepte interval staal (m-mv)	Uit te voeren analyses
B02	1,00 - 1,50	SAPgr + kleigehalte, organisch materiaal gehalte en pH
B03	1,20 - 1,70	SAPkl
B04	1,00 - 1,50	SAPgr

Alle analyses werden uitgevoerd door het door de OVAM erkend laboratorium Analytico Milieu NV.

De analyseverslagen zijn opgenomen in Bijlage 5.

4.2 Veld- en analyseresultaten

4.2.1 Referentiekader

Bij de beoordeling van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van het referentiekader, vastgesteld in het VLAREBO (februari 2002). In dit referentiekader wordt onderscheid gemaakt tussen achtergrondwaarden en bodemsaneringsnormen.

Bodemsaneringsnorm : beantwoordt aan een niveau van bodemverontreiniging bij overschrijding waarvan ernstige nadelige effecten kunnen optreden voor de mens of het milieu, gelet op de kenmerken van de bodem en de functies die deze vervult.

Achtergrondwaarde : beantwoordt aan het gehalte van verontreinigende stoffen of organismen op of in de bodem, dat als normale achtergrond in niet-verontreinigde bodems met vergelijkbare kenmerken wordt teruggevonden.

De bodemsaneringsnormen zijn o.a. afhankelijk van het geldende bestemmingstype volgens het gewestplan. Voor dit terrein geldt bestemmingstype V (gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO's). Om na te gaan of het terrein dient opgenomen te worden in het register van verontreinigde gronden (OVAM) dient, ongeacht het geldende bestemmingstype, eveneens een toetsing te worden uitgevoerd aan 80% van de bodemsaneringsnorm voor bestemmingstype II (agrarisch gebied).

Het in het Vlarebo opgenomen referentiekader is uitgedrukt voor een standaard bodem (2% organische stof, 10% klei). Om rekening te kunnen houden met de kenmerken van de actuele bodem dienen de standaardnormen voor zware metalen, organische polluenten en polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden omgerekend aan de hand van de toepasselijke gehalten aan klei en organisch materiaal. De omrekening gebeurt d.m.v. onderstaande formules.

$$N_{c(zware_metalen)} = \frac{A + B * \%klei + C * org.stof}{A + B * 10 + C * 2} * N_s$$

$$N_{c(organische_polluenten)} = \frac{\%org.stof}{2} * N_s$$

$$N_{c(polycyclische_aromatische_koolwaterstoffen)} = (A + B * \%org_stof) * N_s$$

met : N_c = gecorrigeerde bodemsaneringsnorm
N_s = standaard bodemsaneringsnorm
A, B en C = stofafhankelijke constanten
%klei = gemeten percentage klei(lutum)gehalte
%org.stof : gemeten percentage organische stof

Bij de normtoetsing wordt gebruik gemaakt van een kleigehalte = 16 %, een organisch materiaal gehalte = 1 % en een pH van 7,4.

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten vergeleken met de toepasselijke toetsingswaarden. Overschrijdingen van de achtergrondwaarden werden *cursief* weergegeven. Resultaten die aanleiding geven tot opname in het register van verontreinigde gronden (overschrijding 80%-type II) zijn onderlijnd. Resultaten die de bodemsaneringsnorm overschrijden zijn **vet** aangeduid.

4.2.2 Grond

Kadastraal perceel	**30 f2**		**30 f2**		**Toetsingswaarden**		
Zone	**onverdacht**		**werkplaats**				
Nummer boring	**B02**		**B03**		**AW**	**80% type II**	**BSN N-5**
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging + diepte in m-mv	0,0 – 1,0: aanvullings-materiaal		0,15 – 1,20: zeer weinig aanvullings-materiaal				
Diepte staal voor analyse in m-mv	1,00 - 1,50		1,20 - 1,70				
***overschr.fact. BSN**		*		*			
Gehanteerd OM(%)	**1,0**		**1,0**				
Gehanteerd Klei(%)	**16,0**		**16,0**				
Droge stofgehalte (%)	83		83				
Zware metalen (mg/kg ds)							
Arseen	<10		<10		22	42	347
Cadmium	0,680		0,690		0,930	1,9	35
Chroom	*44*		*44*		41	114	878
Koper	*22*		13		19	177	885
Kwik	<0.10		<0.10		0,578	8,4	32
Nikkel	*21*		*21*		9,9	88	769
Lood	*74*		*64*		40	158	2469
Zink	*150*		66		66	514	3209
Minerale olie (mg/kg ds)	*250*		*70*		50	400	750
C10-C16	<15		<15				
C16-C22	87		<10				
C22-C30	100		25				
C30-C40	59		39				
EOX (mg/kg ds)	1,1						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	*0,260*		--		0,100	1,0	82
Fenantreen	*12*		--		0,040	30	1650
Fluoranteen	*16*		--		0,100	13	268
Benzo(a)antraceen	*7,0*		--		0,030	3,9	30
Chryseen	*6,7*		--		0,075	8,0	320
Benzo(b)fluoranteen	*5,1*		--		0,200	1,6	30
Benzo(k)fluoranteen	*2,4*		--		0,200	0,800	30
Benzo(a)pyreen	**6,4**		--		0,050	0,400	3,0
Benzo(ghi)peryleen	*2,3*		--		0,050	128	4690
Indeno(123cd)pyreen	*3,9*		--		0,050	0,800	30
PAK (som)	63						
pH	7,4		--				

Kadastraal perceel	30 f2		Toetsingswaarden		
Zone	onverdacht				
Nummer boring	B04				
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging + diepte in m-mv	Plaatselijk aanvullingsmateriaal		AW	80% type II	BSN N-5
Diepte staal voor analyse in m-mv	1,00 - 1,50				
*overschr.fact. BSN		*			
Gehanteerd OM(%)	1,0				
Gehanteerd Klei(%)	16,0				
Droge stofgehalte (%)	85				
Zware metalen (mg/kg ds)					
Arseen	<10		22	42	347
Cadmium	0,650		0,930	1,9	35
Chroom	43		41	114	878
Koper	29		19	177	885
Kwik	<0.10		0,578	8,4	32
Nikkel	19		9,9	88	769
Lood	66		40	158	2469
Zink	72		66	514	3209
Minerale olie (mg/kg ds)					
C10-C16	-				
C16-C22	-				
C22-C30	-				
C30-C40	-				
Minerale olie (GC) (som)	<50		50	400	750
EOX (mg/kg ds)	<1.0				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	0,022		0,100	1,0	82
Fenantreen	0,018		0,040	30	1650
Fluoranteen	0,037		0,100	13	268
Benzo(a)antraceen	0,019		0,030	3,9	30
Chryseen	0,023		0,075	8,0	320
Benzo(b)fluoranteen	0,018		0,200	1,6	30
Benzo(k)fluoranteen	<0,010		0,200	0,800	30
Benzo(a)pyreen	0,015		0,050	0,400	3,0
Benzo(ghi)peryleen	<0,010		0,050	128	4690
Indeno(123cd)pyreen	<0,010		0,050	0,800	30
PAK (som)	0,150				

5. EVALUATIE RESULTATEN

5.1 Evaluatiecriteria

De analyseresultaten werden getoetst aan de bodemsaneringsnormen voor bestemmingstype V, aan 80% van de bodemsaneringsnormen voor bestemmingstype II en aan de achtergrondwaarden.

Een perceel wordt door de OVAM in het register van verontreinigde gronden opgenomen indien er een concentratie werd vastgesteld welke 80% van de bodemsaneringsnorm van bestemmingstype II voor de standaardbodem overschrijdt (kleigehalte van 10%, organisch materiaalgehalte van 2%). Indien op de betrokken locatie de omgerekende bodemsaneringsnorm van bestemmingstype II strenger is dan deze van de standaardbodem, dient de grond te worden opgenomen in het register bij overschrijding van 80% van deze omgerekende norm.

Het criterium om over te gaan tot een beschrijvend bodemonderzoek verschilt echter voor nieuwe, gemengde of historische bodemverontreiniging.

Historische bodemverontreiniging :	verontreiniging die tot stand is gekomen voor 29 oktober 1995.
Nieuwe bodemverontreiniging :	verontreiniging die tot stand is gekomen na 28 oktober 1995.
Gemengde bodemverontreiniging :	combinatie van historische en nieuwe bodemverontreiniging.

Voor nieuwe of gemengde bodemverontreiniging dient te worden overgegaan tot een beschrijvend bodemonderzoek indien er ernstige aanwijzingen zijn dat de bodemsaneringsnormen dreigen overschreden te worden, meer bepaald als uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat voor een parameter één of meerdere concentraties 80% van de bodemsaneringsnorm voor het betreffende bestemmingstype overschrijden.

Voor historische bodemverontreiniging dient overgegaan te worden tot een beschrijvend bodemonderzoek indien blijkt dat er ernstige aanwijzingen zijn dat de historische bodemverontreiniging een ernstige bedreiging vormt. Om dit na te gaan moet gebruik worden gemaakt van de 'Methodologie voor het bepalen van ernstige aanwijzing van ernstige bedreiging' (OVAM, Standaardprocedure voor oriënterende bodemonderzoeken, november 2002). Er dienen 2 stroomschema's doorlopen te worden. Voor onderhavig onderzoeksterrein is deze evaluatie in detail uitgewerkt in Bijlage 6. Het begrip 'ernstige aanwijzing voor een ernstige bedreiging' is in de tekst afgekort als 'EAEB'.

Indien er voor bepaalde parameters geen Vlarebo-bodemsaneringsnorm is opgesteld, wordt nagegaan of de aangetroffen verontreiniging een ernstige aanwijzing van een ernstige bedreiging vormt.

Voorts wordt in het rapport oriënterend bodemonderzoek een uitspraak gedaan omtrent de eventuele noodzaak tot het treffen van voorzorgsmaatregelen. Meer concreet betekent dit dat er aangegeven wordt of er maatregelen noodzakelijk zijn om de mens of het milieu tijdelijk te beschermen tegen de gevaren van de bodemverontreiniging in afwachting van bodemsaneringswerken. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen humaan-toxicologisch risico en verspreidingsrisico.

5.2 Bespreking per zone

Zone 1 : Werkplaats (perceel 30 f2)

In het vaste deel van de bodem van boring B03 worden de achtergrondwaarden voor verschillende zware metalen en minerale olie overschreden.

Het grondwater werd niet onderzocht (> 8,00 m-mv).

Onverdachte zone : verspreid over het terrein (perceel 30 f2)

In het vaste deel van de bodem van boring B02 wordt de bodemsaneringsnorm voor benzo(a)pyreen overschreden, alsook de 80%-normen bestemmingstype II voor verschillende pak's. Tevens worden de achtergrondwaarde voor verschillende zware metalen, minerale olie en pak's overschreden.
De aangetroffen verontreiniging met pak's is gerelateerd aan het aanwezige aanvullingsmateriaal en wordt als een historische verontreiniging beschouwd. Na het doorlopen van het doorstroomschema ter bepaling van een ernstige aanwijzing voor een ernstige bedreiging dient een bijkomende evaluatie uitgevoerd te worden.

In het vaste deel van de bodem van boring B04 worden de achtergrondwaarden voor verschillende zware metalen overschreden. Voor geen enkel van de overige onderzochte parameters wordt een overschrijding van de achtergrondwaarde vastgesteld.

Het grondwater werd niet onderzocht (> 8,00 m-mv).

5.3 Bijkomende evaluatie

De bijkomende evaluatie betreffende de aangetroffen verontreiniging met pak's in het vaste deel van de bodem wordt uitgevoerd aan de hand van een Vlier-Humaanmodellering.

Op basis van de aangetroffen verontreiniging kunnen we stellen dat het risico op blootstelling het grootst is bij verbruik van drinkwater, inhalatie van de binnenlucht en in zeer geringe mate de inhalatie van de buitenlucht. In onderstaande tabel wordt per parameter de %-kans op blootstelling weergegeven:

Parameter	Verbruik drinkwater (%)	Inhalatie binnenlucht (%)	Inhalatie buitenlucht (%)
Fluoranteen	97,0	2,4	0,6
Benzo(a)antraceen	96,9	2,5	0,6
Benzo(b)fluoranteen	99,1	0,2	0,7
Benzo(k)fluoranteen	99,1	0,2	0,7
Benzo(a)pyreen	99,3	0,1	0,6
Indeno(123cd)pyreen	99,3	0,1	0,6

Uit de normtoetsing van de toelaatbare dagelijkse inname (= TDI) in het Vlier-Humaan-Model blijkt dat de Risico Index (= RI) voor elke parameter kleiner is dan één (RI < 1). Bij een RI groter dan 1 is er sprake van een kans op ernstige nadelige effecten of een ernstige bedreiging.

Uit de normtoetsing van de toelaatbare concentratie in de buiten- en binnenlucht (= TCL) in het Vlier-Humaan-Model blijkt er een risico te bestaan wanneer de Luchtconcentratie (L. conc – binnenlucht / buitenlucht) groter is dan de respectievelijke TCL-waarden. Wanneer de Luchtconcentratie (Binnenlucht / Buitenlucht) groter is dan de respectievelijke TCL-waarden zullen de respectievelijke verhoudingen hiervan groter zijn dan 1. Aangezien dit niet het geval is, bestaat er geen kans op ernstige nadelige effecten.

Wanneer de drinkwaterconcentratie groter is dan de Limiet Drinkwater (LDW-waarde) bestaat er kans op ernstige nadelige effecten. Wanneer de drinkwaterconcentratie groter is dan LDW zal de verhouding van beide groter zijn dan 1 en is er kans op ernstige nadelige effecten.

Parameter	RI	Lconc / TCL (binnenlucht)	Lconc / TCL (buitenlucht)	Drinkw conc / LDW
Fluoranteen	$9{,}26\ 10^{-04}$	$5{,}14\ 10^{-03}$	$1{,}98\ 10^{-02}$	$3{,}88\ 10^{-03}$
Benzo(a)antraceen	$6{,}17\ 10^{-04}$	$3{,}46\ 10^{-03}$	$1{,}28\ 10^{-02}$	$1{,}43\ 10^{-03}$
Benzo(b)fluoranteen	2,14 10-^{04}	$2{,}72\ 10^{-04}$	$1{,}61\ 10^{-02}$	$1{,}56\ 10^{-03}$
Benzo(k)fluoranteen	$1{,}34\ 10^{-04}$	$1{,}66\ 10^{-04}$	$1{,}01\ 10^{-02}$	$9{,}85\ 10^{-04}$
Benzo(a)pyreen	$7{,}77\ 10^{-04}$	$6{,}79\ 10^{-04}$	$6{,}03\ 10^{-02}$	$7{,}05\ 10^{-04}$
Indeno(123cd)pyreen	$8{,}64\ 10^{-04}$	$7{,}01\ 10^{-06}$	$6{,}77\ 10^{-04}$	$5{,}54\ 10^{-04}$

5.4 Samenvattende tabel

Perceel	Zone	Vlarebo-activiteit	Parameter of –groep > 80%-II (g = grond; w = water)	Aard verontreiniging (*)	Beoordeling (**)	Voorzorgsmaatregelen (J/N)	Gebruiksbeperkingen (J/N)
30 f2	1	15.2	--	H	X	N	N
	onverdacht	--	pak's (gr)	H	Y	N	N

(*) H = historisch; G = gemengd; N = nieuw

(**) N = op het kadastraal perceel wordt 120% van de achtergrondwaarde niet overschreden

X = op het kadastraal perceel wordt 120% van de achtergrondwaarde overschreden, maar het kadastraal perceel moet niet opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden

Y = het kadastraal perceel moet opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden maar er moet niet worden overgegaan tot een beschrijvend bodemonderzoek

R = het kadastraal perceel moet opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden en er moet worden overgegaan tot een beschrijvend bodemonderzoek

7. VERKLARING

Namen en handtekeningen conform artikel 9 van het VLAREBO :

Naam van de deskundige (natuurlijke persoon)	Biologie	Bodemkunde	Fysica	Geologie	Scheikunde	> 3 jaar ervaring milieusector	Kennis BSD en besluiten	Handtekening
Allan Van Autenboer	X	X	X	X	X	X	X	
Herman Brangers	X	X	X	X	X	X	X	
Lars Leunis			X		X			
Joris Tallon	X		X	X	X	X		

De erkend bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij dat het voorliggende rapport van oriënterend bodemonderzoek representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie en verklaart voor deze opdracht niet te verkeren in één van de gevallen van onverenigbaarheid opgenomen in het VLAREBO. De meegestuurde digitale informatie stemt overeen met de inhoud van het rapport. De meegestuurde digitale informatie stemt overeen met de inhoud van het rapport.

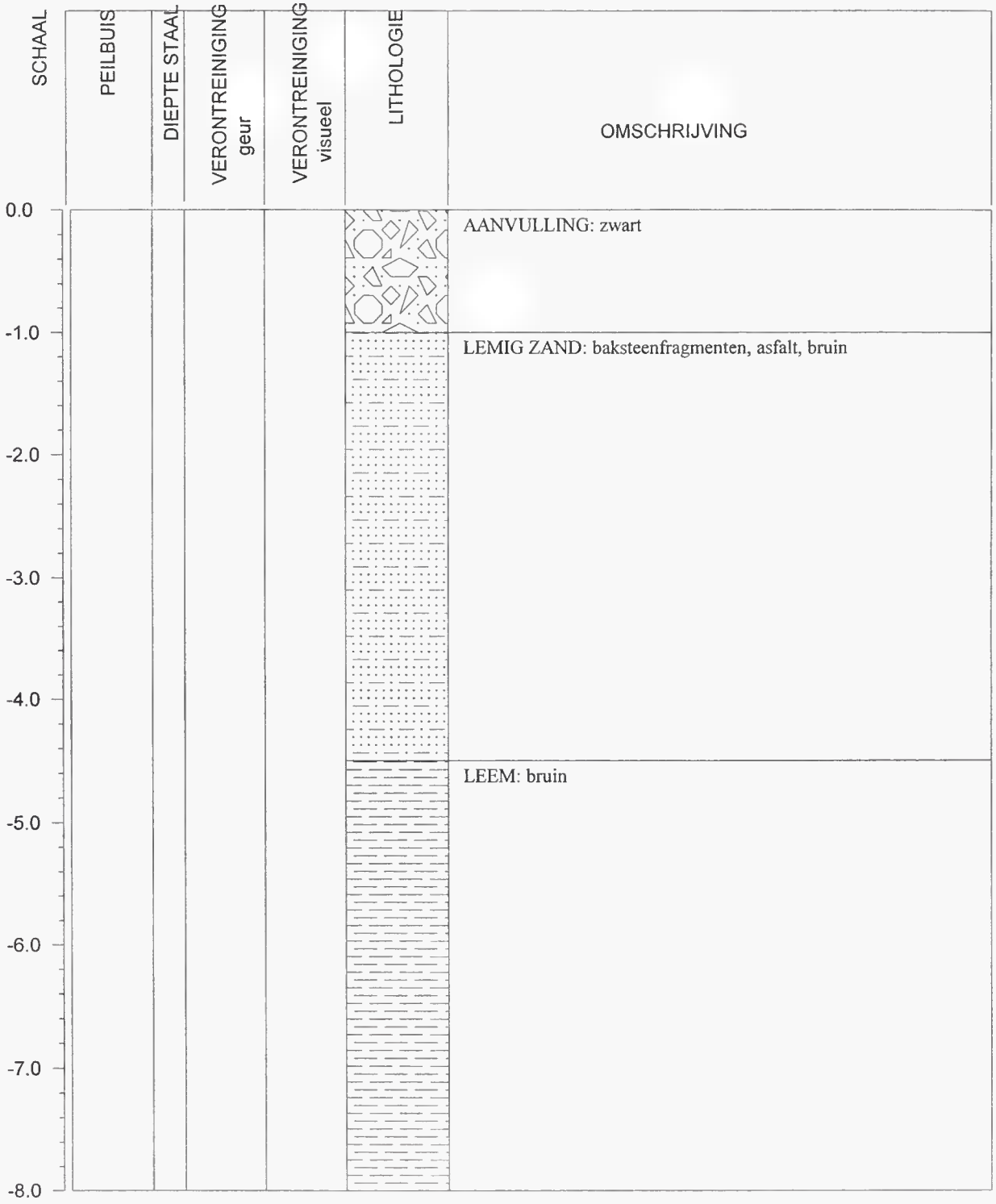
Datum : 25 augustus 2004

Joris Tallon,
Projectgeoloog.

Bijlage 4 : Boorprofielen

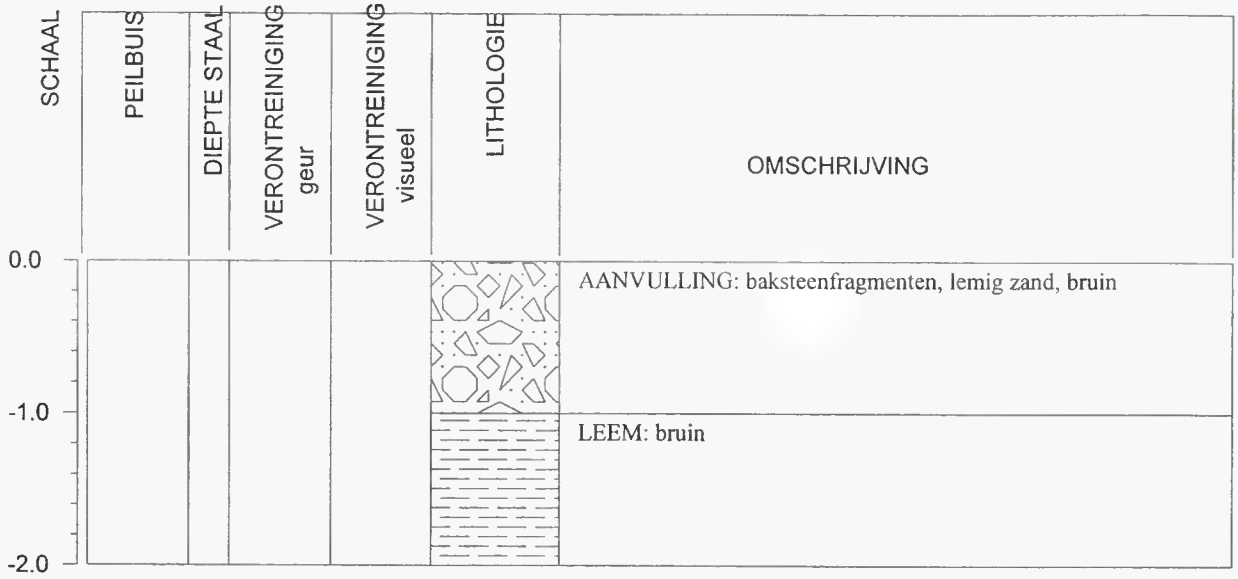
Geologica

RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Machinaal**
PROJECTNAAM	**CARGLASS**	PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**18 mei 2004**
BORING NUMMER:	**B01**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**



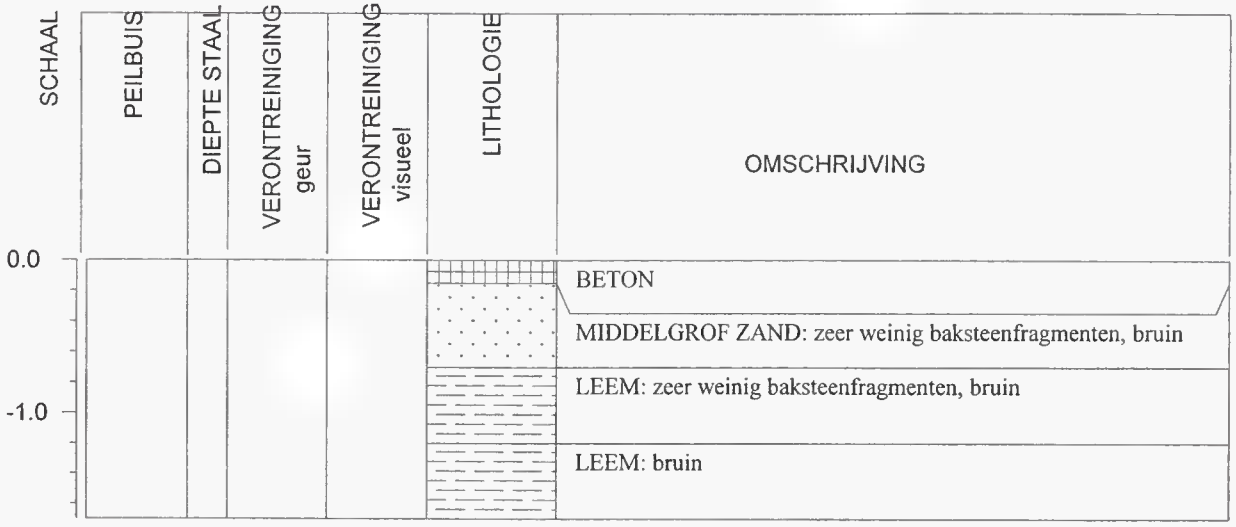
Geologica

RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Machinaal**
PROJECTNAAM	**CARGLASS**	PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**18 mei 2004**
BORING NUMMER:	**B02**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**



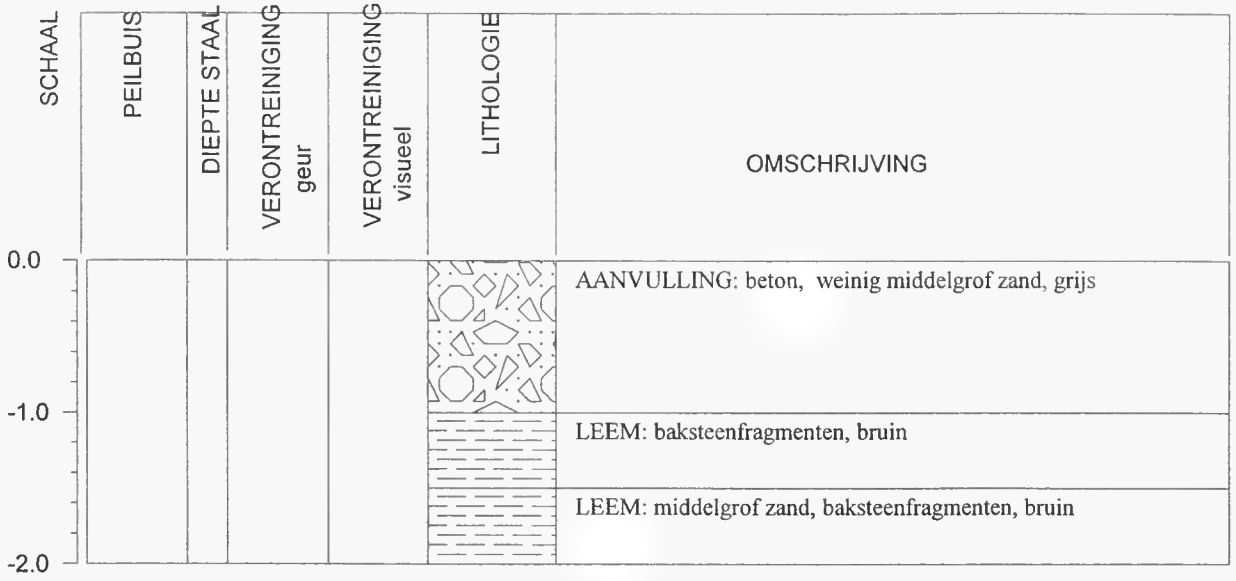
Geologica

RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Manueel**
PROJECTNAAM	**CARGLASS**	PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**18 mei 2004**
BORING NUMMER:	**B03**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**



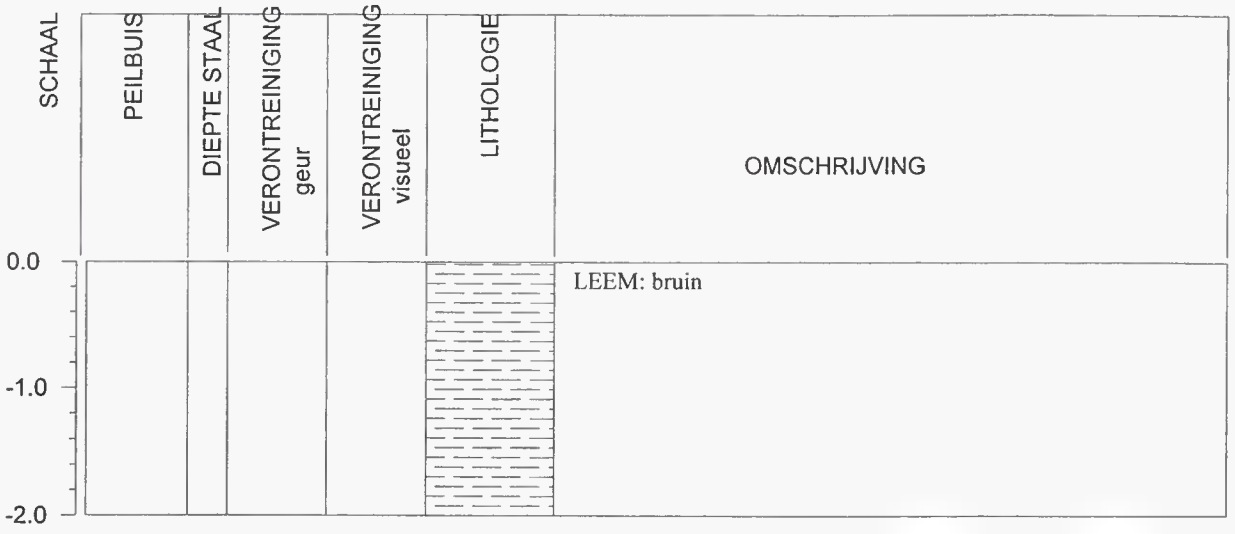
Geologica

RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Manueel**
PROJECTNAAM	**CARGLASS**	PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**18 mei 2004**
BORING NUMMER:	**B04**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**

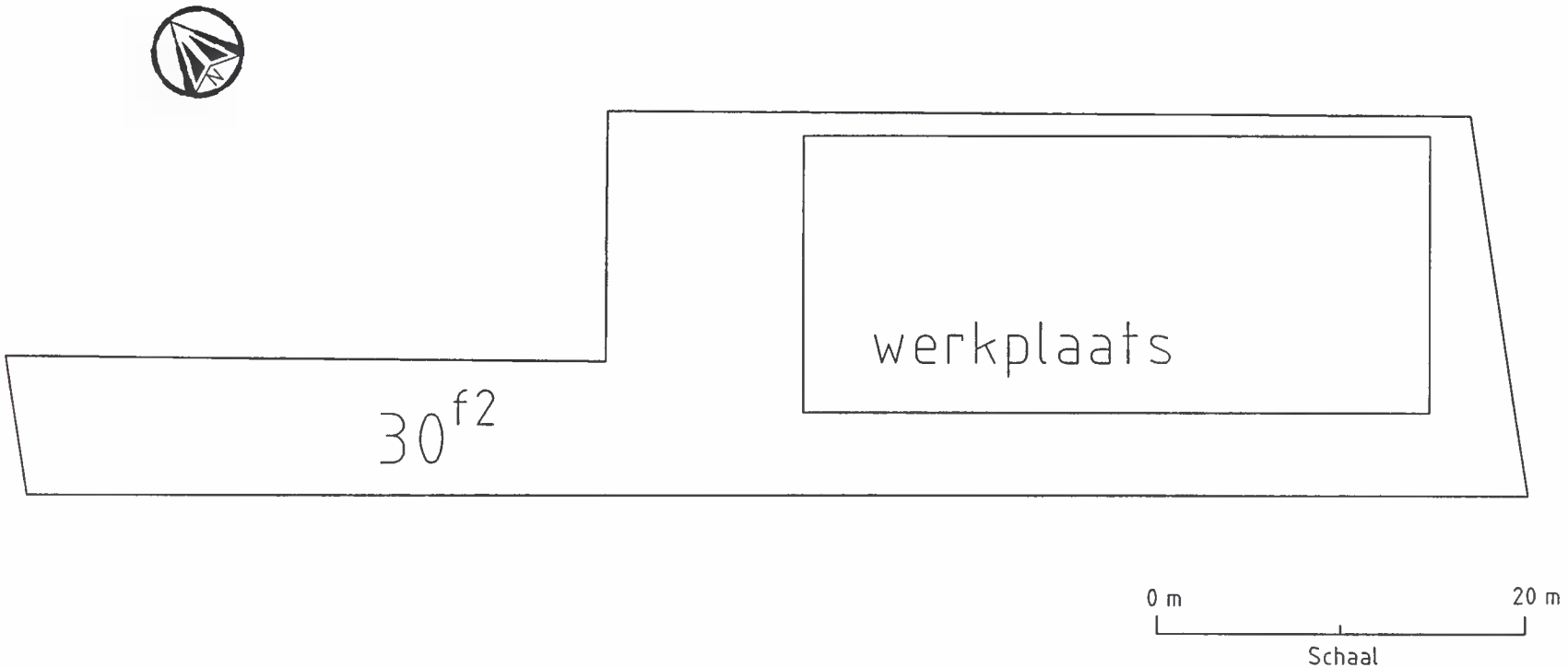


Geologica

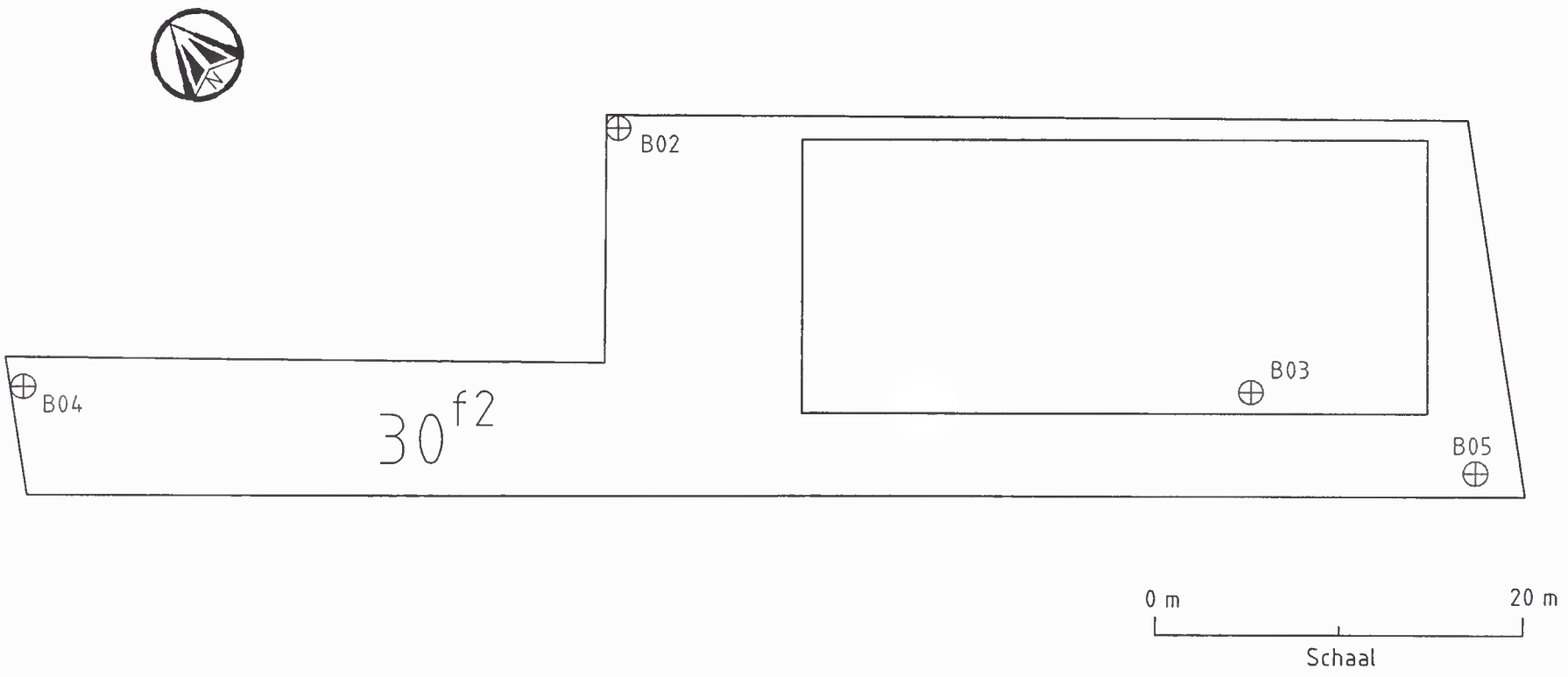
RAPPORT:	**M2603**	DRILL METHOD	**Machinaal**
PROJECTNAAM	**CARGLASS**	PROJECTLEIDER:	**JT**
LOCATIE	**LOT**	DATUM:	**30 juli 2004**
BORING NUMMER:	**B05**	CONTRACTOR	**SGS GEOLOGICA**



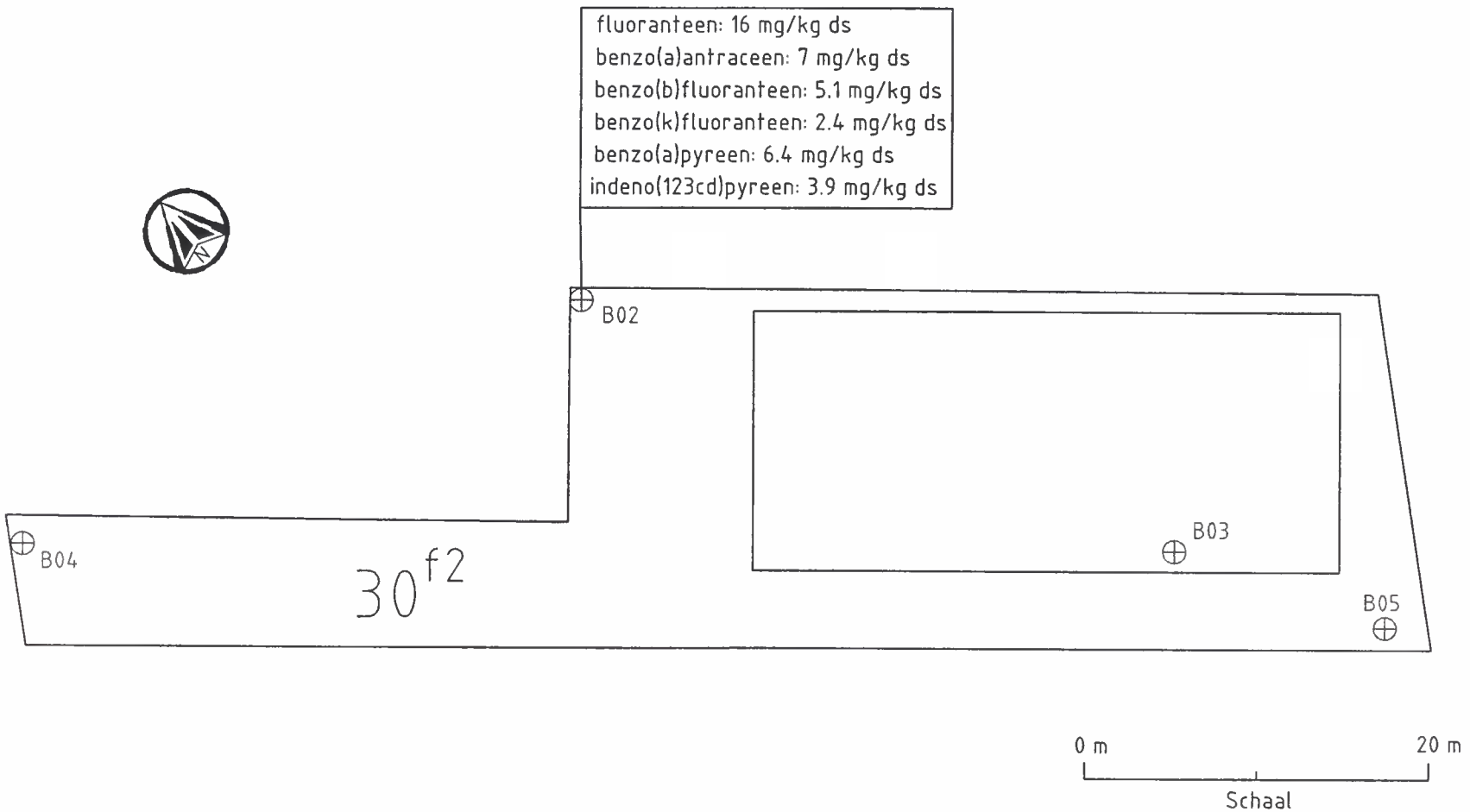
Bijlage 13 : Detailplan met aanduiding verdachte zones, potentiële verontreinigingsbronnen, rioleringen, …


werkplaats
30 f2
0 m
20 m
Schaal

Bijlage 14 : Detailplan van de onderzoekslocatie met aanduiding locaties boringen


B02
B03
B04
B05
30f2
0 m
20 m
Schaal

Bijlage 15 : Weergave van de onderzoeksresultaten voor grond


fluoranteen: 16 mg/kg ds
benzo(a)antraceen: 7 mg/kg ds
benzo(b)fluoranteen: 5.1 mg/kg ds
benzo(k)fluoranteen: 2.4 mg/kg ds
benzo(a)pyreen: 6.4 mg/kg ds
indeno(123cd)pyreen: 3.9 mg/kg ds
B02
B03
B04
B05
30 f2
0 m
20 m
Schaal

Bijlage 12: Tabel overzicht PFAS-verdachte activiteiten

Sector	Activiteit	VLAREM-rubriek	Inschatting kans bodemverontreiniging
PFAS producerende industrie			
PFAS-productie	Productie PFAS	7.11.1.f, 20.4.2.1, 20.4.2.2	Zeer groot
PFAS verwerkende industrie			
Productie en behandeling van kunststof en fluorrubbers	Productie van fluorpolymeren en polymeren met gefluoreerde zijketens	7.11.1.h, 20.4.1.1, 20.4.1.2	Zeer groot
	Productie en oppervlaktebehandeling van kunststoffen	23.4*, 23.2.2.a, 23.2.2.b, 23.1.1b, 23.1.1c	Zeer groot
	Productie van fluorrubbers en elastomeren	7.11.1.i, 7.12.2.c, 59.15, 36.1, 36.3.1.b.1, 36.3.1.b.2, 36.3.2	Zeer groot
Textielindustrie (inclusief leer, meubels en tapijten)	Voorbehandelen en behandelen van textiel, textielveredeling	41.4.1a, 41.4.1b, 41.4.2a, 41.4.2b, 41.4.3a, 41.4.3b, 41.10, 41.3.1a en b, 41.3.2a en b, 41.3.3a en b	Groot voor regulier textiel
			Zeer groot voor water- en vuilafstotend textiel en textielveredeling
	Tapijt	41.6.2a, 41.6.2b, 41.7	Zeer groot
		41.6.1a*, 41.6.1b*	Beperkt
	Leer	25.1.1, 25.1.2, 25.1.3	Groot
	Schoenen	59.11	Groot
Papier en karton	Productie en behandeling van papier	33.1, 33.2.a.1a, 33.2.a.1b 33.2.a.2a,	Beperkt voor productie-installaties zonder directie emissies

		33.2.a.2b, 33.2.a.3a, 33.2.a.3b, 33.2.b.1a, 33.2.b.1b, 33.2.b.2a, 33.2.b.2b, 33.2.b.3a, 33.2.b.3b, 33.2.c.1a, 33.2.c.1b 33.2.c.2a, 33.2.c.2b, 33.2.c.3a, 33.2.c.3b, 33.2.d.1a, 33.2.d.1b, 33.2.d.2a, 33.2.d.2b, 33.2.d.3a, 33.2.d.3b, 33.2.e, 20.5.1, 20.5.2, 41.9.1, 41.9.2, 41.9.3, 41.11	Groot voor locaties waar gerecycleerd papier wordt gebruikt / locaties met directe emmisies
Metaalindustrie	Metaaloppervlakte- behandeling /galvanisatie	29.5.5.2a, 29.5.5.2b, 29.5.5.3, 29.5.5.4	Beperkt voor recente installaties zonder directe emissies
			Groot voor locaties met directe emissies
		29.5.5.1a*, 29.5.5.1b*	Beperkt
	Reinigen van metalen	29.5.10.2.a, 29.5.10.2.b	Zeer beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf met gebruik van PFAS	4.1.2, 4.1.3, 7.12.2.c	Beperkt
Aanbrengen van bedekkingsmiddelen	Indompeling	4.2	Groot tot zeer groot
	Mechanisch, pneumatisch of elektrostatisch	4.3.a.1.i, 4.3.a.1.ii, 4.3.a.2.i, 4.3.a.2.ii, 4.3.a.2.3, 4.3.b.1.i, 4.3.b.1.ii, 4.3.b.2.i, 4.3.b.2.ii, 4.3.b.2.3, 4.3.c.1.i, 4.3.c.1.ii, 4.3.c.2.i, 4.3.c.2.ii, 4.3.c.2.3	
	Oppervlaktebehandeling	4.6.a, 4.6.b, 59.2.1.1, 59.2.1.2	

	Coating	59.3, 59.4.1, 59.5.1.1, 59.5.1.2, 59.5.2.1, 59.5.2.2, 59.6.1, 59.7.1, 59.7.2, 59.9.1, 59.10.1, 59.10.2, 59.14.1, 59.14.2	
	Gebruik van lijmen	59.12, 59.13	
Lijmproductie	Fabricage van lijmen	26.1.1.a, 26.1.1.b, 26.1.2.a, 26.1.2.b, 26.1.3.a, 26.1.3.b	Beperkt
Elektronische industrie en halfgeleiderindustrie	Productie van elektronica	12.4.2.a, 12.4.2.b, 12.4.3.a, 12.4.3.b	Groot
Cosmetica	Fabricage van cosmetica	22.1.1.a, 22.1.1.b, 22.1.2.a, 22.1.2.b	Zeer beperkt
Schoonmaakmiddelen, onderhoudsmiddelen	Productie schoonmaakmiddelen	34.2.1.a, 34.2.1.b, 34.2.2.a, 34.2.2.b, 34.2.3.a, 34.2.3.b	Zeer beperkt
Smeermiddelen en hydraulische vloeistoffen	Fabricage van smeermiddelen en hydraulische vloeistoffen	44.2.2.a, 44.2.2.b, 44.2.3.a, 44.2.3.b	Beperkt
Brandblusschuimen	Productie brandblusschuimen	7.1.1, 7.1.2, 7.1.3	Groot
Productielocaties medische materialen	Productie van medische producten en toestellen	Geen specifieke rubriek, zie Bedekkingsmiddelen, textiel, elektronica, kunststof, metaal,…	Beperkt
Fabricage farmaceutica	Productie van PFAS-houdende farmaceutische producten	7.2.5, 7.11.4, 7.12.2.b, 13.1, 59.17	Beperkt
Productielocaties pesticiden en biociden	Productie van pesticiden	5.4.1, 5.4.2, 5.5, 7.2.4, 7.12.2.a	Groot

Bouwmaterialen	Productie van bouwmaterialen zoals glas, laminaat, tegels, roofing, gipsplaten, ...	19.1.2.a, 19.1.2.b, 19.1.3.a, 19.1.3.b, 19.2.2.a, 19.2.2.b, 19.2.3.a, 19.2.3.b, 19.4.1, 19.4.2, 19.4.3, 19.4.4, 19.7, 20.3.4.2, 20.3.8	Groot
Locaties waar PFAS-houdende producten gebruikt worden			
Drukkerijen en grafische industrie/ foto industrie	Drukken	59.1.1.1, 59.1.1.2, 59.1.2.1, 59.1.3.1.1, 59.1.3.1.2, 59.1.3.2.1, 59.1.3.2.2, 59.1.3.3.1, 59.1.3.3.2, 59.1.3.4.1, 59.1.3.4.2, 59.1.3.5, 59.1.3.6.1, 59.1.3.6.5, 11.1.2.a, 11.1.2.b, 11.1.3.a, 11.1.3.b	Zeer beperkt
	Foto industrie	11.2.2.a, 11.2.2.b, 11.2.3.a 11.2.3.b, 14.1.a, 14.1.b, 14.2.a, 14.2.b, 14.3.a, 14.3.b	Zeer beperkt
(Jacht)havens en scheepswerven	Zeehavengebieden en havens	48.1.1.1a en b, 48.1.1.2	Beperkt
	Scheepswerf	42.2.1a en b, 42.2.2	Beperkt voor kleinere scheepswerven
			Groot voor grote scheepswerven
Auto- en treinwasserijen (carwash)	Wassen van brandweerwagens	15.4.1*, 15.4.2.a*, 15.4.2.b*	Groot
	Andere		Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
Transport	Garages / carrosseriebedrijven	15.3.1, 15.3.2, 15.2	Zeer beperkt

	Transportmiddelenfabrieken	42.1, 42.3, 42.4.2, 42.5	Beperkt
Textiel	Wasserijen en droogkuis	41.4.1a, 41.4.1b, 41.4.2a, 41.4.2b, 41.4.3a, 41.4.3b, 46.2.a, 46.2.b, 46.3.a, 46.3.b, 59.8	Zeer beperkt voor regulier textiel Beperkt voor textiel dat water en vetafstotend is gemaakt
Medische materialen	Verzorgingsinstellingen (poliklinieken, woonzorgcentra en ziekenhuizen)	49.1*, 49.2*	Beperkt, en enkel t.h.v. lozingspunt bij lozing in oppervlaktewater
Voedingsindustrie	Afvalwater voedingsindustrie	Zie rubrieken bij afvalwater	Beperkt, en enkel t.h.v. lozingspunt bij lozing in oppervlaktewater
Landbouw	Gebruik Gewasbeschermingsmiddelen en biociden	-	Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
Gebruik PFAS-houdende smeermiddelen	Zie luchtvaart, transport, consumentenproducten		
PFAS-houdend brandblusschuim			
Brand blussen bij calamiteit	Calamiteiten	/	Beperkt voor kleine tot gemiddelde activiteiten Groot voor grote activiteiten
Testen van blusinstallaties (incl. sprinklers)	Testen	/	Beperkt
Wasplaatsen brandweerwagens	Brandweer of bedrijfsbrandweer	15.4.1*, 15.4.2.a*, 15.4.2.b*	Groot
Opslag brandblusschuim (incl. voor sprinklers)	Brandweer/industriële sites/ vliegvelden	/	Beperkt
Brandweeroefenplaatsen /opleidingscentra/ plaatsen voor demonstraties (incl. militaire oefenplaatsen)	Brandweeroefeningen en demonstraties	/	Groot
Brandblusapparaten	Productie, recycleren of afvullen van brandblusapparaten	/	Groot
	Testen/demonsteren	/	Beperkt
Vliegvelden (burger-luchtvaart/ militair)	Calamiteiten en/of brandweeroefeningen	57.1.1, 57.1.2	Groot
Afvalverwerking en recycling			
Afvalinzamelaars- en verwerkers	Opslag van afvalstoffen	2.1.1 (a.1, a.2, b), 2.1.2. d.1, 2.1.2.d.2	Beperkt tot groot – sterk afhankelijk van type afval,

	Opslag en sortering van afvalstoffen, met oog op nuttige toepassing	2.2.1.a,b, 2.2.1.c.1, 2.2.1.c.2, 2.2.1.d.1, 2.2.1.d.2	hoeveelheden en omstandigheden
	Opslag en mechanische behandeling van afvalstoffen, met oog op nuttige toepassing	2.2.2.a.1, 2.2.2.a.2, 2.2.2.b.1, 2.2.2.b.2, 2.2.2.c.1, 2.2.2.c.2, 2.2.2.c.3, 2.2.2.c.4, 2.2.2.d.1.b, 2.2.2.d.2.b, 2.2.2.d.3, 2.2.2.e, 2.2.2.f.1, 2.2.2.f.2, 2.2.2.g.2	
	Opslag en fysisch-chemische behandeling, met oog op nuttige toepassing	2.2.5.a.1, 2.2.5.a.2, 2.2.5.a.3, 2.2.5.b.1, 2.2.5.b.2, 2.2.5.c.1, 2.2.5.c.2, 2.2.5.d.1, 2.2.5.d.2, 2.2.5.e.2, 2.2.5.e.3, 2.2.5.f.2	
	Opslag en verwijdering met oog op definitieve opslag of vernietiging	2.3.1.a, 2.3.1.a	
	Opslag en fysisch-chemische behandeling, met oog op definitieve opslag/vernietiging	2.3.2.a.1, 2.3.2.a.2, 2.3.2.b, 2.3.2.c, 2.3.2.d, 2.3.2.e.1, 2.3.2.e.2, 2.3.2.g	
	Opslag en biologische behandeling, met oog op definitieve opslag/vernietiging	2.3.3.c	Beperkt tot groot – sterk afhankelijk van type afval, hoeveelheden en omstandigheden
		2.3.3.a.1*, 2.3.3.a.2*	Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
	Compostering van organisch-biologische bedrijfsafvalstoffen	2.2.3.c.1*, 2.2.3.c.2*, 2.2.3.c.3*	Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
Stortplaatsen	Alle types	2.3.6.a t.e.m. 2.3.6.c	Beperkt voor stortplaatsen stopgezet voor 1960
			Groot voor stortplaatsen gestart na 1960

			Zeer groot voor stortplaatsen met PFAS-houdend afval
Grondverwerking, verzet en storten van gronden	Grond	2.1.3.1, 2.1.3.2, 60.2, 61.2.2	Beperkt
		61.2.1*, 60.1*	Beperkt voor oudere TOP's en aanvullingen waarvoor het inkomende bodemmateriaal niet gecontroleerd werd op PFAS (voor 2022)
	Bagger en ruimingspecie	2.2.8.a, 2.2.8.b, 2.3.7.a, 2.3.7.c, 2.3.7.d	Beperkt
		63.1*, 63.2*	Beperkt voor oudere TOP's en aanvullingen waarvoor het inkomende bodemmateriaal niet gecontroleerd werd op PFAS (voor 2022)
Afvalverbranding	Opslag en verbranding / opslag en meeverbranding afvalstoffen	2.3.4.1.a.1*, 2.3.4.2.a.1*, 2.3.4.1.a.2*, 2.3.4.2.a.2*, 2.3.4.1.b, 2.3.4.2.b, 2.3.4.1.c, 2.3.4.2.c, 2.3.4.1.e, 2.3.4.1.f, 2.3.4.1.g*, 2.3.4.1.h, 2.3.4.1.j, 2.3.4.2.d, 2.3.4.1.k, 2.3.4.2.e, 2.3.4.2.g	Groot voor installaties die veel PFAS-houdend afval ontvangen (papierindustrie, medisch afval, industrieel afval, textiel,…)
			Beperkt voor de overige
Afvalwater	Waterzuiveringsinstallatie (RWZI)	3.6.4.3, 3.6.4.4	Groot
	Waterzuiveringsinstallatie (bedrijfsafvalwater)	3.4.1b*, 3.4.2*, 3.4.3*, 3.6.3.1b*, 3.6.3.2, 3.6.3.3, 3.6.6, 3.6.7	Zeer beperkt tot groot, indien op het terrein activiteiten uit dit rapport worden uitgevoerd – zie kans bij deze activiteiten
	Lozing in grondwater	52.1.1.2, 52.1.1.3, 52.1.2, 52.2.2, 52.2.3	Beperkt

Containerreinigings-bedrijven/vatenspoelers/ cleaning tankauto's/ afvaltransportbedrijven	Reinigen van lege recipiënten	2.2.6.a, 2.2.6.b, 2.2.6.c, 2.2.6.d	Groot
	Opslag en reiniging van metalen recipiënten door uitbranden	2.3.5	Beperkt

Bijlage 13: Overige bijlagen (niet van toepassing)

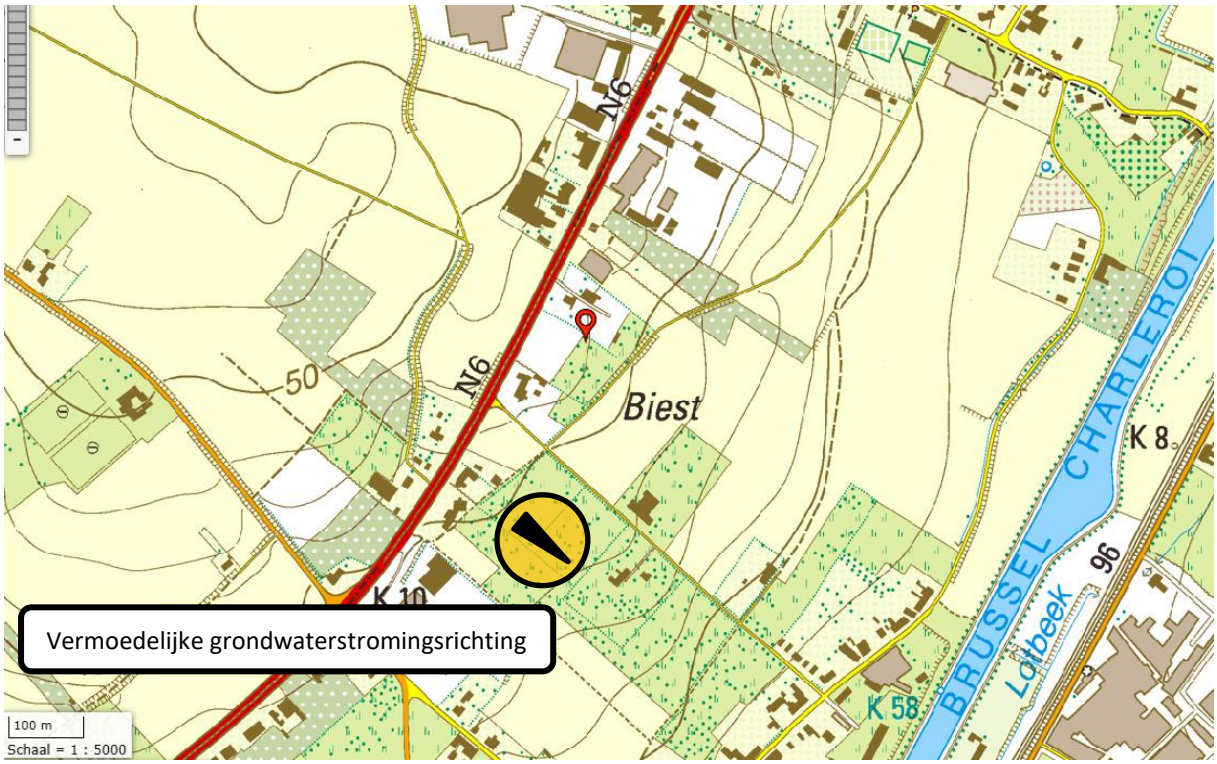
ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL V
BIJLAGEN MET KAARTMATERIAAL

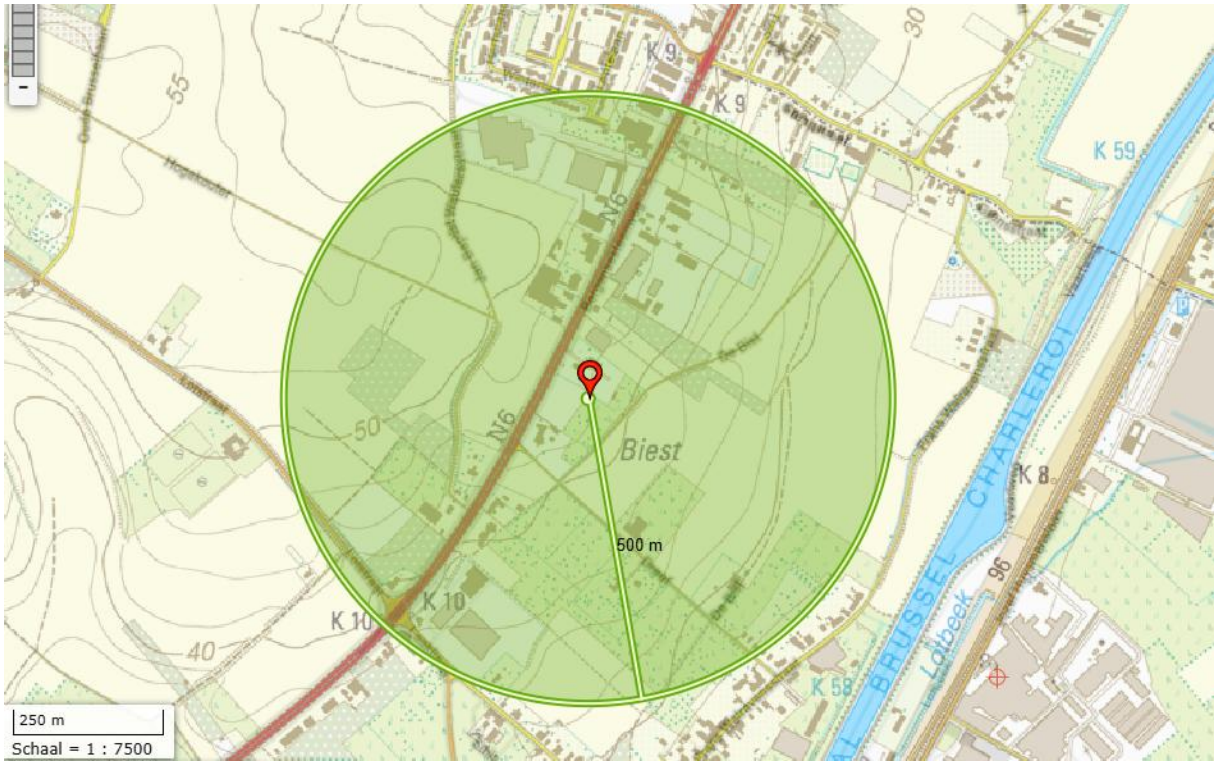
BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

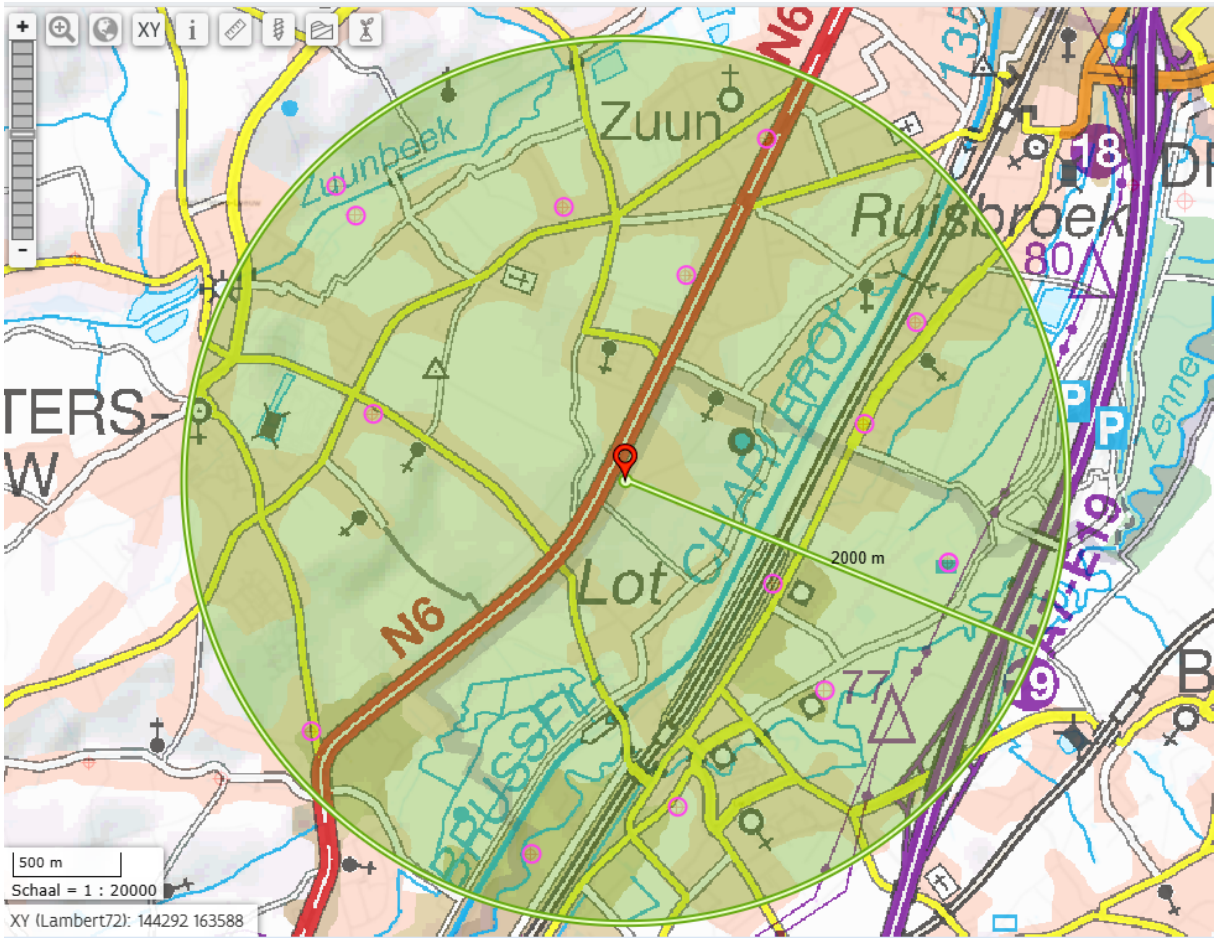
Bijlage 14: Topografische kaart met aanduiding van de onderzoekslocatie, de grondwaterwinningen categorie C en de waterwingebieden en beschermingszones (binnen een straal van 2 km)



Topografische kaart met aanduiding vermoedelijke stroomrichting van het grondwater (Bron: DOV)



Binnen een straal van 500 m ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie zijn er geen vergunde grondwaterinningen gekend (bron: DOV).



Binnen een straal van 2 km ten opzichte van de grens van de onderzoekslocatie zijn er geen grondwaterwingebieden (of beschermingszones) of waterwinningen van categorie C aanwezig (bron: DOV).

Bijlage 15: Detailplan van de onderzoekslocatie:

- Opdrachtgebied
- Kadastrale perceelsgrenzen en -nummers
- Huidige en voormalige gebouwen
- Verdachte zones
- Huidige en voormalige potentiële verontreinigingsbronnen
- Verharding
- Huidige en voormalige lozingspunten, rioleringen, lozingsleidingen, waterzuiveringsinstallatie
- Eventuele grondwaterwinningen
- Eventuele ophogingen
- Boven- en ondergrondse leidingen die gebonden zijn aan de exploitatie
- Drinkwaterleidingen

30G2

30E2

30F2

30D2

B04

B02

B03

Verdachte zone

Loods

T1

T1: gelegen op aangrenzend perceel 30E2

29E

0 2 4 6 8 10 m

Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting

LEGENDE:

Verharding			
	Gebouw		Kiezels
	Kelder		Klinkers
	Overdekt		Tegels
	Beton		Gazon
	Asfalt		Braakliggend

Potentiële verontreinigingsbronnen	
T1	Stookolietank (7.000 l) op aangrenzend perceel 30E2

PROJECTNAAM:

EB2512/022

ADRES:

Bergensesteenweg 46A
1651 Beersel

TITEL FIGUUR:

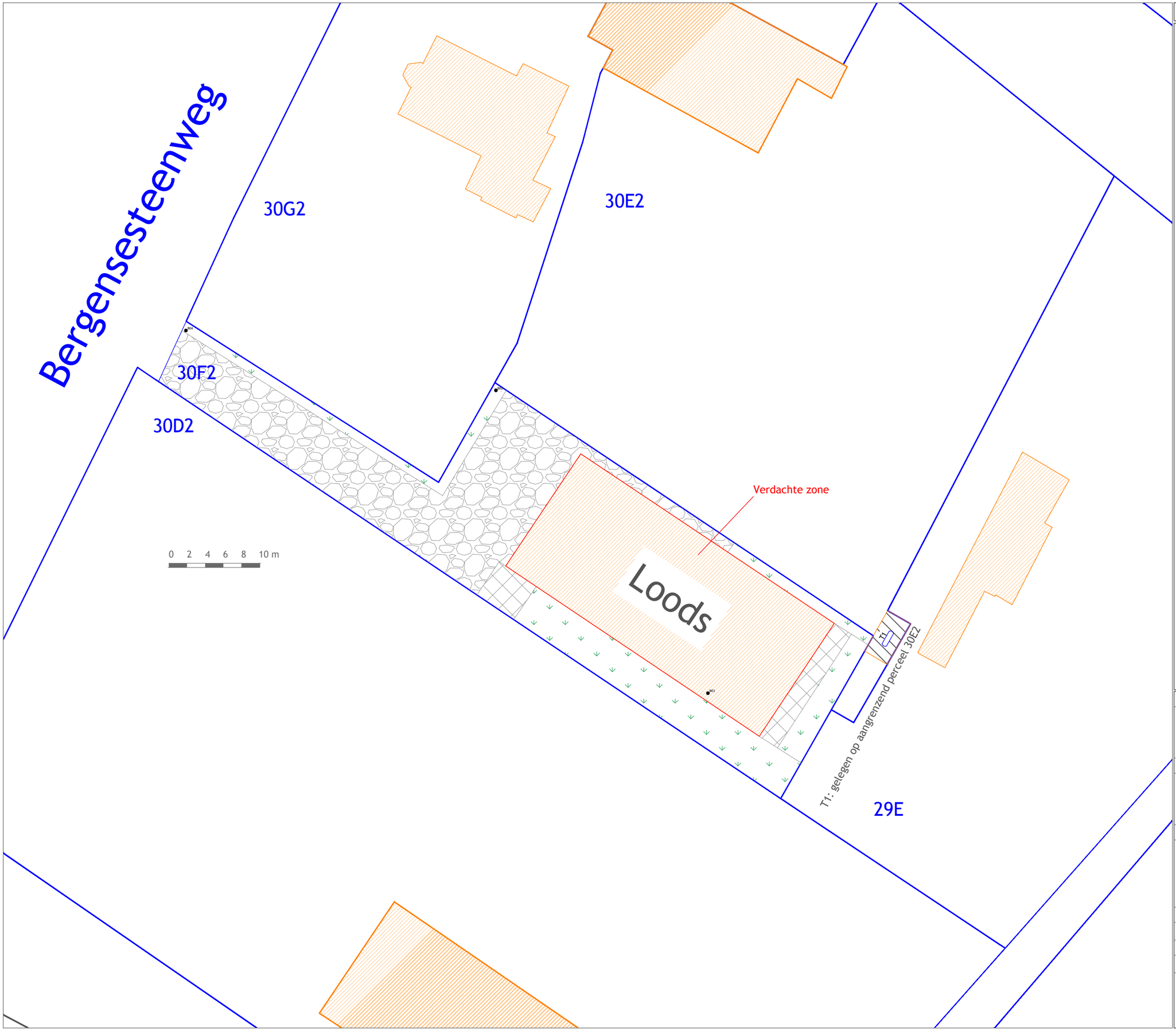
Situering percelen, gebouwen, infrastructuur, verharding,...

PROJECTBEHEERDER:	REFERENTIE RAPPORT:
AVT	EB2512/022
TEKENAAR:	REF. TEKENING:
AVT	01/2026

ENVIROSOIL
ENVIRONMENTAL CONSULTANCY
ISO9001
VCA*
VEB
www.envirosoil.be
info@envirosoil.be

Bijlage 16: Detailplan van de onderzoekslocatie:

- Indeling in blokken
- Aanduiding boringen en peilputten
- Richting grondwater aanduiden



LEGENDE:

Verharding			
	Gebouw		Kiezels
	Kelder		Klinkers
	Overdekt		Tegels
	Beton		Gazon
	Asfalt		Braakliggend

Potentiële verontreinigingsbronnen	
T1	Stookolietank (7.000 l) op aangrenzend perceel 30E2

Boorpunten	
●	Boring
○	Gestaakte boring
◉	Diepe boring
▲	Snijdende peilbuis
△	Niet-snijdende peilbuis
◬	Diepe peilbuis

Boorpunten	
●	Boring OBO d.d. 2004

NOORD

PROJECTNAAM:

EB2512/022

ADRES:

Bergensesteenweg 46A
1651 Beersel

TITEL FIGUUR:

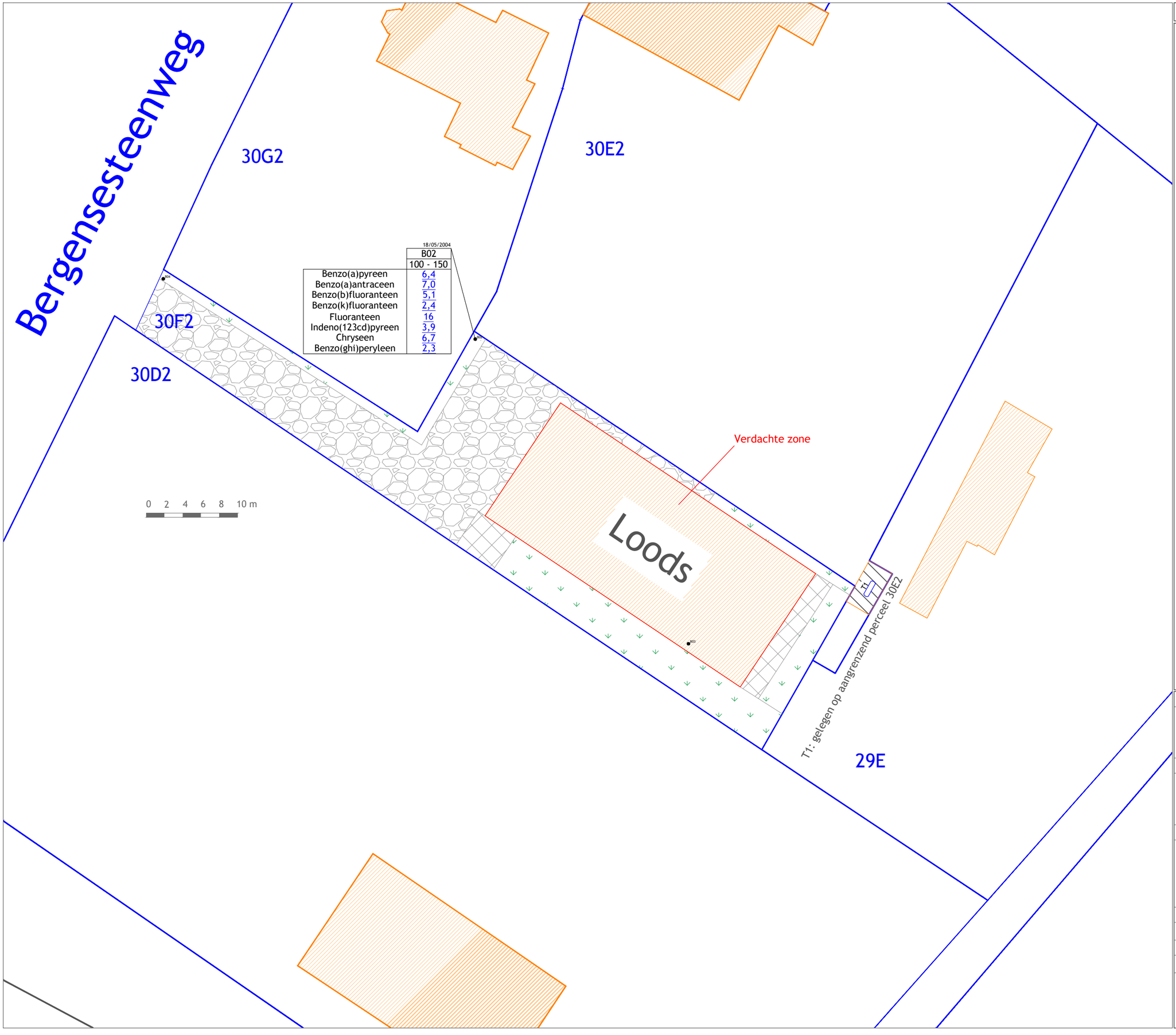
Situering boorpunten en blokken

PROJECTBEHEERDER:	REFERENTIE RAPPORT:
AVT	EB2512/022
TEKENAAR:	REF. TEKENING:
AVT	01/2026

ENVIROSOIL
ENVIRONMENTAL CONSULTANCY
ISO9001
VCA*
VEB
www.envirosoil.be
info@envirosoil.be

Bijlage 17: Detailplan van de onderzoekslocatie:

- Verontreiniging in het vaste deel van de aarde
- Verontreiniging in het grondwater
- Verontreiniging in de waterbodem



LEGENDE:

Verharding			
	Gebouw		Kiezels
	Kelder		Klinkers
	Overdekt		Tegels
	Beton		Gazon
	Asfalt		Braakliggend

Potentiële verontreinigingsbronnen	
T1	Stookolietank (7.000 l) op aangrenzend perceel 30E2

Boorpunten	
●	Boring
○	Gestaakte boring
◉	Diepe boring
▲	Snijdende peilbuis
△	Niet-snijdende peilbuis
◬	Diepe peilbuis

	17/06/2013 Datum bemonstering
	PB1 Boorpunt
	10-60 Staalname traject (cm-mv)
PER	< Meetwaarde (mg/kg DS):
TRI	< < : kleiner dan DL
1,2-DCE	0,056 - : niet geanalyseerd
VC	<

Verontreiniging vaste deel aarde (mg/kg DS)			
Parameter	SW	RW	BSN
Benzo(a)pyreen	*0,10*	0,30	**7,20**
Benzo(a)antraceen	*0,06*	3,90	**30,00**
Benzo(b)fluoranteen	*0,20*	1,10	**30,00**
Benzo(k)fluoranteen	*0,20*	0,60	**30,00**
Fluoranteen	*0,20*	2,00	**267,84**
Indeno(123cd)pyreen	0,10	0,70	**30,00**
Chryseen	0,15	2,50	**320,00**
Benzo(ghi)peryleen	0,10	0,30	**4690,00**

NOORD

PROJECTNAAM:

EB2512/022

ADRES:

Bergensesteenweg 46A
1651 Beersel

TITEL FIGUUR:

Situering verontreiniging vaste deel aarde

PROJECTBEHEERDER:	REFERENTIE RAPPORT:
AVT	EB2512/022
TEKENAAR:	REF. TEKENING:
AVT	01/2026

ENVIROSOIL
ENVIRONMENTAL CONSULTANCY
ISO9001
VCA*
VEB
www.envirosoil.be
info@envirosoil.be

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL VI
SAMENVATTING PER GROND

BERGENSESTEENWEG 46A TE 1651 BEERSEL

EB2512/022
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: 24276

Bijlage 18: Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond