

ORIËTEREND BODEMONDERZOEK

DEEL III RAPPORT

BOEZINGESTRAAT 37 TE 8920 LANGEMARK-POELKAPELLE

EB1812/023
ENVIROSOIL NV
OVAM DOSSIERNUMMER: -

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 Progrès 39	7503 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	5002 Saint-Servais	Tel. 081 879 008	Fax 081 879 009	SWIFT BNAGBEBB	SWIFT GEBABEBB	VEB

BTW BE 0863 379 776 - RPR BRUGGE

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1: Inleiding	1
HOOFDSTUK 2: Voorstudie	2
2.1. Administratief onderzoek.....	2
2.2. Omgevingskenmerken	2
2.3. Geologische en hydrogeologische gegevens.....	3
2.4. Historisch onderzoek.....	4
2.5. Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks	6
2.6. Terreinbezoek	6
2.7. Resultaten voormalige bodemonderzoeken en saneringen	7
HOOFDSTUK 3: Bepaling van de bemonsteringsstrategie	8
3.1. Opstellen van de verontreinigingshypothese	8
3.2. Bepalen van de bemonsteringsstrategie.....	8
3.3. Samenvattende tabel	10
HOOFDSTUK 4: Resultaten terrein- en laboratorium onderzoek	11
4.1. Verslag monsterneming en terreinonderzoek	11
4.2. Verslag laboratoriumonderzoek	11
4.3. Overzicht resultaten	12
HOOFDSTUK 5: Evaluatie van de resultaten	18
5.1. Referentiekader, algemene bepalingen en beoordelingskader	18
5.2. Evaluatie van de verzamelde gegevens voor de onderzoekslocatie	19
5.3. Evaluatie van de verzamelde gegevens per verontreiniging	20
5.4. Evaluatie van de verzamelde gegevens per kadastraal perceel	20
5.5. Milieutechnische en administratieve kenmerken van de verontreiniging.....	21
HOOFDSTUK 6: Samenvattend besluit	23
HOOFDSTUK 7: Verklaring en ondertekening	25
HOOFDSTUK 8: Overzicht van de bijlagen	26

LIJST VAN COURANT GEBRUIKTE AFKORTINGEN

µg/l	Microgram per liter
APA	Algemeen plan van aanleg
BBO	Beschrijvend bodemonderzoek
BG	Bovengronds
BPA	Bijzonder plan van aanleg
BSN	Bodemsaneringsnorm
BTEX	Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene
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
EBSO	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
MS	Massaspectrometrie
MTBE	Methyl- <i>tert</i> -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
NHA	Niet-hechtgebonden asbest
OBBO	Oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek
OBO	Oriënterend bodemonderzoek
OG	Ondergronds
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
PER/PCE	Tetrachlooretheen
pH	Zuurtegraad
R	Referentiepeil
RGW	Risicogrenswaarde
RUP	Ruimtelijk uitvoeringsplan
RW	Richtwaarde
SAP	Standaard analysepakket: Vaste deel aarde: droge stof, zware metalen (8), PAK's (16) en minerale olie Grondwater: zware metalen (8), minerale olie, VOCl, BTEX, pH, T en Ec
SW	Streefwaarde
T	Temperatuur
TBA	<i>Tert</i> -butylalcohol
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 IV-1: Geologische opbouw

Tabel IV-2: Grondwatergegevens

Tabel IV-3: Gegevens per historische periode

Tabel IV-4: Samenvatting historisch onderzoek

Tabel IV-5: Overzicht van de opslagtanks

Tabel IV-6: Samenvatting resultaten vroegere bodemonderzoeken, -saneringen en grondverzet

Tabel IV-7: Overzicht verdachte zones en potentiële verontreinigingsbronnen

Tabel IV-8: Bemonsteringsstrategie 1

Tabel IV-9: Bemonsteringsstrategie 3

Tabel IV-10: Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie

Tabel IV-11: Milieukwaliteitsnormen niet-genormeerde parameters

Tabel IV-12: Samenvatting verontreinigingstoestand per verontreiniging

Tabel IV-13: Samenvatting verontreinigingstoestand per kadastraal perceel

Tabel IV-14: Administratieve gegevens verontreiniging

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

HOOFDSTUK 1: INLEIDING

In opdracht van "A" werd door Envirosoil nv in de periode december 2018 - april 2019 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van een overdracht.

Dit onderzoek werd uitgevoerd op het terrein kadastraal gekend als: West-Vlaanderen, Langemark-Poelkapelle, afdeling 1, sectie H, perceelnummer 531/02R.

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: december 2018 - januari 2019

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

Dossierhouder: Mercedes De Meirleir

HOOFDSTUK 2: VOORSTUDIE

2.1. ADMINISTRATIEF ONDERZOEK

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Boezingestraat 37 te 8920 Langemark-Poelkapelle en situeert zich in een woongebied in het centrum van Langemark. Het terrein is kadastraal gekend als West-Vlaanderen, Langemark-Poelkapelle, afdeling 1, sectie H, perceelnummer 531/02R en heeft een totale oppervlakte van 2.505 m². De kadastrale gegevens zijn bijgevoegd in *Bijlage 1*.

De gegevens van de eigenaars en gebruikers zijn opgenomen in *Tabel I-2*. De gegevens van de opdrachtgever zijn terug te vinden in *Tabel I-1*.

Het terrein situeert zich op het topografische kaartblad 20/6. De Lambert-coördinaten van het centrale punt van de site zijn (X,Y) = (48.075 m, 178.838 m). De hoogte ten opzichte van het referentiepunt van de Tweede Algemene Waterpassing (TAW) bedraagt ca. + 13 m TAW. Voor de topografische kaart wordt verwezen naar *Bijlage 12*.

Volgens het gewestplan is het terrein deels gelegen in een woongebied (bodembestemmingstype III) en deels in een gebied voor dagrecreatie (bodembestemmingstype IV). Er is geen APA, BPA of RUP van toepassing op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen geplande functiewijzigingen gekend.

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

2.2. OMGEVINGSKENMERKEN

Het terrein is vlak. De omliggende terreinen betreffen woningen, landbouwgebied en een school.

In de buurt van de onderzoekslocatie zijn volgende waterlopen gelegen:

- Ten zuidwesten op 490 m: Martjevaart
- Ten zuidoosten op 730 m: Lekkerboterbeek

Op basis van de gegevens in het geoloket van de OVAM werd nog geen bodemonderzoek uitgevoerd op de aangrenzende percelen van de huidige onderzoekslocatie.

2.3. 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 IV-1: Geologische opbouw

Diepte (m-mv)	Textuur	Heterogeniteit en gelaagdheid	Stratigrafie	Doorlatendheid		OM (%)	Klei (%)
				Decimaal (m/d)	Beschrijving		
0-5	Zand tot klei	Heterogeen	Quartair	1,0-10,0	Goed doorlatend	< 0,5	12,5
5-8	Grijze tot groengrijze klei tot silt	Heterogeen met dunne zand- en siltbanken	Lid van Kortemark (Fm van Tielt)	0,01-1,0	Slecht doorlatend	-	-
8-24	Donkergrijze tot blauwe klei	Heterogeen met glimmers	Lid van Aalbeke (Fm van Kortrijk)	<0,01	Zeer slecht doorlatend	-	-

De doorlatendheid werd bepaald op basis van literatuurgegevens¹.

Tabel IV-2: Grondwatergegevens

Diepte grondwatertafel	Gemiddeld op ca. 1,4 m-mv
Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting	Zuidwesten
Kwetsbaarheid	Cc (weinig kwetsbaar)
Brak of zout water	Niet van toepassing
Grondwaterwinningen (< 500 m)	zie <i>Bijlage 3</i> en <i>Bijlage 12</i>
Grondwaterwinningen op het terrein	zie <i>Bijlage 3</i> en <i>Bijlage 13</i>
Relevante bemalingen in de omgeving	Geen gekend
Drinkwaterwinningen en of beschermingszones (< 2 km)	zie <i>Bijlage 12</i>
Kwelzones in de omgeving	Niet van toepassing

Er wordt geen relevante invloed verwacht van de grondwaterwinningen, aangezien

- De grondwaterwinningen niet stroomafwaarts gelegen zijn;
- De dichtstbij gelegen grondwaterwinningen zich op ca. 200 m afstand bevinden;
- Deze grondwaterwinningen slechts een beperkt jaardebiet hebben.

De grondwaterstromingsrichting werd bepaald op basis van de topografie.

De kaart met aanduiding van de vermoedelijke grondwaterstromingsrichting is toegevoegd in *Bijlage 14*. De vermoedelijke grondwaterstromingsrichting is eveneens aangeduid op de topografische kaart in *Bijlage 12*.

De grondwaterkwetsbaarheid komt overeen met de lokale geologie.

¹ 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

2.4. HISTORISCH ONDERZOEK

Het huidige perceel kan onderverdeeld worden in drie zones:

- Eén zone met voormalige opslag van brandstoffen (kolen en 2x 20.000 liter mazout).
- Eén zone betreft een voormalige landbouwbedrijf.
- Eén zone betreft een voormalig weiland.

Sinds 1995 wordt het terrein gebruikt als winkel met opslag van meststoffen in zakken met 2 mazouttanks van 1.200 liter op het 1^{ste} verdiep.

Tabel IV-3: Gegevens per historische periode

Periode voor 1995	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie Tabel I-2
Gebruik van het terrein:	Deels landbouwbedrijf, deels weiland, deels opslag vast en vloeibare brandstoffen
Samenvatting van de vergunningen:	Zie Bijlage 16
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	Zone 1: voormalige opslag kolen en voormalige bovengrondse mazouttanks (2x20.000 l)
Overzicht van de gebruikte stoffen:	Kolien, mazout, ...
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	-
Bestaande plattegronden:	Niet van toepassing
Aanwezigheid van afvalstoffen:	Geen gekend
Schadegevallen:	Geen gekend
Lozingspunten:	Niet van toepassing
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	Niet van toepassing
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	Niet van toepassing
Verder zijn er op het terrein:	<input type="checkbox"/> Ophogingen: ... <input type="checkbox"/> Grachten of beken of andere structuren opgevuld: ... <input type="checkbox"/> Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: ... <input type="checkbox"/> Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: ... <input checked="" type="checkbox"/> Geen van vorige

Periode 1995 - heden	
Gegevens eigenaars en gebruikers:	Zie Tabel I-2
Gebruik van het terrein:	Winkel met opslag meststoffen
Samenvatting van de vergunningen:	Zie Bijlage 16
Locatie en beschrijving van de potentiële verontreinigingsbronnen:	Zone 2: opslag meststoffen Zone 3: bovengrondse mazouttanks (2x1.200 l op 1 ^{ste} verdiep)
Overzicht van de gebruikte stoffen:	Meststoffen, mazout, ...
Beschrijving van de wijzigingen in bodembedekking:	Het terrein is quasi volledig verhard.
Bestaande plattegronden:	Niet van toepassing
Aanwezigheid van afvalstoffen:	Geen gekend
Schadegevallen:	Geen gekend
Lozingspunten:	Niet van toepassing
Andere potentiële verontreinigingsbronnen buiten de onderzoekslocatie maar gerelateerd aan de exploitatie:	Niet van toepassing
Ligging van neerslagkruiken gerelateerd aan de activiteit:	Niet van toepassing
Verder zijn er op het terrein:	<input type="checkbox"/> Ophogingen: ... <input type="checkbox"/> Grachten of beken of andere structuren opgevuld: ... <input type="checkbox"/> Plaatsen waar verontreinigde grond werd ontgraven: ... <input type="checkbox"/> Plaatsen waar er bemaald werd of bodemverontreiniging verwijderd werd: ... <input checked="" type="checkbox"/> Geen van vorige

Bij de milieudienst van Langemark-Poelkapelle werd de beschikbare informatie opgevraagd (zie *Bijlage 20*).

Overzicht van de relevante milieuvergunningen:

- 1959: Opslag van ca. 100 ton kolen
- 1969: Plaatsen van twee bovengrondse mazouttanks van elk 20.000 liter

Op basis van de beschikbare documenten (stedenbouwkundige inlichtingen, milieuvergunningen), 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 IV-4: *Samenvatting historisch onderzoek*

Periode	Kadastraal perceel	Letter persoon	VLAREM I rubriek (VLAREBO cat.) *	VLAREM II rubriek**	Potentiële bron	Zone	Verdachte stoffen
1959 - 1995	531/02R	D	6.2.1 ^a) (O)	-	Voormalige kolenopslag	1	PAK
1969- 1995	531/02R	D	17.3.6.2 ^b) (O)	-	Voormalige BG mazouttanks T1/T2	1	MO
1997 - Heden	531/02R	A/B/E	28.1.f)1 ^c) (-)	-	Opslag meststoffen	2	N-verbindingen
			17.3.6.1 ^b) (-)	-	BG mazouttanks T3/T4	3	MO

* VLAREM I rubriek: indeling volgens de voormalige lijst van hinderlijke inrichtingen in VLAREM I (start activiteiten voor 1 juni 2015)

** VLAREM II rubriek: voor activiteiten gestart sinds 1 juni 2015

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.

2.5. OVERZICHT VAN DE VOORMALIGE EN HUIDIGE OPSLAGTANKS

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de huidige en voormalige opslagtanks op het terrein.

Tabel IV-5: Overzicht van de opslagtanks

Nummer tank	Zone	Product	Volume (l)	Type (B/O)	Diepte basis (m)	Installatiejaar	Wand (E/D)	Lektetectie (J/N)	OVB (J/N)	LLT (jaar)	Ingekuipt (J/N)	Bestrating	BG (jaar)
1	1	Mazout	20.000	B	-	Ca. 1969	?	?		-	?	Beton	< 1995
2	1	Mazout	20.000	B	-	Ca. 1969	?	?		-	?	Beton	< 1995
3	3	Mazout	1.200	B	+2,5	1997	E	N	N	-	N	Beton (1 ^{ste} verdieping)	-
4	3	Mazout	1.200	B	+2,5	1997	E	N	N	-	N	Beton (1 ^{ste} verdieping)	-

Zone: nummer van de verdachte zone.

Product: vloeistof die in de tank wordt opgeslagen.

B/O: bovengrond / 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 lekttest.

Bestrating: de verharding die aanwezig is

BG: buiten gebruik

?: onbekend

Er werden nog geen lekttesten uitgevoerd op de tanks. Er zijn geen vaststellingen geweest van lekken in de tanks.

De exacte datum van verwijdering van tanks T1 en T2 is niet gekend. Deze waren echter niet meer aanwezig in 1995.

2.6. TERREINBEZOEK

De gegevens meegedeeld door de opdrachtgever werden aangevuld en geverifieerd aan de hand van een terreinbezoek. Het terreinbezoek werd afgelegd op 21 november 2018 door Ingrid Cluyse van Envirosoil nv.

Tijdens het terreinbezoek werden de verschillende potentiële verontreinigingsbronnen en de omgeving geïnspecteerd. Tijdens het plaatsbezoek werd vastgesteld dat op heden de opslag van meststoffen en twee bovengrondse mazouttanks van 1.200 liter aanwezig zijn in de gebouwen. De tanks bevinden zich op de eerste verdieping en er worden rondom de tanks geen sporen van lekken vastgesteld. Het terrein geeft een nette indruk.

Verder worden twee asbestdaken vastgesteld tijdens het terreinbezoek. Eén ter hoogte van de opslag van meststoffen en één van het gebouw waar de bovengrondse mazouttanks in aanwezig zijn. Het gebouw van de opslag van meststoffen is voorzien van een regengoot met afwatering. Het hemelwater dat op het andere dak terecht komt, komt eveneens niet terecht in de bodem (zie *Bijlage 11*).

De foto's van het plaatsbezoek zijn toegevoegd in *Bijlage 2*.

Op basis van het historisch onderzoek en ons plaatsbezoek is de onderzoekslocatie niet asbestverdacht.

Voor het stappenplan van het asbestonderzoek wordt verwezen naar *Bijlage 11*.

2.7. RESULTATEN VOORMALIGE BODEMONDERZOEKEN EN SANERINGEN

Tabel IV-6: Samenvatting resultaten vroegere bodemonderzoeken, -saneringen en grondverzet

Datum rapport	Type	Titel	Opdrachtgever	EBSO	Parameters waarvoor DAEB	Classificatie	Overschrijdingsfactor van de bodemsaneringsnorm
-	-	-	-	-	-	-	-

HOOFDSTUK 3: BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

3.1. OPSTELLEN VAN DE VERONTREINIGINGSHYPOTHESE

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verdachte zones en de verdachte stoffen. Op basis van het stappenplan voor asbestonderzoek (zie *Bijlage 11*), is asbest een verdachte stof.

Tabel IV-7: 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	Voormalige opslag brandstoffen	Voormalige opslag kolen	Beton	PAK	0-1,5	-
		Voormalige BG mazouttanks T1/T2	Beton	MO	0-1,5	-
2	Opslag meststoffen	Opslag meststoffen	Beton	N-verbindingen	0-1,5	Goed oplosbaar
3	Mazouttanks op verdiep	BG mazouttanks T3/T4	Beton	MO	0-1,5	-
-	Asbestverdacht puin	Asbestverdacht puin (onder verharding)	Beton	Asbest	0,2-0,9	-

Er zijn geen hiaten in de kennis.

3.2. BEPALEN VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Rekening houdend met een oppervlakte van 2.505 m² kan het terrein ingedeeld worden in 2 blokken. Per blok worden minimaal 2 boringen uitgevoerd, waarvan minstens 1 wordt afgewerkt tot peilput. Deze boorpunten kunnen, indien in het blok een verdachte zone gesitueerd is, tevens aangewend worden in het kader van strategie 2 tot 4. Per blok wordt minimaal 1 staal van het vaste deel van de aarde en 1 grondwaterstaal geanalyseerd op de parameters van het standaardanalysepakket (SAP). Voor de situering van de blokken wordt verwezen naar *Bijlage 14*.

Tabel IV-8: Bemonsteringsstrategie 1

Aantal blokken	Aantal boorpunten	Aantal grondstalen te analyseren	Aantal grondwaterstalen te analyseren
2	4	2 (PB2, PB3)	2 (PB1, PB3+PB6*)

* Niet alle parameters van het SAP-pakket werden geanalyseerd op het grondwater genomen ter hoogte van één peilbuis. In totaal werden wel voldoende analyses uitgevoerd voor de screening van de onderzoekslocatie.

Wanneer op basis van de voorstudie in het horizontale vlak concentratiegradiënten worden verwacht, en de potentiële verontreinigingsbronnen kunnen gelokaliseerd worden, wordt bemonsteringsstrategie 3 toegepast.

Tabel IV-9: Bemonsteringsstrategie 3

Zone	Potentiële verontreinigingsbron en individuele oppervlakte	Aantal boorpunten		Aantal grondstalen te analyseren		Aantal grondwaterstalen te analyseren	
		T*	P*	T*	P*	T*	P*
1	Voormalige opslag kolen (500-2.000 m ²)	3	4 (PB1, PB2, PB4, B7)	2	3 (PB1, PB2, B7)	1	0**
	Voormalige BG mazouttanks T1/T2 (10-50 m ²)	2	2 (PB2, B7)	1	2 (PB2, B7)	1	1 (PB2)
2	Opslag meststoffen (100-500 m ²)	2	2 (PB5, PB6)	1	0***	1	2 (PB5, PB6)
3	BG mazouttanks T3/T4 (< 10 m ²)	1	1 (PB3)	1	1 (PB3)	1	1 (PB3)
-	Asbestverdacht puin	°	°	°	°	°	°

* T/P: aantal in theorie (T) en aantal in praktijk (P)

** PAK's worden vnl. aangetroffen in het vaste deel van de aarde. Gezien er in het vaste deel van de aarde geen verhoogde concentraties worden vastgesteld, kan gesteld worden dat er geen verhoogde concentraties in het grondwater worden verwacht.

*** De verdacht N-verbindingen zijn goed oplosbaar en worden voornamelijk in het grondwater verwacht.

° Gezien het asbestverdachte puin enkel wordt aangetroffen onder de verharding, is staalname volgens het stappenplan niet verplicht (zie Bijlage 11).

3.3. SAMENVATTENDE TABEL

Tabel IV-10: Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie

Onderzoekslocatie	Boezingestraat 37 te 8920 LANGEMARK-POELKAPELLE									
Oppervlakte totale onderzoekslocatie	2.505 m ²									
Algemene screening onderzoekslocatie (strategie 1)	Aantal blokken	Aantal boorpunten	Aantal peilbuizen	Aantal analyses vaste deel aarde SAP			Aantal analyses grondwater SAP			
	2	4	2	2			2			
Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Omschrijving verdachte zones en oppervlakte	Omschrijving potentiële verontreinigingsbron en oppervlakte	Bemonsteringsstrategie	Bodem bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boorpunten	Aantal peilbuizen	Aantal analyses vaste deel aarde	Aantal analyses grondwater
531/02R (2.505 m ²)	1 / Voormalige opslag brandstoffen	Voormalige opslag kolen (500-2.000 m ²)	3	Beton	PAK	0-1,5	4	3	3	0*
		Voormalige BG mazouttanks T1/T2 (10-50 m ²)	3	Beton	MO	0-1,5	2	1	2	1
	2 / Opslag meststoffen	Opslag meststoffen (100-500 m ²)	3	Beton	N-verbindingen	0-1,5	2	2	0**	2
	3 / Mazouttanks op verdiep	BG mazouttanks T3/T4 (< 10 m ²)	3	Beton	MO	0-1,5	1	1	1	1
	Totaal aantal boorpunten	Totaal aantal peilbuizen								
	7	6								

* PAK's worden vnl. aangetroffen in het vaste deel van de aarde. Gezien er in het vaste deel van de aarde geen verhoogde concentraties worden vastgesteld, kan gesteld worden dat er geen verhoogde concentraties in het grondwater worden verwacht.

** De verdacht N-verbindingen zijn goed oplosbaar en worden voornamelijk in het grondwater verwacht.

HOOFDSTUK 4: RESULTATEN TERREIN- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

4.1. VERSLAG MONSTERNEMING EN TERREINONDERZOEK

Op de boorprofielen in *Bijlage 6* zijn de naamgeving van de boorpunten, de Lambert-coördinaten, de totale diepte van de boringen, het type, de uitvoerder en de datum van plaatsing terug te vinden. Op de boorprofielen zijn tevens de organoleptische waarnemingen en de boormethode aangeduid. Voor peilbuizen wordt eveneens de grondwaterstand en de peilbuisconstructie weergegeven. De boorpunten werden uitgevoerd volgens de bepalingen van het CMA.

Volgende boortechnieken werden aangewend:

- Edelmanboor
- Ramguts
- Pulsboor
- Verloren casing
- Geoprobe direct push (liners)
- Manuele steekbus
- Andere: ...

De staalnamedatum en de *in-situ* metingen van de grondwaterstalen zijn gerapporteerd in de toetsingstabellen in 4.3. De peilbuizen werden bemonsterd volgens de bepalingen van het CMA.

Tijdens het veldwerk werd geen afwijkende pH, temperatuur of geleidbaarheid vastgesteld.

Alle genomen bodem- en grondwaterstalen werden geconserveerd volgens de bepalingen van het CMA.

Er zijn geen afwijkingen opgetreden ten opzichte van het veldwerk dat voorzien was op basis van de bemonsteringsstrategie.

Er werden geen boringen gestaakt.

4.2. VERSLAG LABORATORIUMONDERZOEK

Het laboratorium, de datum van aankomst van de monsters, de termijn van analyse en de resultaten zijn weergegeven in de analysecertificaten in *Bijlage 7*. Het laboratorium is erkend voor de uitgevoerde analyses zoals vermeld in het VLAREL, en de toegepaste analysemethoden zijn in overeenstemming met deze vastgesteld in de CMA's.

Volgende opmerkingen zijn opgenomen op de analysecertificaten:

- De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. Nitraat en TOC in het grondwater ter hoogte van peilbuizen PB4, PB5, PB6. De stalen werden onmiddellijk koel en donker bewaard en werden dezelfde dag als staalname aangeleverd aan het labo. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de opmerking een significante invloed heeft op de resultaten en het besluit van het oriënterend bodemonderzoek.
- De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. Bromide-destructie. Analyse op kwik in het grondwater ter hoogte van peilbuis PB6. Gezien de teruggevonden concentratie (< detectielimiet) en het feit dat kwik geen verdachte stof is op het terrein, wordt er geen invloed van deze opmerking op het besluit van het onderzoek verwacht.

4.3. OVERZICHT RESULTATEN

In de onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de resultaten.

Kadastraal perceel Bestemmingstype Verdachte zone – Onverdachte zone Naam meetlocatie Datum veldwerk Zintuiglijk waarneembare verontreiniging + diepte in m-mv Diepte staal voor analyse in m-mv	531/02R IV 1 B7		531/02R IV 1 PB1		Toetsingswaarden volgens type IV				
	1,2m - 1,7m	0,8m - 1,2m	Streefwaarde	Richtwaarde	BSN	Hoogste overschrijdingfact or BSN	Terugnaneewaarde		
Droge stof (%)	% m/m	84,2	82,7						
Organisch materiaal (%)	% (m/m) ds		<0,5						
Klei (%)	%		12						
pH-KCl	-		7						
Meettemperatuur pH-meting	°C		21						
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN									
Arsen (As)	mg/kg ds	<10		17,65	37,23	267,00			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4		0,70	2,63	9,50			
Chroom III (Cr)	mg/kg ds	30		73,46	91,00	560,00			
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5		18,89	80,79	500,00			
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,1		0,10	1,70	4,80			
Lood (Pb)	mg/kg ds	11		22,47	120,00	735,00			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12		18,70	48,00	530,00			
Zink (Zn)	mg/kg ds	33		76,95	236,76	1000,00			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	0,30	42,72			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	0,30	5,00			
Fenantreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,08	15,00	1650,00			
Fluoranteen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,20	2,00	267,84			
Benzo(a)antracene	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06	3,90	30,00			
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,15	2,50	320,00			
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,20	1,10	30,00			
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,20	0,60	30,00			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	0,30	4300,00			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	0,70	30,00			
Antraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	2,40	2380,00			
Fluoreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	9,50	4320,00			
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	0,30	3,60			
Aenaftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,20	3,10	134,40			
Acenaftyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,20	0,60	12,00			
Pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	21,00	3150,00			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5	<0,5						
PAK 16 EPA	mg/kg ds	<0,8	<0,8						
MINERALE OLE									
Minerale olie C10- C40	mg/kg ds	<50		50,00	300,00	750,00			
Minerale olie C10- C12	mg/kg ds	<12							
Minerale olie C12- C20	mg/kg ds	<12							
Minerale olie C20- C30	mg/kg ds	<12							
Minerale olie C30- C40	mg/kg ds	<12							
NIET-VLAREBO GENORMEERDE STOFFEN									
Totaal organisch koolstof (TOC)	% (m/m) ds		<0,3						
Gehanteerd kleigehalte (%)					12,50				
Gehanteerd gehalte organisch materiaal (%)					0,50				
Gehanteerd gehalte pH					7,25				

Legende

Cursief = overschrijdt de streefwaarde
Onderstreept = overschrijdt de richtwaarde
Vet lettertype = overschrijdt de bodemsaneringsnorm

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)

Kadastraal perceel	Bestemmingstype	S31/02R	S31/02R	S31/02R	S31/02R	Toetsingswaarden volgens type III				
		III	III	III	III	Streefwaarde	Richtwaarde	BSN	Hoogste overschrijdingsfact or BSN	Terugnaneenwaarde
Verdachte zone – Onverdachte zone		1	3	1	2					
Naam meetlocatie		PB2	PB3	PB4	PB6					
Datum veldwerk		12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018					
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging + diepte in m-nv		-	-	-	-					
Diepte staal voor analyse in m-nv		1,2m - 1,7m	0,5m - 1m	0,8m - 1,2m	1,5m - 2m					
Droge stof (%)	% m/m	82,2	76,1	85	80,9					
Organisch materiaal (%)	% (m/m) ds				<0,5					
Klei (%)	%				13					
pH-KCl					7,9					
Meettemperatuur pH-meting	°C				21					
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN										
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	<10			17,65	37,23	103,00		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4	0,5			0,70	2,63	6,00		
Chroom III (Cr)	mg/kg ds	49	40			73,46	91,00	240,00		
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	32			18,89	80,29	222,33		
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,1	0,22			0,10	1,70	4,80		
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	220			22,47	120,00	560,00		
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	20			18,70	48,00	95,00		
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	230			76,95	236,76	394,27		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,18			0,10	0,30	4,45		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,27			0,10	0,30	3,46		
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0,05	0,96			0,08	15,00	37,05		
Fluoranteen	mg/kg ds	<0,05	0,98			0,20	2,00	22,20		
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0,05	0,15			0,06	3,90	9,75		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,45			0,15	2,50	180,00		
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	<0,05	0,42			0,20	1,10	6,09		
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0,05	0,21			0,20	0,60	11,50		
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,05	0,24			0,10	0,30	3920,00		
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,28			0,10	0,70	20,00		
Antraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,05			0,10	2,40	70,00		
Fluoreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05			0,10	9,50	3950,00		
Dibenzo(a,h)antraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,05			0,10	0,30	2,77		
Acenafteen	mg/kg ds	<0,05	<0,05			0,20	3,10	12,04		
Acenaftyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05			0,20	0,60	0,82		
Pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,63			0,10	21,00	395,00		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5	4,1							
PAK 16 EPA	mg/kg ds	<0,8	4,8							
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<50	<50	120		50,00	300,00	500,00		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<12	<12	<12						
Minerale olie C12 - C20	mg/kg ds	<12	<12	<12						
Minerale olie C20 - C30	mg/kg ds	<12	<12	25						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	17	82						
NIET-VLAREBO GENORMEERDE STOFFEN										
Totaal organisch koolstof (TOC)	% (m/m) ds				<0,3					
Gehanteerd kleigehalte (%)							12,50			
Gehanteerd gehalte organisch materiaal (%)							0,50			
Gehanteerd gehalte pH							7,25			

Legende

Cursief = overschrijdt de streefwaarde
Onderstreept = overschrijdt de richtwaarde
Vet lettertype = overschrijdt de bodemsaneringsnorm

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)

Kadastraal perceel		531/02R		Toetsingswaarden			Hoogste overschrijdingsfactor BSN	Terugsamenwaarden
Bestemmingstype		IV		Streefwaarde	Richtwaarde	BSN		
Verdachte zone – Onverdachte zone		1						
Naam meetlocatie		PB1						
Datum veldwerk		17/01/2019						
Diepte grondwater (m-mv)		1,28m						
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging		-						
Aanwezigheid puur product + dikte		-						
Diepte filter (m-mv)		2,17m - 3,17m						
VELDANALYSES								
pH	-	8,12						
Temperatuur (°C)	°C	10,2						
Geleidbaarheid (µS/cm)	µS/cm	1150						
Zuurstofgehalte (O2)	mg/l	2,35						
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN								
Arsen (As)	µg/l	<5		5,00	12,00	20,00		
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,4		1,00	3,00	5,00		
Chroom III (Cr)	µg/l	<1		10,00	30,00	50,00		
Koper (Cu)	µg/l	<5		20,00	60,00	100,00		
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05		0,05	0,60	1,00		
Lood (Pb)	µg/l	<5		5,00	12,00	20,00		
Nikkel (Ni)	µg/l	<5		10,00	24,00	40,00		
Zink (Zn)	µg/l	<10		60,00	300,00	500,00		
MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
Benzeen	µg/l	<0,2		0,50	2,00	10,00		
Tolueen	µg/l	0,29		0,50	20,00	700,00		
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2		0,50	20,00	300,00		
m-p-Xylenen	µg/l	<0,2						
o-Xyleen	µg/l	<0,2						
Xylenen (som)	µg/l	<0,4		0,50	20,00	500,00		
BTEX (som)	µg/l	<1						
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1		0,50	1,20	2,00		
Trichloormethaan	µg/l	<0,1		0,50	5,00	200,00		
Dichloormethaan	µg/l	<0,1		0,50	5,00	20,00		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1		1,00	5,00	500,00		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1		1,00	5,00	12,00		
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,1		1,00	5,00	330,00		
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,1		0,50	5,00	30,00		
Tetrachlooretheen	µg/l	<0,1		0,50	5,00	40,00		
Trichlooretheen	µg/l	<0,1		0,50	5,00	70,00		
dis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1						
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1						
Cis+trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,2		1,00	5,00	50,00		
CKW (som 11)	µg/l	<1,1						
Vinylchloride	µg/l	<0,1		0,50	2,00	5,00		
MINERALE OLIE								
Minerale olie C10- C40	µg/l	<100		100,00	300,00	500,00		
Minerale olie C10- C12	µg/l	<25						
Minerale olie C12- C20	µg/l	26						
Minerale olie C20- C30	µg/l	<25						
Minerale olie C30- C40	µg/l	<25						

Legende

Cursief = overschrijdt de streefwaarde
Onderstreept = overschrijdt de richtwaarde
Vet lettertype = overschrijdt de bodemsaneringsnorm

Wettelijk kader

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

Kadastraal perceel Bestemmingstype Verdachte zone – Onverdachte zone	531/02R	531/02R	531/02R	531/02R	531/02R	Toetsingswaarden				
	III 1	III 3	III 1	III 2	III 2	Streefwaarde	Richtwaarde	BSN	Hoogste overschrijdingsfactor BSN	Teruggaaneerwaarden
Naam meetlocatie	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6					
Datum veldwerk	17/01/2019	17/01/2019	19/12/2018	19/12/2018	19/12/2018					
Diepte grondwater (m-mv)	1,49m	1,22m	1,53m	1,53m	1,54m					
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging	-	-	-	-	-					
Aanwezigheid puur product + dikte	-	-	-	-	-					
Diepte filter (m-mv)	2,88m - 3,88m	2,54m - 3,54m	3,12m - 4,12m	2,94m - 3,94m	3,06m - 4,06m					
VELDANALYSES										
pH	-	7,54	7,41	7,05	7,55	7,57				
Temperatuur (°C)	°C	10,4	11,6	12,4	11,8	10,9				
Geleidbaarheid (µS/cm)	µS/cm	1535	620	1360	685	528				
Zuurstofgehalte (O2)	mg/l	2,05	1,52	1,65	1,52	2,12				
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN										
Koper (Cu)	µg/l			<5	<5	<5	20,00	60,00	100,00	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	130	<100				100,00	300,00	500,00	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	<25							
Minerale olie C12 - C20	µg/l	66	<25							
Minerale olie C20 - C30	µg/l	39	<25							
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	<25							
NIET-VLAREBO GENORMEERDE STOFFEN										
Ammonium	mg/l			0,42	0,12	0,33		0,50		0,84 x
Ammonium (als N)	mg N/l			0,33	0,095	0,26				
Chloride	mg/l			100	11	11		250,00		
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm			1230	617	480				
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm			1380	689	536				
Nitraat (als N)	mg N/l			1,9	4,3	12				
Nitraat (als NO3)	mg/l			8,3	19	53		50,00		1,06 x
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	mg/l			<1	1,6	<1		3,00		
Totaal organisch koolstof (TOC)	mg/l			29	3,1	7,9				

Legende

Cursief = overschrijdt de streefwaarde

Onderstreept = overschrijdt de richtwaarde

Vet lettertype = overschrijdt de bodemsaneringsnorm

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)

Kadastraal perceel	531/02R		Toetsingswaarden		
	III	III	Streefwaarde	Richtwaarde	BSN
Bestemmingstype	2	2			
Verdachte zone – Onverdachte zone					
Naam meetlocatie	PB6	PB6			
Datum veldwerk	17/01/2019	17/01/2019			
Diepte grondwater (m-mv)	1,34m	1,34m			
Zintuiglijk waarneembare verontreiniging	-	-			
Aanwezigheid puur product + dikte	-	-			
Diepte filter (m-mv)	3,06m - 4,06m	3,06m - 4,06m			
VELDANALYSES					
pH	-	7,83			
Temperatuur (°C)	°C	8,6			
Geleidbaarheid (µS/cm)	µS/cm	584			
Zuurstofgehalte (O2)	mg/l	2,54			
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN					
Arseen (As)	µg/l	<5	5,00	12,00	20,00
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,4	1,00	3,00	5,00
Chroom III (Cr)	µg/l	9,9	10,00	30,00	50,00
Koper (Cu)	µg/l	15	20,00	60,00	100,00
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	0,05	0,60	1,00
Lood (Pb)	µg/l	19	5,00	12,00	20,00
Nikkel (Ni)	µg/l	20	10,00	24,00	40,00
Zink (Zn)	µg/l	43	60,00	300,00	500,00
MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	<0,2	0,50	2,00	10,00
Tolueen	µg/l	0,34	0,50	20,00	700,00
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	0,50	20,00	300,00
m+p-Xylenen	µg/l	<0,2			
o-Xylenen	µg/l	<0,2			
Xylenen (som)	µg/l	<0,4	0,50	20,00	500,00
BTEX (som)	µg/l	<1			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	0,50	1,20	2,00
Trichloormethaan	µg/l	<0,1	0,50	5,00	200,00
Dichloormethaan	µg/l	<0,1	0,50	5,00	20,00
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	1,00	5,00	500,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	1,00	5,00	12,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,1	1,00	5,00	330,00
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,1	0,50	5,00	30,00
Tetrachlooretheen	µg/l	<0,1	0,50	5,00	40,00
Trichlooretheen	µg/l	<0,1	0,50	5,00	70,00
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1			
Cis+trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,2	1,00	5,00	50,00
CKW (som 11)	µg/l	<1,1			
Vinylchloride	µg/l	0,1	0,50	2,00	5,00
NIET-VLAREBO GENORMEERDE STOFFEN					
Ammonium	mg/l			0,50	
Ammonium (als N)	mg N/l			0,09	
Chloride	mg/l			12	
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm			250,00	
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm			522	
Nittraat (als N)	mg N/l			583	
Nittraat (als NO3)	mg/l			15	
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	mg/l			67	
Totaal organisch koolstof (TOC)	mg/l			<1	
				3,00	

Legende

Cursief = overschrijdt de streefwaarde
Onderstreept = overschrijdt de richtwaarde
Vet lettertype = overschrijdt de bodemsaneringsnorm

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)

Een kaart met weergave van de analyseresultaten is toegevoegd in *Bijlage 15*. Alle geanalyseerde parameters zijn genormeerd in het VLAREBO, met uitzondering van de parameters van het geanalyseerde mestpakket (ammonium, chloride, nitraat, Kjeldahl-N).

- Ammonium, chloride en nitraat hebben een milieukwaliteitsnorm voor grondwater, geformuleerd in *Bijlage 2.4.1* van Vlarem II.
- In *Bijlage 2.3.2* van VLAREM II is voor Kjeldahl-N een milieukwaliteitsnorm voor oppervlaktewater, bestemd voor drinkwaterproductie geformuleerd.

De milieukwaliteitsnormen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel IV-11: Milieukwaliteitsnormen niet-genormeerde parameters

Parameter	Milieukwaliteitsnorm	Bijlage Vlarem II
Ammonium	0,5 mg NH ₄ ⁺ /l	2.4.1
Nitraat	50 mg NO ₃ ⁻ /l	2.4.1
Chloride	250 mg Cl ⁻ /l	2.4.1
Kjeldahl-N	3 mg N/l	2.3.2

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 niet-genormeerde parameters dient de EBSD bijhorende toetsingswaarden op te stellen en uiteen te zetten hoe deze berekend werden. De aard van de verontreiniging dient in dit geval pas bepaald te worden van zodra de verhoogde concentraties een duidelijke aanwijzing van een ernstige bodemverontreiniging vormen.

Om bij het toetsen van de gemeten concentraties rekening te houden met de kenmerken van de bodem, worden deze drempelwaarden voor het vaste deel van de aarde en voor bepaalde stoffen omgerekend naar het kleigehalte, het organische stofgehalte, de pH en het bodembestemmingstype.

Overeenkomstig het gewestplan is hier voor het terrein bestemmingstype III en IV (woongebied en gebied voor dagrecreatie) van toepassing. Er is geen APA, BPA of RUP van toepassing op de onderzoekslocatie.

Het organische stofgehalte, het kleigehalte en de pH werden bepaald op verschillende bodemstalen. Gemiddeld worden < 0,5 % organisch materiaal, 12,5 % klei en een pH van 7,25 vastgesteld.

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. 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.

Er wordt bij nieuwe bodemverontreiniging overgegaan tot een beschrijvend bodemonderzoek indien blijkt dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat de nieuwe bodemverontreiniging de bodemsaneringsnormen overschrijdt of dreigt te overschrijden. Er zijn duidelijke aanwijzingen dat de bodemsaneringsnormen dreigen overschreden te worden als uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat voor een parameter één of meerdere concentraties 80% van de bodemsaneringsnorm voor het betreffende bestemmingstype overschrijden. Er wordt bij historische bodemverontreiniging overgegaan tot een beschrijvend bodemonderzoek indien blijkt dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat de historische bodemverontreiniging een ernstige bodemverontreiniging is.

De mogelijke beoordelingen voor een kadastraal perceel zijn als volgt:

- O-zin: enerzijds wordt voor geen enkele genormeerde parameter de richtwaarde voor het vaste deel van de aarde en/of het grondwater overschreden; anderzijds is er voor geen enkele niet-genormeerde parameter noodzaak tot een beschrijvend bodemonderzoek.
- P-zin: de richtwaarde voor één of meerdere genormeerde parameters wordt overschreden maar er is geen noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek voor het vaste deel van de aarde en/of het grondwater.
- Q-zin: het is nodig om een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren.

5.2. EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS VOOR DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op perceel 531/02R werden in onderhavig onderzoek 1 boring en 6 peilbuizen geplaatst. Tijdens het veldwerk werd organoleptisch geen verontreiniging vastgesteld. De boorprofielen zijn toegevoegd in *Bijlage 6*. Het grondwater wordt gemiddeld vastgesteld op een diepte van ca. 1,4 m-mv. Tijdens het veldwerk werd geen afwijkende pH, temperatuur of geleidbaarheid vastgesteld.

Ter hoogte van **zone 1** wordt een overschrijding van 80 % van de milieukwaliteitsnorm voor ammonium in het grondwater vastgesteld. De opslag van meststoffen wordt op het terrein uitgebaat sinds 1997, dus betreft het een nieuwe verontreiniging. Het valt echter niet uit te sluiten dat de verhoogde concentraties te wijten zijn aan de (over)bemesting van het voormalig landbouwgebied. Gezien het een niet-genormeerde parameter betreft dient een toetsing DAEB doorlopen te worden.

Ter hoogte van **zone 2** (opslag meststoffen) wordt in het grondwater een beperkte overschrijding van de milieukwaliteitsnorm voor nitraat in het grondwater vastgesteld. De opslag van meststoffen wordt op het terrein uitgebaat sinds 1997, dus betreft het een nieuwe verontreiniging. Het valt echter niet uit te sluiten dat de verhoogde concentraties te wijten zijn aan de (over)bemesting van het voormalig landbouwgebied. Gezien het een niet-genormeerde parameter betreft dient een toetsing DAEB doorlopen te worden.

Verder wordt ter hoogte van **zone 2** (opslag meststoffen) een overschrijding van de richtwaarde voor lood in het grondwater vastgesteld. Gezien zware metalen geen verdachte stof zijn ten gevolge van de voormalige of huidige activiteiten op het terrein, kan gesteld worden dat het een historische verontreiniging betreft. Er dient een toetsing DAEB te worden doorlopen, gezien 80 % van de bodemsaneringsnorm wordt overschreden.

Ter hoogte van **zone 3** (huidige bovengrondse stookolietanks op 1ste verdiep) wordt in het vaste deel van de aarde een overschrijding van de richtwaarde voor lood vastgesteld. Gezien zware metalen geen verdachte stof zijn ten gevolge van de voormalige of huidige activiteiten op het terrein, kan gesteld worden dat het een historische verontreiniging betreft. Er dient geen toetsing DAEB te worden doorlopen, gezien 80 % van de bodemsaneringsnorm niet wordt overschreden.

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

De vooropgestelde verontreinigingshypothese wordt bevestigd aan de hand van de bekomen analyseresultaten. Er zijn voldoende gegevens aanwezig om een eenduidige uitspraak te doen in het kader van het Bodemdecreet. Er zijn geen hiaten in het onderzoek.

Er zijn tijdens het veldwerk geen problemen opgetreden waardoor boringen verplaatst dienden te worden.

Het is niet geweten of er een wijziging zal optreden in de bestemming van de onderzoekslocatie, waardoor het besluit zou wijzigen.

5.3. EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER VERONTREINIGING

5.3.1. Evaluatie op basis van voorgaande onderzoeken

Er werd nog geen bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

5.3.2. Evaluatie op basis van onderhavig onderzoek

Alle huidige resultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen onder 4.3, met aanduiding van de parameters die de streefwaarde, richtwaarde en bodemsaneringsnorm overschrijden.

In onderstaande tabel worden de resultaten van onderhavig onderzoek samengevat.

Tabel IV-12: Samenvatting verontreinigingstoestand per verontreiniging

Zone	Omschrijving	Parameters > RW en ≤ 80 % BSN	Parameters > 80 % BSN en ≤ BSN	Parameters > BSN
1	Voormalige opslag brandstoffen	Vaste deel aarde: - Grondwater: -	Vaste deel aarde: - Grondwater: Ammonium* → geen DAEB	Vaste deel aarde: - Grondwater: -
2	Opslag meststoffen	Vaste deel aarde: - Grondwater: -	Vaste deel aarde: - Grondwater: Pb → geen DAEB	Vaste deel aarde: - Grondwater: Nitraat* → geen DAEB
3	Mazouttanks op verdiep	Vaste deel aarde: Lood Grondwater: -	Vaste deel aarde: - Grondwater: -	Vaste deel aarde: - Grondwater: -

* Overschrijding van (80 % van) de milieukwaliteitsnorm.

De uitwerking van de toetsing DAEB is opgenomen in *Bijlage 9*.

5.4. EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER KADASTRAAL PERCEEL

Tabel IV-13: Samenvatting verontreinigingstoestand per kadastraal perceel

Perceel	Referentinummer verontreiniging	Medium	Aard	Beoordeling	B(ron) / V(erspreiding)
531/02R	1 / Lood	Vaste deel aarde	Historisch	P-zin	B
	2 / N-verbindingen	Grondwater	Nieuw	O-zin	B
	3 / Lood	Grondwater	Historisch	P-zin	B
	4 / Asbestverdacht puin	Vaste deel aarde	Historisch	P-zin	B

De aard van de verontreiniging wordt gemotiveerd in de tabellen met de administratieve gegevens van de verontreiniging (zie 5.5).

5.5. MILIEUTECHNISCHE EN ADMINISTRatieve KENMERKEN VAN DE VERONTREINIGING

Tabel IV-14: Administratieve gegevens verontreiniging

Administratieve gegevens																													
Referentienummer:	1 Nieuw (N) of bestaand (B): N																												
Naam:	Zware metalen																												
Omschrijving:	Zware metalen in het vaste deel van de aarde																												
Bron / locatie:	Zone 3 (bovengrondse mazouttanks)																												
Medium:	Vaste deel aarde																												
Milieutechnische gegevens																													
Parameter(s):	Lood																												
Aard:	Historisch % overwegend deel:																												
Motivatie aard:	Lood is geen verdachte parameter ten gevolge van de voormalige of huidige activiteiten op het terrein.																												
Classificatie:	P-zin																												
Urgentieklaas:																													
Behandeling	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Omschrijving</th> <th>Van</th> <th>Tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voorzorgsmaatregelen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Veiligheidsmaatregelen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gebruiksbeperkingen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gebruiksadviezen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Bestemmingsbeperkingen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Ontgraving</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Omschrijving	Van	Tot	Voorzorgsmaatregelen	-	-	-	Veiligheidsmaatregelen	-	-	-	Gebruiksbeperkingen	-	-	-	Gebruiksadviezen	-	-	-	Bestemmingsbeperkingen	-	-	-	Ontgraving	-	-	-
Type	Omschrijving	Van	Tot																										
Voorzorgsmaatregelen	-	-	-																										
Veiligheidsmaatregelen	-	-	-																										
Gebruiksbeperkingen	-	-	-																										
Gebruiksadviezen	-	-	-																										
Bestemmingsbeperkingen	-	-	-																										
Ontgraving	-	-	-																										
Is de beschrijving / aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport: Ja																													

Administratieve gegevens																													
Referentienummer:	2 Nieuw (N) of bestaand (B): N																												
Naam:	N-verbindingen																												
Omschrijving:	N-verbindingen in het grondwater																												
Bron / locatie:	Zones 1 en 2 (voormalige opslag kolen en opslag meststoffen)																												
Medium:	Grondwater																												
Milieutechnische gegevens																													
Parameter(s):	Ammonium, nitraat																												
Aard:	Nieuw % overwegend deel:																												
Motivatie aard:	De opslag van meststoffen wordt op het terrein uitgebraat sinds 1997, dus betreft het een nieuwe verontreiniging. Het valt echter niet uit te sluiten dat de verhoogde concentraties te wijten zijn aan de (over)bemesting van het voormalig landbouwgebied																												
Classificatie:	O-zin																												
Urgentieklaas:																													
Behandeling	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Omschrijving</th> <th>Van</th> <th>Tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voorzorgsmaatregelen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Veiligheidsmaatregelen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gebruiksbeperkingen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gebruiksadviezen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Bestemmingsbeperkingen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Ontgraving</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Omschrijving	Van	Tot	Voorzorgsmaatregelen	-	-	-	Veiligheidsmaatregelen	-	-	-	Gebruiksbeperkingen	-	-	-	Gebruiksadviezen	-	-	-	Bestemmingsbeperkingen	-	-	-	Ontgraving	-	-	-
Type	Omschrijving	Van	Tot																										
Voorzorgsmaatregelen	-	-	-																										
Veiligheidsmaatregelen	-	-	-																										
Gebruiksbeperkingen	-	-	-																										
Gebruiksadviezen	-	-	-																										
Bestemmingsbeperkingen	-	-	-																										
Ontgraving	-	-	-																										
Is de beschrijving / aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport: Ja																													

Administratieve gegevens																															
Referentienummer:	3	Nieuw (N) of bestaand (B):	N																												
Naam:	Zware metalen																														
Omschrijving:	Zware metalen in het grondwater																														
Bron / locatie:	Zone 2 (opslag meststoffen)																														
Medium:	Grondwater																														
Milieutechnische gegevens																															
Parameter(s):	Lood																														
Aard:	Historisch	% overwegend deel:																													
Motivatie aard:	Lood is geen verdachte parameter ten gevolge van de voormalige of huidige activiteiten op het terrein.																														
Classificatie:	P-zin																														
Urgentieklaas:																															
Behandeling	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Omschrijving</th> <th>Van</th> <th>Tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voorzorgsmaatregelen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Veiligheidsmaatregelen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gebruiksbeperkingen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gebruiksadviezen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Bestemmingsbeperkingen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Ontgraving</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			Type	Omschrijving	Van	Tot	Voorzorgsmaatregelen	-	-	-	Veiligheidsmaatregelen	-	-	-	Gebruiksbeperkingen	-	-	-	Gebruiksadviezen	-	-	-	Bestemmingsbeperkingen	-	-	-	Ontgraving	-	-	-
Type	Omschrijving	Van	Tot																												
Voorzorgsmaatregelen	-	-	-																												
Veiligheidsmaatregelen	-	-	-																												
Gebruiksbeperkingen	-	-	-																												
Gebruiksadviezen	-	-	-																												
Bestemmingsbeperkingen	-	-	-																												
Ontgraving	-	-	-																												
Is de beschrijving / aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport:		Ja																													

Administratieve gegevens																															
Referentienummer:	4	Nieuw (N) of bestaand (B):	N																												
Naam:	Asbestverdacht puin																														
Omschrijving:	Asbestverdacht puin onder de verharding																														
Bron / locatie:	De betonverharding																														
Medium:	Vaste deel aarde																														
Milieutechnische gegevens																															
Parameter(s):	Asbest																														
Aard:	Historisch	% overwegend deel:																													
Motivatie aard:	De bestaande gebouwen werden geplaatst in de jaren '80.																														
Classificatie:	P-zin																														
Urgentieklaas:																															
Behandeling	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Omschrijving</th> <th>Van</th> <th>Tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voorzorgsmaatregelen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Veiligheidsmaatregelen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gebruiksbeperkingen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gebruiksadviezen</td> <td>GA1, GA3a</td> <td>7/5/2019</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Bestemmingsbeperkingen</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Ontgraving</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			Type	Omschrijving	Van	Tot	Voorzorgsmaatregelen	-	-	-	Veiligheidsmaatregelen	-	-	-	Gebruiksbeperkingen	-	-	-	Gebruiksadviezen	GA1, GA3a	7/5/2019	-	Bestemmingsbeperkingen	-	-	-	Ontgraving	-	-	-
Type	Omschrijving	Van	Tot																												
Voorzorgsmaatregelen	-	-	-																												
Veiligheidsmaatregelen	-	-	-																												
Gebruiksbeperkingen	-	-	-																												
Gebruiksadviezen	GA1, GA3a	7/5/2019	-																												
Bestemmingsbeperkingen	-	-	-																												
Ontgraving	-	-	-																												
Is de beschrijving / aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport:		Ja																													

Voor het asbestverdacht puin onder de betonverharding zijn volgende gebruiksadviezen van toepassing:

- GA1: Door de grondverzetregeling zijn er beperkingen voor het gebruik van de uitgegraven bodem. Bij graafwerken is het aangewezen om maatregelen te nemen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen.
- GA3a: Het is niet aangewezen om een bestaande verharding op het terrein weg te nemen.

HOOFDSTUK 6: SAMENVATTEND BESLUIT

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

Er werden niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Er werd nog geen bodemsanering uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gelegen in bodembestemmingstype III en IV. Er is geen APA, BPA of RUP van toepassing op de onderzoekslocatie. Het terrein wordt momenteel gebruikt als winkel met de opslag van mazout en meststoffen. Vroeger hebben ook de volgende activiteiten plaatsgevonden:

- Opslag kolen (1959-1995)
- Opslag mazout (1969-1995)
- Verder gebruik als weiland/landbouwbedrijf

Dit heeft als gevolg dat het terrein mogelijk verontreinigd is met de volgende stoffen: minerale olie, stikstofverbindingen en PAK's.

De bodemsaneringsdeskundige heeft stalen genomen van het vaste deel van de aarde en het grondwater verspreid over de onderzoekslocatie en ter hoogte van de voormalige opslag van kolen en mazout en de huidige opslag van meststoffen en mazout.

De bodemsaneringsdeskundige catalogeert de onderzoekslocatie als:

- woonzone
- dossier met milieuschade²
- fondsendossier
- complexe verontreiniging
- geen van de vorige

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

Kadastraal perceel 531/02R

P-zin

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor lood in het vaste deel van de aarde ter hoogte van zone 3 (bovengrondse mazouttanks). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat ze niet te linken zijn aan de voormalige of huidige activiteiten op het terrein.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor lood in het grondwater ter hoogte van zone 2 (opslag meststoffen). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat ze niet te linken zijn aan de voormalige of huidige activiteiten op het terrein.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de milieukwaliteitsnorm voor grondwater vastgesteld voor N-verbindingen in het grondwater ter hoogte van zones 1 en 2 (voormalige opslag kolen en opslag meststoffen). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een nieuwe verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de opslag van meststoffen op het terrein sinds 1997, al kan het niet uitgesloten worden dat deze te linken zijn aan de (over)bemesting van het voormalig landbouwgebied.

² 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.

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.

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

Op basis van het "Stappenplan bodemonderzoek asbest" is dit kadastraal perceel wel asbestverdacht. Er werd asbestverdacht puin vastgesteld onder de aanwezige betonverharding. Dit puin is afkomstig van de aanleg van de huidige gebouwen in de jaren '80 en een eventuele verontreiniging met asbest is als historisch te aanzien. Cfr. het stappenplan werd geen staalname uitgevoerd en krijgt het perceel een P-zin voor asbest.

Voor het asbestverdacht puin onder de betonverharding zijn volgende gebruiksadviezen van toepassing:

- GA1: Door de grondverzetregeling zijn er beperkingen voor het gebruik van de uitgegraven bodem. Bij graafwerken is het aangewezen om maatregelen te nemen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen.
- GA3a: Het is niet aangewezen om een bestaande verharding op het terrein weg te nemen.

Het perceel:

- is braakliggend, vanaf ...
- is onderbenut, vanaf ...
- betreft een gebouw dat leegstaat vanaf ...
- geen van de vorige

Op basis van het vooronderzoek en het terreinbezoek worden de volgende maatregelen door de bodemsaneringsdeskundige aanbevolen om het ontstaan van nieuwe bodemverontreiniging te voorkomen:

- Voor de bovengrondse mazouttanks T3 en T4 (2x 1.200 l) op de eerste verdieping dient volgens de beschikbare informatie nog een lekdetectietest uitgevoerd te worden.
- Er wordt eveneens aanbevolen om deze tanks te voorzien van een lekbak.

HOOFDSTUK 7: VERKLARING EN ONDERTEKENING




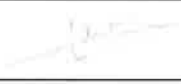


De bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij dat het voorliggende rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie. Tevens verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat de meegestuurde digitale gegevens overeenstemmen met de inhoud van het rapport.

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

De bodemsaneringsdeskundige verklaart dat voorliggend rapport is uitgevoerd conform de standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek.

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

Tabel IV-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
Ingrid Cluyse Gedelegeerd bestuurder		7 mei 2019
Stijn Storme Technisch afdelingshoofd		
Jeroen Van Acker Technisch-commercieel afdelingshoofd		
Benoit Allegaert Projectcoördinator		
Kwaliteitsverantwoordelijke	Handtekening	Datum
Ingrid Cluyse Gedelegeerd bestuurder		7 mei 2019
Persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden	Handtekening	Datum
Ingrid Cluyse Gedelegeerd bestuurder		7 mei 2019

HOOFDSTUK 8: OVERZICHT VAN DE BIJLAGEN

ADMINISTRATIEVE BIJLAGEN

- Bijlage 1 Kadastrale gegevens

VERPLICHTE BIJLAGEN (VOOR ZOVER VAN TOEPASSING)

- Bijlage 2 Foto's van de onderzoekslocatie
- Bijlage 3 Lijst van de grondwaterwinningen (binnen een straal van 500 m), de grondwaterwinningen categorie C en de waterwingebieden en beschermingszones (binnen een straal van 2 km)
- Bijlage 4 Bemonsteringsstrategie 7: bepaling van de Psom-index
- Bijlage 5 Alternatieve onderzoekstechnieken
- Bijlage 6 Boorbeschrijvingen
- Bijlage 7 Analysecertificaten
- Bijlage 8 Verklaring dat analysemethode door de OVAM gelijkwaardig is verklaard met de methodes opgenomen in het VLAREBO
- Bijlage 9 De uitwerking van de methodologie voor de bepaling van DAEB
- Bijlage 10 Uitwerking van de toetsingswaarden voor niet-genormeerde parameters:
- Uitwerking van de toetsingswaarde 'streefwaarde' en 'bodemsanering'
 - Productfiches ter bepaling van de risicogrenswaarde
- Bijlage 11 Stappenplan asbestonderzoek

BIJLAGEN MET KAARTMATERIAAL

- Bijlage 12 Topografische kaart met aanduiding van de grondwaterwinningen (binnen een straal van 500 m), de grondwaterwinningen categorie C en de waterwingebieden en beschermingszones (binnen een straal van 2 km)
- Bijlage 13 Detailplan van de onderzoekslocatie:
- Oprachtgebied, kadastrale perceelsgrenzen en -nummers
 - Huidige en voormalige gebouwen
 - Verdachte zones, huidige en voormalige potentiële verontreinigingsbronnen
 - Verharding
 - Eventuele grondwaterwinningen of ophogingen
 - Boven- en ondergrondse leidingen die gebonden zijn aan de exploitatie
 - Drinkwaterleidingen
- Bijlage 14 Detailplan van de onderzoekslocatie:
- Indeling in blokken
 - Aanduiding boringen en peilputten
- Bijlage 15 Detailplan van de onderzoekslocatie:
- Verontreiniging in het vaste deel van de aarde
 - Verontreiniging in het grondwater

FACULTATIEVE BIJLAGEN

- Bijlage 16 Voormalige en recente milieuvergunningen en omgevingsvergunningen
- Bijlage 17 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 18 Lijst ter bepaling van de verdachte stoffen op de onderzoekslocatie overeenkomstig de 'Code van goede praktijk – inventaris verdachte stoffen per VLAREBO activiteit of -inrichting'

OVERIGE BIJLAGEN

- Bijlage 19 Samenvatting voormalige onderzoeksresultaten
- Bijlage 20 Overige bijlagen

SAMENVATTING VAN DE VERONTREINIGINGSTOESTAND PER GROND

- Bijlage 21 Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond