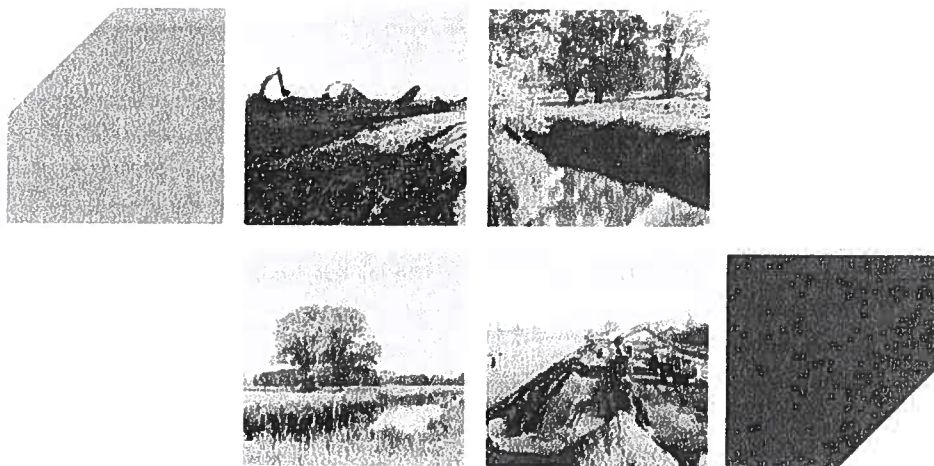


ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

LUC VAN PETEGHEM,
DENEN 169, 9080 LOCHRISTI



Rapport

Rapport opgemaakt door: Stien De Cock



Derbystraat 55
9051 Gent (SDW)

mei 2015
Dossiernr 17588.R.01

RAPPORTFICHE

Template

S_BVLO_R.1_v4

Versies

<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	08/04/2015	Interne draft
v1	10/04/2014	Externe draft / definitieve versie
v2	06/05/2015	Definitieve versie

Projectteam

<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Consultant	Stien De Cock
Project Manager	Griet Huylebroeck
Business Unit Manager	Steven De Clerck
Quality Control	Steven De Clerck
Director	Didier Reyns

INHOUD

DEEL 1 Administratieve gegevens.....	6
1 Algemene gegevens.....	6
2 Identificatie van de betrokken percelen	8
DEEL 2 Rapport.....	9
Niet-technische samenvatting.....	9
1 Inleiding	10
2 Voorstudie	12
2.1 Ligging onderzoekslocatie.....	12
2.2 Omgevingskenmerken	13
2.3 Geologie en hydrologie.....	14
2.4 Historisch onderzoek	15
2.5 Resultaten voormalige bodemonderzoeken	18
2.6 Terreinbezoek	19
3 Bepaling van de algemene bemonsteringsstrategie	21
3.1 Algemeen	21
3.2 Verontreinigingshypothese en bemonsteringsstrategie	21
4 Resultaten terrein- en laboratoriumonderzoek.....	25
4.1 Verslag monsterneming.....	25
4.2 Verslag analyses.....	26
5 Evaluatie van de resultaten	28
5.1 Evaluatie van de verzamelde gegevens voor de onderzoekslocatie	28
5.2 Evaluatie van de verzamelde gegevens.....	29
5.3 Milieutechnische en administratieve gegevens verontreiniging.....	31
6 Samenvattend besluit.....	33
6.1 Algemeen besluit	33
6.2 Perceel 326Z2:P	33
7 Verklaring en ondertekening	35
DEEL 3 Bijlagen	36

LIJST VAN BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Boorstaten
BIJLAGE 2	Originele analysecertificaten
BIJLAGE 3	Toetsingstabellen
BIJLAGE 4	Grondwatervergunningen binnen een straal van 500 m van de onderzoekslocatie
BIJLAGE 5	Methodologie duidelijke aanwijzingen ernstige bodemverontreiniging
BIJLAGE 6	Kadastraal plan en kadastrale leggers
BIJLAGE 7	Figuren
BIJLAGE 8	Voormalige en recente milieuvergunning
BIJLAGE 9	Certificaten en attesten
BIJLAGE 10	Relevante delen uit voormalige bodemonderzoeken en/of –saneringen

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1 Situering onderzoekslocatie	12
Figuur 2 Gewestplan.....	13
Figuur 3 Aanwezige grondwaterwinningen in een straal van 500 m.....	15

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1.1: Administratieve gegevens van het rapport.....	6
Tabel 1.2: Identificatie van de betrokken percelen	8
Tabel 2.1: Geologische opbouw	14
Tabel 2.2: Samenvatting historisch onderzoek	16
Tabel 2.3: Overzicht opslag tanks	17
Tabel 2.4: Samenvatting resultaten vroegere bodemonderzoeken, -saneringen en grondverzet studies.....	18
Tabel 2.5: Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie	23
Tabel 2.6: Samenvatting uitgevoerd veldwerk	25
Tabel 2.7: Samenvatting van de verontreinigingstoestand per kadastraal perceel	30
Tabel 2.8: Administratieve en milieutechnische gegevens verontreiniging 1.....	31
Tabel 2.9: Administratieve en milieutechnische gegevens verontreiniging 2.....	31

DEEL 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

1 ALGEMENE GEGEVENS

De algemene gegevens van voorliggend oriënterend bodemonderzoek worden weergegeven in Tabel 1.1.

Tabel 1.1: Administratieve gegevens van het rapport

Titel:	Oriënterend bodemonderzoek; Luc Van Peteghem, Denen 169, 9080 Lochristi; Eindrapport
Referentie EBSD:	17588.R.01
Rapportagedatum:	6 mei 2015
Onderzoekslocatie:	
- straat + nr. of omschrijving:	Denen 169
- postcode:	9080
- fusiegemeente:	Lochristi
- deelgemeente:	/
Aanleiding:	<input checked="" type="checkbox"/> overdracht grond <input type="checkbox"/> sluiting bedrijf <input type="checkbox"/> stopzetting activiteit <input type="checkbox"/> overdracht grond + sluiting bedrijf <input type="checkbox"/> periodieke verplichting <input type="checkbox"/> decretaal verplicht <input type="checkbox"/> decretaal vrijwillig <input type="checkbox"/> vrijwillig door derden <input type="checkbox"/> ambtshalve <input type="checkbox"/> verspreiding <input type="checkbox"/> onbekend

Naam opdrachtgever:	Luc Van Peteghem
- straat + nr.:	Denen 169
- postcode:	9080
- fusiegemeente:	Lochristi
- land:	België
Telefoon:	09/355 29 01
Fax:	/
E-mail:	/
Hoedanigheid:	<input checked="" type="checkbox"/> Eigenaar <input type="checkbox"/> Gebruiker <input checked="" type="checkbox"/> Exploitant <input type="checkbox"/> Optredend in opdracht van de eigenaar/gebruiker/exploitant <input type="checkbox"/> Andere:
Naam contactpersoon:	Luc Van Peteghem
- Telefoon:	09/355 29 01
- Fax:	/
- E-mail:	/
Naam contactpersoon ter plaatse:	Luc Van Peteghem
- Telefoon:	09/355 29 01
- Fax:	/
- E-mail:	/
Naam bodemsaneringsdeskundige:	ABO nv
Naam contactpersoon:	Stien De Cock
- Telefoon:	09/242.99.73
- Fax:	09/245.23.51 (Gent)
- E-mail:	abo@abo-group.eu
Dossiernummer OVAM:	16854

2 IDENTIFICATIE VAN DE BETROKKEN PERCELEN

Tabel 1.2 omvat de gegevens ter identificatie van de percelen waarop het oriënterend bodemonderzoek betrekking heeft. De uittreksels van de kadastrale leggers en plannen bevinden zich in **Bijlage 6**. De huidige eigenaar en/of exploitant ter hoogte van de onderzoekslocatie worden **vetgedrukt** weergegeven.

Tabel 1.2: Identificatie van de betrokken percelen

Persoon (Eigenaar/gebruiker/exploitant)													
Gemeentenr.	Sectie	Perceelnr.	Adres	Gemeente	Periode		Type (1)	Naam	Adres	Letter (2)	Huidig bestemmingstype (3)	Toekomstig bestemmingstype (3)	Grondwaterkwetsbaarheid (4)
					Van	Tot							
44034	B	326Z2	Denen 169	Lochristi	1990	Heden	E/Ex	Van Peteghem Luc	Denen 169,	A	=	=	Ca1
		(5)						Willij Mathilde	9080 Lochristi				(ZK)
					1960	1990	E/Ex	Gebroeders Beyft		B			

(1) Eigenaar (E), gebruiker (G), beide (EG) of exploitant (Ex);

(2) Een unieke letter voor een betrokken persoon;

(3) I: Natuurgebied; II: Landbouwgebied; III: Woongebied; IV: Recreatiegebied; V: Industriegebied;

(4) Grondwaterkwetsbaarheidscodes (UK: Uiterst kwetsbaar; K: Kwetsbaar; MK: Matig kwetsbaar; WK: Weinig kwetsbaar). Als meerdere codes binnen het perceel vallen, wordt hier de strengste code vermeld.

(5) Ter hoogte van perceel 326Z2 werd in 2006 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd voor de onteigening van een deel van het perceel voor de aanleg van ondergrondse leidingen, een voetpad en een fietspad. Volgens de kadastrale gegevens is de oppervlakte en het perceelnummer sedert het beschrijvend bodemonderzoek dd. 2003 niet gewijzigd waardoor strategie 5A niet van toepassing is.

DEEL 2 RAPPORT

NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

In onderstaande paragrafen wordt een beknopte samenvatting gegeven van de voornaamste conclusies van het uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek, en dit per kadastraal perceel.

Er werd een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel 326Z2 ter hoogte van Denen 169 te Lochristi. De aanleiding voor dit onderzoek is overdracht.

Van 1960 tot 1990 was een garage met smeerpomp en weegbrug aanwezig waarbij een beperkte hoeveelheid smeerolie en ontvetter werd opgeslagen. Van 1960 tot op heden is er een tankstation aanwezig. Tot 2003 waren er twee ondergrondse benzinetanks en twee ondergrondse dieseltanks aanwezig. Er bevond zich ook een ondergrondse benzinetank die momenteel gevuld is met diesel. De weegbrug is nog steeds aanwezig. Verder bevindt zich op terrein een bovengrondse stookolietank, een ondergrondse dieseltank en een dubbele ondergrondse benzinetank.

Perceel 326Z2

In het oriënterend bodemonderzoek dd. 2002 werd een verontreiniging aangetroffen voor minerale olie in de grond en voor minerale olie, BTEX (benzeen en xyleen) en zink in het grondwater waarbij de bodemsaneringsnorm werd overschreden. In het grondwater werd tevens MTBE vastgesteld waarbij de richtwaarde werd overschreden. Voor de gemengde verontreinigingen met minerale olie, BTEX (benzeen en xyleen) en MTBE werd een beschrijvend bodemonderzoek noodzakelijk geacht.

Voor de historische verontreiniging met zink werd geen verder onderzoek noodzakelijk geacht. Volgens het huidige toetsingskader wordt enkel de streefwaarde overschreden waardoor besloten kan worden dat er geen verontreiniging aanwezig is met zink in het grondwater.

In het beschrijvend bodemonderzoek dd. 2003 werd besloten dat de verontreiniging met minerale olie en BTEX (benzeen en xyleen) in de grond en met minerale olie, BTEX (benzeen en xyleen) en MTBE in het grondwater historisch is. Er was geen duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodembedreiging waardoor geen saneringsmaatregelen noodzakelijk werden geacht.

In het voorliggend onderzoek zijn na analyse van de stalen geen concentraties boven de richtwaarde vastgesteld in het vaste deel van de aarde en in het grondwater.

1 INLEIDING

Voorliggend rapport betreft het oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein gelegen aan Denen 169 te 9080 Lochristi. De opdracht werd gegeven door Luc Van Peteghem, Denen 169, 9080 Lochristi. Contactpersoon bij de opdrachtgever is Luc Van Peteghem, tel. 09/355 29 01.

Het oriënterend bodemonderzoek heeft betrekking op volgende kadastrale percelen:

- o Lochristi, 1^{ste} afdeling, sectie B, perceelnr. 32622.

De aanleiding voor de uitvoering van het oriënterend bodemonderzoek is **overdracht**.

Het bodemonderzoek werd uitgevoerd conform het Bodemdecreet door het studiebureau ABO nv, erkend als bodemsaneringsdeskundige type 2. De boringen en peilbuizen werden uitgevoerd op 3 maart 2015. De waterstaalname vond plaats op 11 maart 2015.

De resultaten van dit oriënterend bodemonderzoek moeten binnen de dertig dagen na het afsluiten ervan aan de OVAM worden meegedeeld (artikel 28§2 van het Bodemdecreet).

Een oriënterend bodemonderzoek heeft als voornaamste doelstelling na te gaan of er op de onderzoekslocatie een verontreiniging aanwezig is in het vaste deel van de aarde en/of het grondwater.

Het oriënterend bodemonderzoek is opgebouwd uit de volgende stappen:

- o voorstudie: verzamelen van administratieve, actuele historische en geo(hydro)logische gegevens die betrekking hebben op het studiegebied;
- o opstellen van een verontreinigingshypothese en bemonsteringsstrategie;
- o uitvoering van het onderzoek: monsternamen en analyse;
- o verwerking en interpretatie van de resultaten;
- o conclusies en aanbevelingen.

In hoofdstuk 2 worden de gegevens die verzameld werden tijdens de voorstudie, verwerkt en geïnterpreteerd.

In hoofdstukken 3 en 4 wordt de op basis van de voorstudie opgestelde bemonsteringsstrategie, in het bijzonder het veldwerk en het analyseprogramma, nader toegelicht. Meer bepaald zal in deze hoofdstukken een weergave van de monsternamelocaties en de bepaling van de analyseparameters gegeven worden.

In hoofdstuk 5 wordt een beeld gegeven van de toestand betreffende de grond- en grondwaterverontreiniging. De bekomen analyseresultaten worden overzichtelijk weergegeven in tabellen en getoetst ten opzichte van de gangbare referentiekaders uit het Bodemdecreet.

In hoofdstuk 6 worden tot slot de voornaamste bevindingen van dit onderzoek beknopt samengevat.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek van oktober 2014. Hierbij wordt verwezen naar de keuze van bemonsteringsstrategie, het aantal boringen, het aantal te plaatsen peilbuizen, het aantal te analyseren stalen en de te analyseren parameters.

Met betrekking tot de vorm en inhoud van het rapport werd eveneens rekening gehouden met de standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek van oktober 2014.

2 VOORSTUDIE

2.1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

2.1.1 ADRES EN COÖRDINATEN ONDERZOEKSLOCATIE

Straat: Denen 169

Gemeente: 9080 Lochristi

Oppervlakte: 1.499 m²

Lambert-coördinaten centraal punt (X, Y en Z, in meter): 115104, 199694, 6



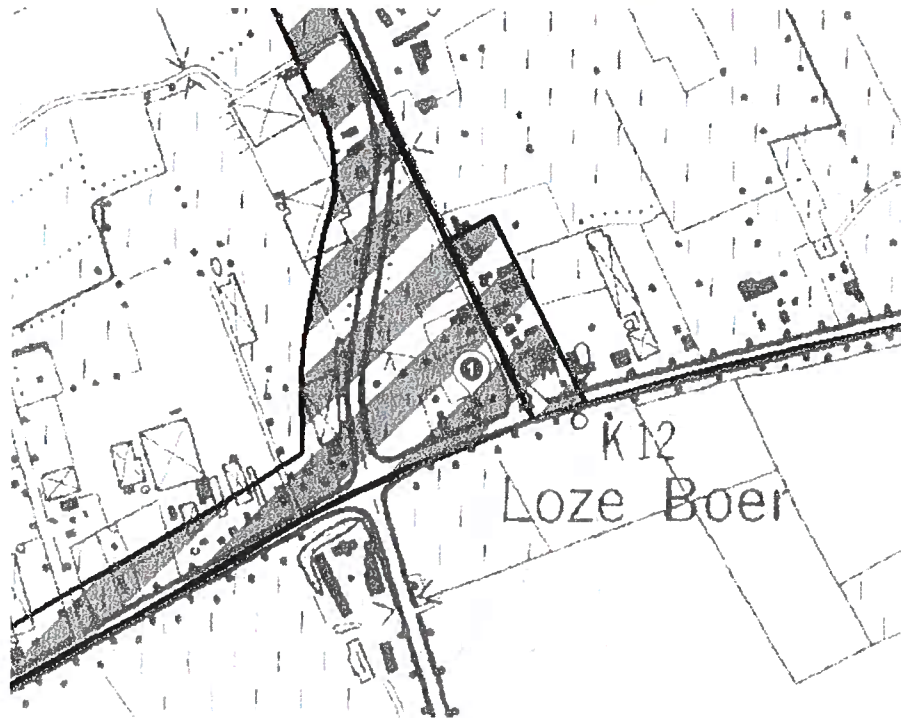
Figuur 1 Situering onderzoekslocatie
(bron: Google Earth; situatie 2015)

De kadastrale gegevens zoals ontvangen van de dienst kadaster werden toegevoegd als **Bijlage 6**.

2.1.2 BESTEMMING TERREIN

Volgens het gewestplan (**Figuur 2**) ligt de onderzoekslocatie in woongebied met landelijk karakter (bestemmingstype II).

Het terrein is niet gelegen in een gebied dat behoort tot het Vlaams Ecologisch Netwerk.



Figuur 2 Gewestplan
(bron: AGIV)

2.2 OMGEVINGSKENMERKEN

Een topografische situering van het studiegebied wordt weergegeven in **Bijlage 7.1**. De onderzoekslocatie, evenals aanwezige risicoactiviteiten, worden afgebeeld op het algemeen inplantingsplan (**Bijlage 7.2**).

2.2.1 ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk bebouwd en gedeeltelijk braakliggend. Het terrein is vrij toegankelijk gezien er zich een tankstation bevindt. De verharding ter hoogte van het tankstation bestaat uit een vloeistofdichte piste. Verder bestaat het terrein gedeeltelijk uit klinkers en is het terrein deels onverhard.

2.2.2 OMLIGGENDE TERREINEN

Ten zuiden en ten oosten van het terrein bevindt zich agrarisch gebied, ook op ca. 100 m ten westen en op ca. 200 m ten noorden ligt agrarisch gebied.

2.2.3 OPPERVLAKTEWATER

Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater in stroomafwaartse richting is de Kleine Watergang op ca. 550 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. Op ca. 700m ten oosten van de onderzoekslocatie loopt de Singelbeek.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Een schematisch overzicht van de bodemopbouw waargenomen tijdens het veldwerk van het oriënterend bodemonderzoek is opgenomen in de boorprofielen in **Bijlage 1**.

Op basis van de boorverslagen kan besloten worden dat de ondergrond uit zwak tot matig siltig zand bestaat met plaatselijk bijmenging van puin tot 0,5 m-mv ter hoogte van boring 200.

De geologie ter hoogte van het onderzoeksterrein wordt weergegeven in **Tabel 2.1**.

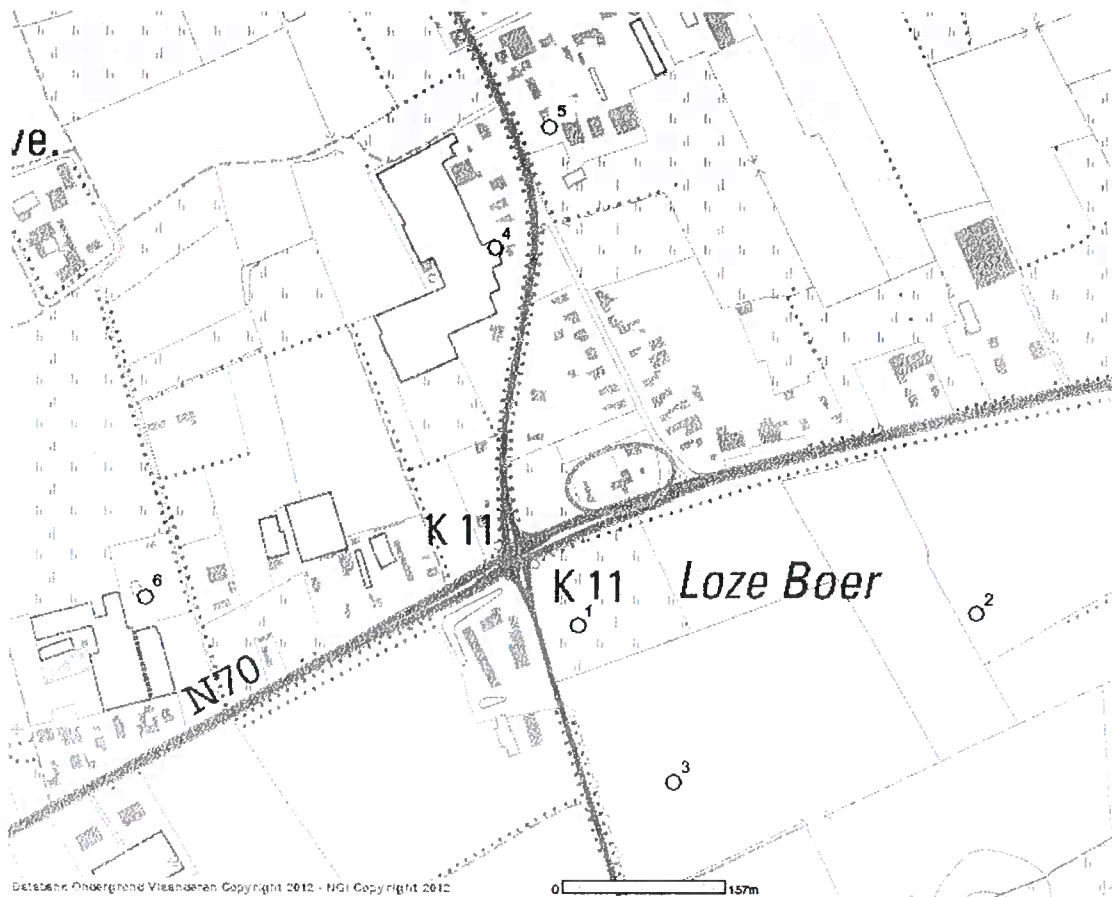
Tabel 2.1: Geologische opbouw

Diepte (m-mv)	Textuur	Stratigrafie	Doorlaatbaarheid		OM (%)	Klei (%)	Opmerking
			Decimaal (m/d)	Beschrijving			
0-20	Zand, leem, klei	Quartair	-	Goed tot slecht	-	-	Plaatselijk puinhoudend in de toplaag
20-30	klei	Formatie van Maldegem (Lid van Ursel)	-	Slecht	-	-	-

De doorlaatbaarheid werd bepaald op basis van textuurgegevens

Het grondwater stond, tijdens de uitvoering van het onderzoek, **gemiddeld op 1 meter** onder het maaiveld. De graad van kwetsbaarheid van het grondwater is zeer kwetsbaar. Dit wil zeggen dat de watervoerende laag bestaat uit zand met een zandige deklaag. De vermoedelijke, horizontale grondwaterstromingsrichting is naar het zuidwesten. De vermoedelijke stromingsrichting werd bepaald op basis van een nivellering tijdens het beschrijvend bodemonderzoek dd. 2003.

Er zijn 6 grondwaterwinningen van klasse 1, 2, A of B in een straal van 500 meter rond de onderzoekslocatie (**Figuur 3**). Een overzicht van deze grondwaterwinningen wordt gegeven in **Bijlage 4**.



Figuur 3 Aanwezige grondwaterwinningen in een straal van 500 m
(bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)

Er zijn geen drinkwaterwinningen, waterwingebieden of beschermingszones type I, II of III aanwezig binnen een straal van 2 km van het centrum van de onderzoekslocatie.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

In het kader van het vooronderzoek werden volgende personen gecontacteerd:

- o Gemeente Lochristi
- o Opdrachtgever/eigenaar/exploitant: meneer Luc Van Peteghem

Tijdens het administratieve en historische onderzoek werd nagegaan welke voor het onderzoek relevante vergunningen, certificaten, verwerkingsattesten en/of gebruikscertificaten in het verleden voor de onderzoekslocatie werden afgeleverd. De milieuvergunning werd opgenomen als **Bijlage 8**, de certificaten en attesten worden gebundeld in **Bijlage 9**.

De Risico Inrichtingen Tool (RIT-toepassing) van OVAM werd geraadpleegd en de relevante informatie wordt in onderstaande paragrafen opgenomen.

Een algemeen inplantingsplan met de ligging van de huidige en voormalige bodembedreigende activiteiten wordt weergegeven op de figuur in **Bijlage 7.2**.

Voor een overzicht van de huidige en voormalige bodemverontreinigende activiteiten wordt verwezen naar **Tabel 2.2**. Informatie over de aanwezige opslagtanks wordt samengevat in **Tabel 2.3**.

2.4.1 VOORMALIGE ACTIVITEITEN, INRICHTINGEN EN POTENTIËLE VERONTREINIGINGSBRONNEN

In deze paragraaf worden de voormalige activiteiten, inrichtingen en potentiële verontreinigingsbronnen op de onderzoekslocatie besproken.

Van 1960 tot 1990 was een garage met smeerput aanwezig waarbij een beperkte hoeveelheid smeerolie en ontvetter (70l) werd opgeslagen. Tot 2003 waren twee ondergrondse benzinetanks en twee ondergrondse dieseltanks aanwezig. Er bevond zich ook een ondergrondse benzinetank die momenteel gevuld is met diesel.

2.4.2 ACTUELE ACTIVITEITEN, INRICHTINGEN EN POTENTIËLE VERONTREINIGINGSBRONNEN

Van 1960 tot op heden is een tankstation aanwezig. Er bevindt zich op terrein een bovengrondse stookolietank, een ondergrondse dieseltank en een dubbele ondergrondse benzinetank. De weegbrug van de voormalige garagewerkplaats is nog aanwezig, deze werd gebruikt voor het laden van vrachtwagens.

2.4.3 OVERZICHT BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEITEN

Tabel 2.2 bevat een schematisch, gedetailleerd overzicht van de voormalige en huidige bodemverontreinigende activiteiten, vertaald in termen van de huidige VLAREM- en VLAREBO-wetgeving.

Tabel 2.2: Samenvatting historisch onderzoek

Periode	Kadastraal perceel	Letter persoon (1)	VLAREM/ VLAREBO-nr. (+categorie)	Potentiële bron	Verdachte stoffen (2)	Verharding	Verdachte zone
1960-1990	326Z2	A	15.2 17.3.7.1	Voormalige garagewerkplaats met opslag van smeerolie en ontvetter (70l)	MO, ZM, BTEX	beton	K (2)
1960-2003			17.3.4.2.a.3 (B)	Voormalige ondergrondse benzinetanks (25.000l, 7.000l, 8.000l)	MO, BTEX	Gras	B, C, D (3)
			17.3.6.1.b	Voormalige ondergrondse dieseltanks (7.000l, 11.600l)	MO	Gras	E (3), F (2)

Periode	Kadastraal perceel	Letter persoon (1) VLAREM/ VLAREBO-nr. (+categorie)	Potentiële bron	Verdachte stoffen (2)	verharding	Verdachte zone
1960-heden		17.3.9.3 (B)	2 pompeneilanden	MO, BTEX	vloeistofdicht	A (1)
1960-heden		17.3.6.1.a	Bovengrondse stookolietank (1.000l)	MO	Gras	G (2)
1960-heden		-	Vulpunten	MO, BTEX	Klinkers	I (3)
2003-heden		17.3.6.2.a (A)	Ondergrondse dieseltank (25.000l)	MO	Gras	B
2003-heden		17.3.4.2.a.2 (A)	Dubbele ondergrondse benzinetank (2x15.000l)	MO, BTEX	Gras	J (3)

(1) Er wordt de overeenkomstige letter van de persoon zoals opgenomen in **Tabel 1.2** weergegeven;

(2) Legende verdachte stoffen:

- MO : minerale olie;
- ZM: zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink);
- BTEX: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen;

Tabel 2.3 geeft een samenvattend overzicht weer van de voormalige en huidige opslagtanks op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3: Overzicht opslagtanks

Nr. tank	Zone	Inhoud (l)	Product	Type (B/O)	Diepte basis (m)	Installatiejaar	Wand (E/D)	Lekdetectie (J/N)	OVN (J/N)	LLT (jaar)	Ingekuipt (J/N)	Bestrating	OBG / BG / V (jaar)
B	3	25.000	Diesel (benzine tot 2003)	O	3	1960	D	N	N	-	-	Gras	-
C	3	7.000	Benzine (Eurosuper)	O	2	1960	E	N	N	-	-	Gras	V (2003)
D	3	8.000	Benzine (loodvrij super)	O	2	1960	E	N	N	-	-	Gras	V (2003)
E	3	7.000	Diesel	O	2	1960	E	N	N	-	-	Gras	V (2003)
F	2	11.600	Diesel	O	2,5	1960	E	N	N	-	-	Gras	V (2003)

Nr. tank	Zone	Inhoud (l)	Product	Type (B/O)	Diepte basis (m)	Installatiejaar	Wand (E/D)	Lektectie (J/N)	OVB (J/N)	LLT (jaar)	Ingekuipt (J/N)	Bestrating	OBG / BG / V (jaar)
G	2	1.000	Stookolie	B	-	1960	E	N	N	-	N	Gras	-
J	3	2 x 15.000	Benzine (eurosUPER en loodvrij)	O	3	2003	D	J	J	-	-	Gras	-

Legende:

Zone: omschrijving van de verdachte zone

Product: vloeistof die in de tank wordt of werd opgeslagen. Indien de inhoud van de tank wijzigde, wordt dit ook gerapporteerd.

B/O: bovengronds/ondergronds

Diepte basis: de diepte van de onderkant van de ondergrondse tank ten opzichte van het maaiveld.

E/D: enkelwandig/dubbelwandig.

OVB: overvulbeveiliging

LLT: laatste lektest

Bestrating: het soort verharding dat aanwezig is (beton, niet verhard, vloeistofdicht, ...)

OBG: officieel buiten gebruik gesteld door erkend deskundige

BG: buiten gebruik

V: verwijderd

NG: niet gekend

De tanks werden verwijderd omdat ze werden vervangen door nieuwe tanks. Tank F werd verwijderd omdat de garagewerkplaats werd stopgezet in 1990.

De locatie van zowel huidige en voormalige bodemverontreinigende activiteiten alsook opslagtanks op de onderzoekslocatie wordt weergegeven op de figuur in **Bijlage 7.2**.

2.5 RESULTATEN VOORMALIGE BODEMONDERZOEKEN

In **Tabel 2.4** wordt een overzicht gegeven van de resultaten van alle voorgaande bodemonderzoeken. Relevante delen van voorgaande bodemonderzoeken worden toegevoegd in **Bijlage 10**.

Er werden op het terrein reeds voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd. Een korte samenvatting van de reeds uitgevoerde onderzoeken wordt hieronder weergegeven.

Tabel 2.4: Samenvatting resultaten vroegere bodemonderzoeken, -saneringen en grondverzetstudies

Datum rapport	Type (1)	Titel - opdrachtgever	EBSD (2)	Parameters waarvoor DAEB	Classificatie (3)	Overschrijdingsfactor van de bodemsaneringsnorm (4)
06/01/2002	OBO	Oriënterend Bodemonderzoek ivm Bodemverontreiniging	ABO NV	minerale olie, BTEX (benzeen en	Q	>BSN (MO, BTEX) >RW (MTBE)

Datum rapport	Type (1)	Titel - opdrachtgever	EBSO (2)	Parameters waarvoor DAEB	Classificatie (3)	Overschrijdingsfactor van de bodemsaneringsnorm (4)
				xyleen) en MTBE		
21/01/2003	BBO	Beschrijvend Bodemonderzoek van Peteghem Luc, Denen 169 te 9080 Lochristi	ABO NV	-	P	-
26/04/2006	OBO	Oriënterend Bodemonderzoek Onteigening Delen van Percelen te Lochristi	ABO NV	-	O	-

(1) OBO, BBO, BSP, BSW, nazorg, site-onderzoek,, beperkt BBO, beperkt BSP, ...

(2) erkend bodemsaneringsdeskundige verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderzoek

(3) classificatie volgens beoordelingskader van dit type rapport en de toenmalig geldende standaardprocedure

(4) overschrijdingsfactor van de bodemsaneringsnorm conform het toenmalig geldend toetsingskader

Er werden tot op heden geen voorzorgs- of veiligheidsmaatregelen uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

In de onmiddellijke omgeving van de onderzoekslocatie werden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd: dossiernummer 53368 (OBO 2012) en dossiernummer 24737 (OBO 2004). De (eventueel) vastgestelde verontreinigingen hebben geen invloed op de verontreinigingssituatie ter hoogte van het onderzoeksterrein.

2.6 TERREINBEZOEK

Tijdens het terreinbezoek, uitgevoerd door ABO nv op 3 maart 2015, werden volgende vaststellingen gedaan:

- o De actuele situatie komt overeen met de aanwezige gegevens uit de voorstudie.
- o Er werden nergens zintuiglijke sporen van verontreiniging aangetroffen ter hoogte van de onderzoekslocatie.
- o Het terrein dient niet als asbestverdachte grond te worden beschouwd op basis van het vooronderzoek en terreinbezoek;
- o Er is ter hoogte van de onderzoekslocatie geen lozingspunt op oppervlaktewater aanwezig ten gevolge van een inrichting op het terrein.
- o Er vindt opslag van bodemverontreinigende vloeistoffen plaats op de onderzoekslocatie. Er bevindt zich op terrein een bovengrondse stookolietank, een ondergrondse dieseltank en een dubbele ondergrondse benzinetank.
- o De aanwezige verhardingen zijn in goede staat.
- o Peilbuizen 1, 5, 101, 102, 103 en 104 welke geplaatst werden tijdens het voormalig onderzoek, zijn niet meer bruikbaar wegens de heraanleg van het terrein, het voetpad, het fietspad en de ondergrondse leidingen ten zuiden van het terrein.

Een fotoreportage van het terreinbezoek wordt weergegeven in **Bijlage 7.3**. Op het algemeen inplantingsplan in **Bijlage 7.2** wordt een aanduiding van de foto's weergegeven.

3 BEPALING VAN DE ALGEMENE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

3.1 ALGEMEEN

Aan de hand van de gegevens die werden verzameld tijdens de voorstudie, wordt een verontreinigingshypothese opgesteld, volgens de standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek van de OVAM (oktober 2014).

In eerste instantie worden op de onderzoekslocatie, op basis van de verzamelde gegevens, verschillende verdachte zones afgebakend. Een verdachte zone is een zone waarbinnen potentiële verontreinigingsbronnen aanwezig zijn of waren.

In tweede instantie wordt per verdachte zone een inventarisatie gemaakt van alle momenteel en in het verleden aanwezige potentiële verontreinigingsbronnen. Onder een potentiële verontreinigingsbron wordt elke activiteit of opslag verstaan die conform het Bodemdecreet bodemverontreiniging kan veroorzaken.

Vervolgens wordt per potentiële verontreinigingsbron aangegeven wat de verdachte stoffen zijn. De verdachte stoffen worden bepaald op basis van de resultaten van de voorstudie, op basis van zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldonderzoek en op basis van de resultaten van eventuele bodemonderzoeken die in het verleden op de onderzoekslocatie werden uitgevoerd.

Op basis van de verontreinigingshypothese wordt per afzonderlijke verdachte zone een strategie voor het terrein- en laboratoriumonderzoek bepaald.

Indien de onderzoekslocatie niet eerder decretaal onderzocht werd, dient voor alle verdachte zones de bemonsteringsstrategieën voor niet decretaal onderzochte onderzoekslocaties te worden gevolgd (strategie 1 t.e.m. 4). Een decretaal bodemonderzoek is een oriënterend bodemonderzoek dat uitgevoerd werd volgens de toen geldende standaardprocedure van OVAM.

Indien de onderzoekslocatie al decretaal onderzocht werd in het verleden, dient strategie 5 te worden gevolgd.

Deze bemonsteringsstrategieën kunnen aangevuld worden met locatiespecifieke bemonsteringsstrategieën (strategie 6 en 7).

3.2 VERONTREINIGINGSHYPOTHESE EN BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Volgende verdachte zones (met aanwezige potentiële verontreinigingsbronnen) worden op het terrein onderscheiden:

- o zone 1: 2 pompeneilanden
- o zone 2: voormalige garagewerkplaats, voormalige ondergrondse dieseltank en bovengrondse stookolietank (nog aanwezig)
- o zone 3: twee voormalige ondergrondse benzinetanks en twee voormalige ondergrondse dieseltanks, dubbele ondergrondse benzinetank en ondergrondse dieseltank, vulpunten

Op basis van de gekende (voormalige) risicoactiviteiten ter hoogte van de onderzoekslocatie is het terrein mogelijks verontreinigd met BTEX en minerale olie in grond en grondwater.

De volgende bemonsteringsstrategie werd toegepast: 5D.

De verdachte stoffen per potentiële verontreinigingsbron worden weergegeven in **Tabel 2.2**. De verdachte zones en potentiële verontreinigingsbronnen worden weergegeven op de figuur in **Bijlage 7.2**.

Er werd niet afgeweken ten opzichte van de richtlijnen van de standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek.

De bemonsteringsstrategie wordt samengevat op de hierbij gevoegde **Tabel 2.5**.

Tabel 2.5: Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie

Onderzoekslocatie		Luc Van Peteghem Denen 169 9080 Lochristi									
Oppervlakte totale onderzoekslocatie		1.499 m²									
Algemene screening onderzoekslocatie conform strategie 1		Aantal blokken	Aantal boringen	Aantal peilputten	Aantal analyses vaste deel aarde SAP (2)	Aantal analyses grondwater SAP (2)					
nvt											
Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Omschrijving verdachte zones en oppervlakte	Omschrijving verontreinigings-bronnen en oppervlakte	potentiële Bemonsterings-strategie	Bodem-bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen	Aantal peilputten	Aantal analyses vaste deel aarde	Aantal analyses grondwater	
Perceel 32622 Opp.: 1.499 m²	Zone 1 (ca. 180m²)	2 pompenelanden	5D	Vloeiستofdicht e piste	MO, BTEX	Toplaag	0	1 + 1HB	1	2	
	Zone 2 (ca. 170 m²)	Voormalige garagewerkplaats, voormalige ondergrondse dieseltank en bovengrondse stookolietank (nog aanwezig)		Beton, gras	MO, ZM, BTEX (3)	Toplaag en gwt	1	1HB	1	1	
	Zone 3 (ca.300 m²)	Twee ondergrondse benzinetanks en twee voormalige ondergrondse dieseltanks, dubbele ondergrondse benzinetank en ondergrondse dieseltank, vulpunten		Gras, klinkers	MO, BTEX	gwt	0	2	2	2	
Samenvatting	Totaal aantal boringen (1)	Totaal aantal peilputten (1)									
	1	3 + 2HB									

(1) De som van het aantal boringen per verdachte zone en van de boringen in het kader van bemonsteringsstrategie 1 is verschillend van het totale aantal boringen die op de onderzoekslocatie worden uitgevoerd omdat bepaalde boringen zowel in het kader van het onderzoek van een verdachte zone als in het kader van de algemene screening van de onderzoekslocatie kunnen gehanteerd worden. Hetzelfde geldt voor de som van het aantal peilputten.

- (2) De analyses op het SAP-pakket zijn verspreid over de volledige onderzoekslocatie. Dit houdt in dat bepaalde stalen zowel op de parameters van het SAP-pakket worden geanalyseerd (in het kader van de algemene screening) als op de verdachte stoffen (in het kader van het onderzoek ter hoogte van de verdachte zones).
- (3) Enkel minerale olie werd geanalyseerd gezien de garagewerkplaats reeds voor het voorgaand onderzoek werd stopgezet.

4 RESULTATEN TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 VERSLAG MONSTERNEMING

Een overzicht van het uitgevoerde veldwerk, met een locatie van de boringen en peilbuizen wordt weergegeven op de figuur in **Bijlage 7.2**.

De boorstaten zijn terug te vinden in **Bijlage 1**.

In **Tabel 2.6** wordt het uitgevoerde veldwerk per verdachte zone samengevat. In deze tabel worden eveneens eventuele afwijkingen van de bemonsteringsstrategie vermeld.

Voor de analyse op vluchtige parameters in het vaste deel van de aarde werden steekbussen genomen.

Tabel 2.6: Samenvatting uitgevoerd veldwerk

Zone	Omschrijving	Nr. boring	Nr. peilbuis	Afwijking strategie
1	2 pompeneilanden	-	200, HB100	-
2	Voormalige garagewerkplaats, voormalige ondergrondse dieseltank en bovengrondse stookolietank (nog aanwezig)	203	HB 2	*
3	Twee voormalige ondergrondse benzinetanks en twee voormalige ondergrondse dieseltanks, dubbele ondergrondse benzinetank en ondergrondse dieseltank, vulpunten	-	201, 202	-

* Enkel minerale olie werd geanalyseerd gezien de garagewerkplaats reeds voor het voorgaand onderzoek werd stopgezet.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk werd er visueel geen asbest aangetroffen in de ondergrond ter hoogte van de onderzoekslocatie. Asbest wordt niet beschouwd als een verdachte stof op de onderzoekslocatie.

Relevante veldwaarnemingen zijn opgenomen in toetsingstabellen die terug te vinden zijn in **Bijlage 3**.

4.1.1 BORINGEN EN PEILPUTTEN

<u>Uitvoerder:</u>	Geosonda Environment nv, Derbystraat 59, 9051 Gent (SDW)
<u>Datum uitvoering:</u>	3 maart 2015
<u>Gehanteerde boortechniek:</u>	edelman handboor
<u>Aard monsterconservering:</u>	glazen pot, steekbus, gekoeld

4.1.2 GRONDWATERSTAALNAMES

Uitvoerder: ABO nv, Derbystraat 55, 9051 Gent (SDW)
Datum uitvoering: 11 maart 2015
Monsternameapparatuur: peristaltische pomp
Aard monsterconservering: glazen fles, gekoeld

4.2 VERSLAG ANALYSES

4.2.1 UITGEVOERDE ANALYSES EN ANALYSEMETHODES

Erkend Laboratorium:

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Aankomst bodemstalen: zie certificaat

Datum uitvoering bodemanalyses: zie certificaat

Aankomst grondwaterstalen: zie certificaat

Datum uitvoering grondwateranalyses: zie certificaat

Analyseresultaten: zie **Bijlage 2**

De toegepaste analysemethoden zijn in overeenstemming met de geldende CMA's (Compendium voor Monsterneming en Analyse).

De originele analysecertificaten zijn terug te vinden in **Bijlage 2**.

4.2.2 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

De analyseresultaten van het oriënterend bodemonderzoek werden getoetst aan de referentiewaarden zoals opgenomen in het besluit van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming d.d. 14/12/2007 (Vlarebo). In het Vlarebo wordt een onderscheid gemaakt tussen streefwaarden, richtwaarden en bodemsaneringsnormen.

De streefwaarden 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. De richtwaarden 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. De richt- en streefwaarden hangen af van de zuurtegraad en het klei- en het organisch stofgehalte van de bodem.

De bodemsaneringsnormen 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.

De bodemsaneringsnormen voor het vaste deel van de aarde zijn functie van het bestemmingstype van de grond (landbouwzone, woongebied, industriegebied, ...) en van de zuurtegraad en het klei- en het organisch stofgehalte van de bodem.

Met betrekking tot het grondwater wordt, in tegenstelling tot de bodem, slechts één waarde gegeven voor de richt- en streefwaarden en de bodemsaneringsnormen.

Volgende bestemmingstypes kunnen onderscheiden worden:

- o bestemmingstype I: natuurgebied in de brede zin van het woord;
- o bestemmingstype II: agrarisch of landelijk (woon)gebied;
- o bestemmingstype III: woongebied (zonder landelijk of agrarisch karakter);
- o bestemmingstype IV: recreatiegebieden in de brede zin van het woord;
- o bestemmingstype V: industriegebieden in de brede zin van het woord.

Concreet voor de onderzoekslocatie wordt voor de interpretatie van de analyseresultaten de normen overeenstemmend met bestemmingstype II (woongebied met landelijk karakter) gehanteerd.

Om een beeld te krijgen van het gemiddelde gehalte aan organische stof en klei en van de gemiddelde zuurtegraad van de bodem ter hoogte van het studiegebied, werden op een aantal bodemonsters analyses uitgevoerd naar die parameters. Deze gemiddelde waarden werden in rekening gebracht bij de evaluatie van de analyses.

Het kleigehalte waaraan getoetst wordt is (%): 4,5 en 4,1; het gehalte organisch materiaal waaraan getoetst wordt bedraagt (%): 0,2 en 2,5 en de zuurtegraad waaraan getoetst wordt bedraagt pH 6,5 en 5,4.

De voor de onderzoekslocatie van toepassing zijnde richtwaarden, streefwaarden en bodemsaneringsnormen, overeenkomstig de zuurtegraad en het klei- en organische stofgehalte, worden weergegeven in **Bijlage 3**.

De getoetste analyseresultaten voor de grondstalen worden weergegeven in **Bijlage 3**.

De getoetste analyseresultaten voor de grondwaterstalen worden weergegeven in **Bijlage 3**.

Voor een overzicht van de stijghoogtemetingen wordt eveneens verwezen naar de toetsingstabellen in **Bijlage 3**.

5 EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

5.1 EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS VOOR DE ONDERZOEKSLOCATIE

5.1.1 VELDWAARNEMINGEN VAN VERONTREINIGING

Tijdens de uitvoering van het veldwerk werd er zwak tot matig siltig zand waargenomen met bijmenging van puin in de toplaag ter hoogte van boring 200.

De gemeten pH-waarden in de grond wijken niet in sterke mate af van de Vlarebo-normen voor vrij gebruik van uitgegraven bodem (3,0-9,0) zodat er geen aanwijzing is van ernstige bodemverontreiniging.

De gemeten pH-waarden in het grondwater wijken niet in sterke mate af van de Vlare II-richtwaarden (5,0-8,5) zodat er geen aanwijzing is van ernstige bodemverontreiniging.

De gemeten geleidbaarheid in het grondwater wijkt niet in sterke mate af van de Vlare II-richtwaarde (milieukwaliteitsnormen voor grondwater; 1.600 micro-Siemens/cm) zodat er geen aanwijzing is van ernstige bodemverontreiniging.

Verder werden er geen organoleptische waarnemingen van een mogelijke verontreiniging gedaan tijdens het veldwerk. Er zijn geen andere aanwijzingen van bodemverontreiniging.

Op basis van de opgedane veldwaarnemingen zijn er bijgevolg geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van andere verontreinigende parameters dan diegene welke onderzocht werden.

5.1.2 BESPREKING ANALYSERESULTATEN

De toetsingstabellen van het oriënterend bodemonderzoek zijn toegevoegd in **Bijlage 3**.

Bij analyse van de geselecteerde bodem- en grondwaterstalen werden geen overschrijdingen van de richtwaarde vastgesteld.

De vooropgestelde verontreinigingshypothese wordt bevestigd aan de hand van de bekomen analyseresultaten.

5.1.3 VAN NATURE VERHOOGDE CONCENTRATIES

Er werden geen van nature verhoogde concentraties aangetroffen ter hoogte van de onderzoekslocatie.

5.1.4 VERGELIJKING MET VORIGE ANALYSERESULTATEN

In het voorliggend bodemonderzoek werden geen verontreinigingen vastgesteld.

In het oriënterend bodemonderzoek dd. 2002 werd ter hoogte van zone 1 een verontreiniging aangetroffen voor minerale olie in de grond en voor minerale olie, benzeen, xyleen en zink in het grondwater waarbij de bodemsaneringsnorm werd overschreden. In het grondwater werd tevens MTBE vastgesteld waarbij de richtwaarde werd overschreden.

In het beschrijvend bodemonderzoek dd. 2003 werd ter hoogte van zone 1 een verontreiniging vastgesteld met xylenen in de grond en met minerale olie in het grondwater.

5.1.5 HIATEN

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

5.2 EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS

De evaluatie van de metingen leiden ertoe dat voor de hele onderzoekslocatie kan bepaald worden waar er verontreinigingen zijn. Een verontreiniging wordt gekenmerkt door concentraties welke de richtwaarde in het vaste deel van de aarde of in het grondwater overschrijden.

Aan elke verontreinigingskern wordt een nummer toegekend. Per verontreinigingskern wordt een evaluatie gemaakt van de oorsprong en aard van de verontreiniging.

5.2.1 VERONTREINIGINGEN

5.2.1.1 *VERONTREINIGINGSKERN 1 EN 2 (MINERALE OLIE EN BTEX IN HET VASTE DEEL VAN DE AARDE EN MINERALE OLIE, BTEX EN MTBE IN HET GRONDWATER)*¹

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek dd. 2002 en het beschrijvend bodemonderzoek dd. 2003 werden verhoogde concentraties vastgesteld voor minerale olie en BTEX (xylenen) in de grond en voor minerale olie, BTEX (benzeen en xylenen) en MTBE in het grondwater ter hoogte van de pompeneilanden. Hierbij werd de bodemsaneringsnorm overschreden voor minerale olie en BTEX en werd de richtwaarde overschreden voor MTBE.

De vastgestelde verontreiniging is vermoedelijk ontstaan ten gevolge van een lokale morsing voor 1995 en kon bijgevolg als historisch beschouwd worden.

In het beschrijvend bodemonderzoek dd. 2003 werd besloten dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens en milieu.

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek dd. 2002 werden verhoogde concentraties vastgesteld voor zink in het grondwater ter hoogte van peilbuis 2. De bodemsaneringsnorm werd overschreden. Deze verontreiniging werd als historisch beschouwd.

Er was geen duidelijke aanwijzing dat de verhoogde concentratie een ernstige bodemverontreiniging vormde voor mens en milieu, bijgevolg werd geen verder onderzoek noodzakelijk geacht. Volgens het huidig toetsingskader wordt enkel de streefwaarde overschreden waardoor gesteld kan worden dat er geen verontreiniging aanwezig is met zink in het grondwater.

5.2.2 SAMENVATTING PER KADASTRAAL PERCEEL

In **Tabel 2.7** wordt per perceel een samenvatting van de verontreinigingstoestand weergegeven. In het kader van het bodemdecreet is onderstaand beoordelingskader gecreëerd. Per verontreinigingskern en per perceel wordt een beoordeling gemaakt (O-, P- of Q-zin).

¹ De verontreinigingskern wordt om administratieve redenen gesplitst in twee kernen. De verontreinigingskern met minerale olie en BTEX in het vaste deel van de aarde en met minerale olie, BTEX en MTBE in het grondwater wordt echter als één geheel behandeld in het oriënterend bodemonderzoek.

Tabel 2.7: Samenvatting van de verontreinigingstoestand per kadastraal perceel

Perceel	Identificatienr. verontreiniging (1)	Medium (2)	Parameter-(groep)	Aard verontreiniging (3)	Beoordeling (3)	Bron- of verspreidings-perceel (4)
326Z2	1	Vaste deel van de aarde	MO en BTEX (xylenen)	H	P	B
	2	Grondwater	MO, BTEX (benzeen en xylenen) en MTBE	H	P	B

(1) Dit nummer stemt overeen met het identificatienummer van de verontreiniging (zie §5.2.1)

(2) Medium: Vaste deel van de aarde, Grondwater of Puur product

(3) Zie legende

(4) B of V: bron- of verspreidingsperceel

Legende

Aard: nieuwe bodemverontreiniging: bodemverontreiniging die tot stand gekomen is na 28 oktober 1995;

historische bodemverontreiniging: bodemverontreiniging die tot stand gekomen is voor 29 oktober 1995;

gemengde bodemverontreiniging: bodemverontreiniging die tot stand gekomen is gedeeltelijk voor 29 oktober 1995 en gedeeltelijk na 28 oktober 1995;

Beoordeling:

O: voor geen enkele genormeerde parameter werd de richtwaarde voor het vaste deel van de aarde en/of het grondwater overschreden;

voor geen enkele niet-genormeerde parameter is er noodzaak tot een beschrijvend bodemonderzoek;

P: de richtwaarde wordt overschreden voor één of meerdere genormeerde parameters maar er is geen noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek voor het vaste deel van de aarde;

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 noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek;

Q: het is nodig een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren indien bij nieuwe bodemverontreiniging er duidelijke aanwijzingen zijn dat de bodemverontreiniging de bodemsaneringsnormen dreigt te overschrijden;

het is nodig een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren indien bij historische bodemverontreiniging er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging;

Legende

als de bodemverontreiniging omwille van haar bijzondere aard niet aan bodemsaneringsnormen kan worden getoetst, is het nodig een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren indien er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging.

5.3 MILIEUTECHNISCHE EN ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VERONTREINIGING

In onderstaande tabellen wordt per verontreinigingsvlek een samenvatting gegeven van de karakteristieken van de verontreiniging(en). Een verontreiniging wordt gekenmerkt door concentraties welke de richtwaarde in het vaste deel van de aarde of in het grondwater overschrijden.

Tabel 2.8: Administratieve en milieutechnische gegevens verontreiniging 1

Administratieve gegevens		
Identificatienummer (1)	: 1	N(ieuw) of B(estaand)? : B
Naam	: Verontreiniging met minerale olie en BTEX (xylenen) in de grond	
Omschrijving	: Overschrijding van de bodemsaneringsnorm voor minerale olie en BTEX (xylenen) in de grond ter hoogte van zone 1	
Bron/locatie	: Vermoedelijk veroorzaakt door het morsen ter hoogte van het tankstation voor 1995	
Medium (2)	: Vaste deel van de aarde	
Milieutechnische gegevens		
Parameter(s) (3)	: Minerale olie en BTEX (xylenen)	
Aard (4)	: H	% Overwegend deel (5): /
Motivatie Aard	: Zie bron	
Classificatie (6)	: P	
Urgentieklasse (7)	: Nvt	
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? Ja (10)		

Tabel 2.9: Administratieve en milieutechnische gegevens verontreiniging 2

Administratieve gegevens		
Identificatienummer (1)	: 2	N(ieuw) of B(estaand)? : B
Naam	: Verontreiniging met minerale olie, BTEX (benzeen en xylenen) en MTBE in het grondwater	
Omschrijving	: Overschrijding van de bodemsaneringsnorm voor minerale olie en BTEX (benzeen en xylenen) en overschrijding van de richtwaarde voor MTBE in het grondwater ter hoogte van zone 1	
Bron/locatie	: Vermoedelijk veroorzaakt door het morsen ter hoogte van het tankstation voor 1995	

Administratieve gegevens		
Medium (2)	:	Grondwater
Milieutechnische gegevens		
Parameter(s) (3)	:	Minerale olie, BTEX (benzeen en xylenen) en MTBE
Aard (4)	:	H % Overwegend deel (5):/
Motivatie Aard	:	Zie bron
Classificatie (6)	:	P
Urgentieklaas (7)	:	Nvt
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? Ja (10)		

- (1) Elke verontreiniging krijgt een nummer. Dit komt overeen met de GIS-contouren.
- (2) Medium
 - a. Vaste deel van de Aarde
 - b. Grondwater
 - c. Puur product (drijf- of zinklaag)
- (3) De parameters (stoffen) waaruit deze verontreiniging bestaat
- (4) Bij de aard zijn er vier mogelijkheden:
 - a. Nieuw;
 - b. Historisch;
 - c. Gemengd, Overwegend Nieuw; (In toepassing van Art 27, geef het percentage van het overwegende deel)
 - d. Gemengd, Overwegend Historisch; (In toepassing van Art 27, geef het percentage van het overwegende deel)
- (5) Het percentage van het overwegende deel (50,1% - 99,9% als in toepassing van Art 27 de aard als Gemengd, Overwegend Nieuw of Gemengd, Overwegend Historisch is).
- (6) O, P of Q-classificatie volgens het beoordelingskader
- (7) Urgentiebepaling in het kader van een beschrijvend bodemonderzoek
- (8) Noodzaak tot voorzorgsmaatregelen
- (9) Als de verontreiniging werd ontgraven worden de werken hier kort omschreven (opp. en diepte van ontgraven, tonnage, ...)
- (10) Als een verontreiniging gefaseerd wordt beschreven/aangepakt en er na het rapport nog een rapport moet volgen om deze verontreiniging te beschrijven (bij BBO) of aan te pakken (bij sanering) dan is het antwoord hier Nee. In alle andere gevallen is het antwoord Ja.

6 SAMENVATTEND BESLUIT

6.1 ALGEMEEN BESLUIT

Dit oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een overdracht.

Er werden eerder bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Er werd nog geen bodemsanering uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gelegen in woongebied met landelijk karakter. Het terrein wordt momenteel gebruikt als tankstation. Voorheen werd het terrein gebruikt als garagewerkplaats en tankstation. Dit heeft als gevolg dat het terrein mogelijk verontreinigd is met volgende stoffen: BTEX en minerale olie in grond en grondwater.

De bodemsaneringsdeskundige heeft stalen genomen van grond en grondwater verspreid over de onderzoekslocatie en ter hoogte van de pompeneilanden, de bovengrondse stookolietank, de (voormalige) ondergrondse benzine- en dieseltanks, de vulpunten en de voormalige garagewerkplaats.

Er zijn geen hiaten in de kennis van dit oriënterend bodemonderzoek die een uitspraak binnen het decretaal kader niet mogelijk maken.

De bodemsaneringsdeskundige komt voor de betrokken percelen tot het volgende besluit:

6.2 PERCEEL 326Z2:P

P-zin:

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek dd. 2002 en het beschrijvend bodemonderzoek dd. 2003 werden verhoogde concentraties vastgesteld voor minerale olie en BTEX (xylenen) in de grond en voor minerale olie, BTEX (benzeen en xylenen) en MTBE in het grondwater ter hoogte van de pompeneilanden. Hierbij werd de bodemsaneringsnorm overschreden voor minerale olie en BTEX en werd de richtwaarde overschreden voor MTBE. De vastgestelde verontreiniging is vermoedelijk ontstaan ten gevolge van een lokale morsing voor 1995 en kan bijgevolg als historisch beschouwd worden. In het beschrijvend bodemonderzoek dd. 2003 werd besloten dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens en milieu.

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek dd. 2002 werden verhoogde concentraties vastgesteld voor zink in het grondwater ter hoogte van peilbuis 2. De bodemsaneringsnorm werd overschreden. Deze verontreiniging werd als historisch beschouwd. Er was geen duidelijke aanwijzing dat de verhoogde concentratie een ernstige bodemverontreiniging vormde voor mens en milieu, bijgevolg werd geen verder onderzoek noodzakelijk geacht. Volgens het huidige toetsingskader wordt enkel de streefwaarde overschreden waardoor gesteld kan worden dat er geen verontreiniging aanwezig is met zink in het grondwater.

In het voorliggend onderzoek zijn na analyse van de stalen er geen concentraties boven de richtwaarde vastgesteld in het vaste deel van de aarde en in het grondwater.

Bijgevolg moet er geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Ten gevolge van de huidige en voormalige inrichtingen op het terrein wordt er niet geloosd op het oppervlaktewater.



Dit kadastraal perceel kent geen asbestrisico.

7 VERKLARING EN ONDERTEKENING

De bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij deze opdracht is uitgevoerd conform het CMA en dat het voorliggende rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie. Tevens verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat de meegestuurde digitale gegevens overeenstemmen met de inhoud van het rapport.

Daarnaast verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat alle analyses werden uitgevoerd door een daartoe erkend laboratorium, dat alle analyses werden uitgevoerd volgens de CMA-methode, dat de resultaten van alle uitgevoerde analyses zijn opgenomen in het bodemonderzoek en dat analyseresultaten opgenomen in het bodemonderzoek identiek zijn aan de originele analyseresultaten die werden aangeleverd door het erkend laboratorium.

Tot slot verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat hij voor de uitvoering van deze opdracht niet verkeert in een van de gevallen van onverenigbaarheid zoals bepaald in artikel 53/5 van het VLAREL.

Naam van de persoon die beschikt over de individuele handtekeningsbevoegdheid	Module 1	Module 2	Kwaliteits-verantwoordelijke	Handtekening	Datum
Didier Reyns Director	X	X			
Patrick Hambach Director		X			
Steven De Clerck Business Unit Manager			X		
Stien De Cock Consultant					
Naam van de persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden					
Frank De Palmaer CEO				