



DIEPSONDERINGEN VERBEKE b.v.b.a.
Studiebureau voor grond- en milieuonderzoek, funderingsadvies en geothermie

VERBEKE ESSAIS DE SOL
Bureau d'études : sondages de sols, avis de fondations, environnement et géothermie

RAPPORT

ORIËTEREND BODEMONDERZOEK EERSTE ORIËTEREND BODEMONDERZOEK

Dicogel NV, Oostnieuwkerkestraat 1A en +2, Staden

Bedrijf: Dicogel nv
Locatie: Oostnieuwkerkestraat 1A en +2
8840 Staden

Kadastrale gegevens: Staden, 1^{ste} Afd. Staden, Sectie B, percelen 84M
en 68 D

Opdrachtgever: Dicogel nv
Oostnieuwkerkestraat 2
8840 Staden

Datum Veldwerk: 09/06/2008, 10/06/2008, 11/06/2008, 26/06/2008
05/08/2008, 23/10/2008, 05/01/2009, 30/01/2009
Rapport: 08d195tvobo
Datum Rapportage: apr-09

Contractant: DIEPSONDERINGEN H. VERBEKE BVBA
't Lindeke 13
B-8880 Sint Elooïs Winkel

BELGIË -
BELGIQUE
FRANCE

Diepsonderingen Verbeke
Verbeke Essais de Sol

't Lindeke 13
B-8880 SINT-ELOOIS-WINKEL
8, rue du Maréchal de Lattre de Tassigny - B.P. 70100
F-59001 LILLE CEDEX

Tel. + 32 (0) 56 50 30 43
Fax + 32 (0) 56 50 44 73
Tél. + 33 (0) 3 20 57 43 84
Fax + 33 (0) 3 20 54 03 24

E-mail : info@verbeke-geotech.com / Website : www.verbeke-geotech.com



INHOUDSOPGAVE

1. DEEL 1: ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
2. DEEL 2: RAPPORT	6
2.1 HOOFDSTUK 1: INLEIDING	6
2.2 HOOFDSTUK 2: VOORSTUDIE	6
2.2.1 Vroegere bodemonderzoeken	6
2.2.2 Omgevingskenmerken	6
2.2.3 Gebruik omliggende terreinen	6
2.2.4 Geo(hydro)logisch onderzoek	7
2.2.5 Historisch onderzoek	8
2.2.6 Vlarebo- en Vlarebo-activiteiten en -inrichtingen	13
2.2.7 Terreinbezoek	15
2.3 HOOFDSTUK 3: BEMONSTERINGSSTRATEGIE	16
2.3.1 Opstellen van de verontreinigingshypothese	16
2.3.2 Onderzoeksstrategie	18
2.3.3 Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie	19
2.3.4 Technische specificaties	21
2.4 HOOFDSTUK 4: TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK	23
2.4.1 Bespreking veld- en laboratoriumonderzoek	23
2.4.2 Bodemopbouw en geohydrologie	24
2.5 HOOFDSTUK 5: EVALUATIE RESULTATEN	28
2.5.1 Toetsingswaarden	28
2.5.2 Toegepaste normen	30
2.5.3 Resultaten en evaluatie bodemonsters	31
2.5.4 Resultaten en evaluatie grondwater	33
2.5.5 Procedure duidelijke aanwijzing ernstige bedreiging (DAEB)	38
2.6 HOOFDSTUK 6: BESLUIT	39
2.6.1 Samenvatting van de verontreinigingssituatie	39
2.6.2 Samenvattend besluit	42
2.7 HOOFDSTUK 7: VERKLARING EN ONDERTEKENING	44
3. DEEL 3: BIJLAGEN	45
3.1 BIJLAGE 1: INFRASTRUCTUURPLAN VAN HET BEDRIJFSTERREIN	45
3.2 BIJLAGE 2: INFRASTRUCTUURPLAN BEDRIJFSTERREIN MET PLAATSING VAN BORINGEN EN PEILPUTTEN	46
3.3 BIJLAGE 3: TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN DE PEILPUTPLAATSING EN BOORPROFIELEN	47
3.4 BIJLAGE 4: RESULTATEN TABELLEN EN ANALYSERAPPORTEN	48
3.4.1 Resultatentabel grond	48
3.4.2 Resultatentabel grondwater	49
3.4.3 Analyserapporten grond	50
3.4.4 Analyserapporten grondwater	51
3.5 BIJLAGE 5: PLAN MET AANDUIDING VAN DE VERONTREINIGINGSSITUATIE	52
3.6 BIJLAGE 6: VLAAMSE EN NEDERLANDSE TOETSINGSWAARDEN	53
3.6.1 Vlarebo	53
3.6.2 Nederlandse STI-normen	53
3.7 BIJLAGE 7: KOPIE VERGUNNINGEN	56
3.8 BIJLAGE 8: GRONDWATERWINNINGEN	57
3.9 BIJLAGE 9: ORIGINELE KADASTRALE LEGGER EN PLAN	58
3.10 BIJLAGE 10: TOPOGRAFISCHE KAART	59
3.11 BIJLAGE 11: FOTOREPORTAGE	60
3.12 BIJLAGE 12: DOORSTROOMSCHEMA DAEB	63
3.13 BIJLAGE 14: UITWERKING PROCEDURE DAEB	64
3.13.1 Grondwater	64



Inleiding

Onderzoekslocatie: Oostnieuwkerkestraat 1A en +2 te Staden

Operaties: voormalig bedrijf voor diepvriesgroenten

Aanleiding bodemonderzoek:

Op 28/04/2008 werd door Dhr Andy Termote (Dicogel nv, Oostnieuwkerkestraat 2, 8840 Staden) de opdracht gegeven aan DIEPSONDERINGEN EN FUNDERINGSADVIES H. VERBEKE BVBA tot het uitvoeren van een oriënterend bodemonderzoek op het terrein met adres Oostnieuwkerkestraat 2 te Staden kadastraal gekend als Staden, 1^{ste} Afd., Sectie B, percelen 84M en 68B. Op Het bodemonderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van een overdracht. Dit onderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen vastgelegd in de offerte 08a010psobo van 09/04/2008 van DIEPSONDERINGEN EN FUNDERINGSADVIES H. VERBEKE BVBA en werd opgevolgd door Thomas Van De Walle te bereiken op telefoonnummer 056 54 93 17.

Doelstelling:

Overeenkomstig het decreet betreffende de bodemsanering en de voorschriften door de OVAM uitgevaardigd, heeft het oriënterend onderzoek tot doel uit te maken of er duidelijke aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het houdt een historisch onderzoek en een beperkte monsterneming in.

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).

Overzicht hoofdstukken:

In deel 1 worden de administratieve gegevens verzameld.

Deel 2 omvat het rapport.

In *hoofdstuk 1* van deel 2 wordt de inleiding geformuleerd. In *hoofdstuk 2* wordt een overzicht gegeven van de informatie verzameld tijdens de voorstudie. Hierbij worden de historische en actuele bedrijfsgegevens opgezocht en weergegeven. Tevens wordt de ligging van het terrein bekeken t.o.v. de omgeving. Er gebeurt ook een geo(hydro)logisch onderzoek.

Uit de interpretatie van de bekomen gegevens wordt een passende bemonsteringsstrategie opgesteld (*hoofdstuk 3*) om de analyseresultaten van zowel bodem als grondwater correct te evalueren (*hoofdstuk 5*).

Het terrein- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in *hoofdstuk 4*.

Hoofdstuk 6 omvat een besluit in verband met de verontreinigingssituatie, per kadastraal perceel geformuleerd.

In *hoofdstuk 7* volgt de verklaring en ondertekening.

Deel 3 bevat de bijlagen.



1. Deel 1: Administratieve gegevens

Tabel 1: administratieve gegevens van het rapport

TITEL:	Oriënterend bodemonderzoek: Dicogel NV, Oostnieuwkerkestraat 1A en +2, Staden
Referentie EBSD:	08d195tvobo
Rapportdatum:	06/03/2009
ONDERZOEKSLOCATIE:	
Straat + nr. of omschrijving:	Oostnieuwkerkestraat 1A en +2
Postcode:	8840
Fusiegemeente:	Staden
Deelgemeente:	
Aanleiding:	☐ periodieke verplichting ☒ overdracht grond ☐ sluiting inrichting ☐ faillissement ☐ vereffening ☐ onteigening ☐ sectorfonds ☐ andere:
Aard:	☐ ambtshalve door OVAM wegens onschuldig bezit (1) ☐ ambtshalve door OVAM na ingebrekestelling (1) ☒ decretaal verplicht ☐ decretaal vrijwillig
Naam opdrachtgever:	Dicogel nv
Straat + nr.:	Oostnieuwkerkestraat 2
Postcode:	8840
Fusiegemeente:	Staden
Land:	België
Telefoon:	051/ 70 09 81
Fax:	051/ 70 09 72
E-mail:	info@dicogel.be
CBB-Nummer:	--
Hoedanigheid:	☒ Eigenaar ☒ Gebruiker ☐ Exploitant ☐ Optredend in opdracht van de eigenaar/gebruiker/exploitant ☐ Andere
Naam contactpersoon:	Andy Termote/ Roger Dick
Telefoon:	051/ 70 09 81
Fax:	051/ 70 09 72
E-mail:	info@dicogel.be
Naam contactpersoon ter plaatse:	--
Telefoon:	--
Fax:	--
E-mail:	--
Naam bodemsaneringsdeskundige:	Diepsonderingen H. Verbeke BVBA
Naam contactpersoon:	Thomas Van De Walle
Telefoon:	056/549317
Fax:	056/504473
E-mail:	Thomas.vandewalle@verbeke-geotech.com
Dossiernummer OVAM:	/
Tijdstip veldwerk oriënterend bodemonderzoek:	09/06/2008, 10/06/2008, 11/06/2008, 26/06/2008, 05/08/2008, 23/10/2008, 05/01/2009, 30/01/2009

(1) Ambtshalve door de OVAM: als de bodemsaneringsdeskundige van de OVAM de opdracht heeft gekregen het oriënterend onderzoek op te stellen.



Tabel 2: identificatie van de betrokken kadastrale percelen

Gemeentenummer	Sectie	Perceelnummer	Adres	Gemeente	Periode		Type	Persoon (5) (Eigenaar/gebruiker/exploitant)		Adres	Letter (2)	Huidig bestemmingstype (3)	Toekomstige bestemmingstype (2)	Grondwettelijke baarheid (4)
					van	tot		(1)	Naam					
36019	B	84M	Oostnieuwkerkestraat 1A	Staden	1980	heden*	E/Ex	Dicogel nv		Oostnieuwkerkestraat 1A 8840 Staden	A	V	V	Dal
36019	B	68B	Oostnieuwkerkestraat +2	Staden	1980	heden*	E	Dickstar		Oostnieuwkerkestraat 2 8840 Staden	B	II	II	Dal
							Ex	Dicogel nv		Oostnieuwkerkestraat 1A 8840 Staden	A			

1. Bij het type voor de eigenaars en gebruikers geeft u aan of de betrokken eigenaar (E), gebruiker (G), beide (EG) of Exploitant (Ex) is.
2. Bij Letter geeft u een letter aan de betrokken persoon. Deze letter is uniek.
3. Bij de bestemmingstypes geeft u de code van I tot V. Als meerdere bestemmingstypes binnen het perceel vallen, geeft u alle codes.
4. Bij de grondwettelijke haardheid geeft u de correcte code. Als meerdere codes binnen het perceel vallen, geeft u de strengste code.
5. Als het een appartement betreft moeten eveneens de gegevens van de verschillende eigenaars en gebruikers opgenomen worden. Indien van toepassing moeten de gegevens van de syndicus of vereniging van medeëigenaars vermeld worden.

Opmerkingen:

Recente originele kadastrale legger(s) en plan(nen):

zie bijlage 9

Ligging op topografische kaart:

zie bijlage 10

Ligging volgens gewestplan:

info Gemeente Staden

* In 2000 heeft zich een brand voorgedaan op het terrein. Sindsdien beperken de activiteiten zich tot stockage van goederen.



2. Deel 2: Rapport

2.1 Hoofdstuk 1: Inleiding

--

2.2 Hoofdstuk 2: Voorstudie

2.2.1 Vroegere bodemonderzoeken

In het kader van het bodemsaneringsdecreet, zijn nog geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.2.2 Omgevingskenmerken

2.2.2.1 Topografie

Het terrein wordt gekenmerkt door de kustvlakte en het IJzer-Leie Interfluvium.

2.2.2.2 Oppervlaktewater

Tabel 4: Samenvatting oppervlaktewater

Oppervlaktewater :	Afstand tot oppervlaktewater :
• greppel/sloot	---
• beek/rivier	Grenzend ten noorden onbenoemde beek 500m ten westen onbenoemde beek
• kanaal	--
• insteekhaven	--
• overige (specificeer)	--

2.2.3 Gebruik omliggende terreinen

Tabel 5: Gebruik omliggende terreinen

	Activiteit	Type gebied	Afstand tot onderzoekslocatie
Ten noorden	landbouw	Agrarisch gebied	Overzijde straat
Ten oosten	landbouw	Woongebied met landelijk karakter/ Agrarisch gebied	Grenzend
Ten zuiden	Woning/Landbouw-bedrijven	Agrarisch gebied	Grenzend
Ten westen	landbouw	Agrarisch gebied	Grenzend

Bevinden er zich in de omgeving één of meerdere potentiële verontreinigingsbronnen die een invloed kunnen hebben op de onderzoekslocatie?

Onbekend

Hebben er zich op de omringende terreinen calamiteiten voorgedaan?

Onbekend



2.2.4 Geo(hydro)logisch onderzoek

2.2.4.1 Bodemopbouw

Volgens de Geologische kaart van België, Vlaams Gewest, Kaartblad nr.19-20, (Veurne-Roeselare):

Volgens de Regionale kaart van België (Hoofdstuk 6 bij de Kwetsbaarheidskaart van het grondwater):

Tabel 6: geologische opbouw

Diepte (m-nv)	Textuur	Heterogeniteit en gelaagdheid	Stratigrafie	Doorlatendheid Decimaal (m/d)	Beschrijving	OM %	Klei %	Opm
0-3	Weinig tot matig kleihoudende leem	Heterogeen	Kwartiar	--	matig	1.5	11.2	--
3-18	zware klei, weinig silt-houdend	Homogeen	Tielt (lid van Kortemark)	--	Slecht	--	--	--
18-28	zware klei	Homogeen	Kortrijk (Lid van aalbeke)	--	Slecht	--	--	--
28-68	kleiige silt tot klei	Homogeen	Kortrijk (lid van Moen)	--	Slecht	--	--	--
68-88	klei	Homogeen	Kortrijk (Lid van Saint-Maur)	--	Zeerslecht	--	--	--

(1): watervoerend, slecht doorlatend, zeer slecht doorlatend

2.2.4.2 Geohydrologie

2.2.4.2.1 Diepte grondwatertafel

Er zijn geen gegevens gekend omtrent de diepte van de grondwatertafel.

2.2.4.2.2 Kwetsbaarheid van het grondwater

Volgens de kwetsbaarheidskaart van het grondwater:

Tabel 7: kwetsbaarheid grondwater

Code	Kwetsbaarheidsgraad	Watervoerende laag	Deklaag	Dikte onverzadigde zone
Da1	matig kwetsbaar	leemhoudend of kleihoudend zand	< 5 m en/of zandig	≤ 10 m

2.2.4.2.3 Stromingsrichting van het grondwater

Op basis van de topografie en ligging t.o.v. de onbenoemde beek is de vermoedelijke grondwaterstroming noordelijk.

2.2.4.2.4 Waterwinningsgebied en/of beschermingszones

Het terrein is niet gelegen in een waterwinningsgebied en/of een beschermingszone.

2.2.4.2.5 AMINAL-vergunde grondwaterwinningen

Zie bijlage 8.

Niet vergunde grondwaterwinning op de onderzoekslocatie : onbekend



2.2.5 Historisch onderzoek

2.2.5.1 Historiek van het terrein

Tabel 8: Samenvatting historisch onderzoek

Periode	Kadastraal perceel	Letter persoon (cfr. tabel 2)	Omschrijving activiteiten (*)	Zone-indeling	Omschrijving verdachte zone	Vergunningen (ref)
1983 tot 2000	84 M	A	Bedrijf voor diepvriesgroenten	Zone 1 Zone 2 Zone 3 Zone 4 Zone 5 Zone 6	Ex bovengrondse tanks (diesel & gasolie) resp. 2 en 3m³ (<100m²) Metaalwerkplaats (smidse) <100m² Opslag gevaarlijke producten (<100m²) Ex olie/gekoelde transfo (<100m²) Stookruimte met opslag (<100m²) Voormalige zware fuel-tank (50m³) + lichte fuel (5m³) <10m²	1, 2, 3 36019/25/A/1 36019/25/A/2 36019/25/A/3 36019/25/A/4 36019/25/W/1
	68 B	A + B	Waterzuiveringsinstallatie horende bij het bedrijf voor diepvriesgroenten	Zone 7 Zone 8 Zone 9 Zone 10 Zone 11 Zone 12	Voormalige onderhoudsplaats heftrucks met 1 smeerpuit (<100m²) Ex olie/gekoelde transfo (<100m²) Ex lozingspunt Meest recente lozingspunt + venturi Waterzuiveringsinstallatie BG tank bijtende soda 5.000l en BG tank gasolie 5.000l	

Opmerking:

(*) Voor de ligging van deze vroegere activiteiten wordt verwezen naar *bijlage 1*.

Tabel 9: Samenvatting vergunningen

Vergunningen (ref)	Omschrijving	Vlaam (Vlaarcho)	Verdachte stoffen	Geldigheidsduur
1	Vergunning dd. 1/02/1983 verleend door de bestendige deputatie voor het reinigen, blancheren en diepvriezen van groenten	Zie tabel 11 en 12	Zie tabel 14	15 jaar
2	Lozingsvergunning dd. 11/06/1986			--
36019/25/A/1	Vergunning dd. 24/09/1992 verleend aan de NV Dicogel om			Tot 11/06/2011



	een groentenverwerkingsbedrijf verder te exploiteren			
36019/25/A/2	Vergunning dd. 06/10/1994 verleend aan de NV Dicogel om de waterzuiveringsinstallatie verder te exploiteren na een proefperiode van 2jaar.			Tot 11/06/2011
36019/25/A/3	Vergunning dd. 09/11/1995 verleend aan de NV Dicogel om een groentenverwerkend bedrijf te veranderen door wijziging, uitbreiding en toevoeging			Tot 11/06/2011
36019/25/A/4	Vergunning dd. 04/07/1996 verleend aan de NV Dicogel om een groentenverwerkend bedrijf uit te breiden.			Tot 11/06/2011
3	Vergunning dd. 20/05/1999 verleend aan de NV Dicogel voor het wijzigen en aanvullen van de vergunningsvoorwaarden			Tot 11/06/2011
36019/25/W/I	Vergunning dd. 09/03/2000 verleend aan de NV Dicogel voor de aktename van een kleine verandering			Tot 11/06/2011

Opmerking:Voor een kopie van de vergunningen wordt verwezen naar *hijlage* ■



2.2.5.2 Overzicht van het tankenpark

Tabel 10: overzicht tankenpark

Tank (nr.)	Zone	Inhoud (l)	Product	Type (B/O)	Diepte basis (m)	Instal-latie (jaar)	Wand (E/D)	Lek-det (J/N)	OVb (J/N)	LLT (jaar)	Inge-kuipt (J/N)	Bestra-ting	BG (jaar)
T1	1	2.000	Diesel	B	--	1983	E	N	N	--	J	b	--
T2	1	3.000	Gasolie	B	--	1983	E	N	N	--	J	b	--
T3	6	50.000	Zware fuel	B	--	1980	E	N	N	--	N	b	2000
T4	6	5.000	Lichte fuel	B	--	1985	E	N	N	--	N	b	2000
T5	12	5.000	Bijtende Soda	B	--	1997	E	N	N	--	J	--	2000
T6	12	5.000	Stookolie	B	--	1997	E	N	N	--	J	--	2000

Legende:

B/O: bovengronds/ondergronds

E/D: enkelwandig metaal / dubbelwandig metaal

BG: buiten gebruik

bestrating: beton, asfalt, grind, aarde/gras, vloeistofdicht

lekdet: lekdetectiesysteem aanwezig

OVb: overvulbeveiliging

LLT: laatste lekttest

Een overzicht van de laatst uitgevoerde lekttesten is opgenomen in *bijlage 7*.

2.2.5.3 Bijkomende relevante informatie

Tabel 9: Bijkomende relevante gegevens

Omschrijving	Neen	Onbekend	Indien ja, omschrijving	zone	periode
Ophogingen		X			
Opvullingen		X			
Schadegevallen			In 2000 werd het terrein getroffen door een brand. Sederdien zijn de activiteiten stilgelegd.		
Ontgravingen en bemalingen in het verleden	X				
Lozingspunten aan het productieproces gerelateerd			De lozingspunten worden onderzocht in de bemonsteringsstrategie	9 10	Tot eind jaren 80 Tot 2000
Ondergrondse leidingen gekoppeld aan exploitatie	X				
Wijziging in gebruik van het terrein		X			
Geplande werken		X			
Andere relevante informatie	X				

Overzicht van terreinverharding: zie ook in *bijlage 1*.



Is de lijst van de gebruikte stoffen/vloeistoffen beschikbaar?	N
Zijn bestemmingswijzigingen voorzien (bouw, sloop)?	J
Is een overdracht voorzien (V: verkoop ; F: fusie)?	V
Beschikken nabij gelegen gebouwen over kelders?	N
Zijn bodembeschermende voorzieningen aanwezig?	J
Is de verontreiniging zintuiglijk waarneembaar?	N



2.2.6 Vlare- en Vlarebo-activiteiten en -inrichtingen

Tabel 11: Overzicht van de huidige en vroegere Vlarebo-activiteiten

Vlarebo-nummer	Categorie	Omschrijving	Exploitant	Startdatum	Einddatum
15.3.	A	Werkplaatsen voor het nazicht, het herstellen en het onderhouden van motorvoertuigen met gebruik van meer dan één schouwput of brug (met inbegrip van carrosseriewerkzaamheden)	Dicogel NV	24/09/1992	31/12/2000
17.3.6.a.2.	A	Opslagplaatsen voor vloeistoffen met een ontvlammingspunt hoger dan 55°C, maar dat 100°C niet overtreft, met uitzondering van die welke bedoeld worden onder rubriek 48, met een totaal inhoudsvermogen van: a) bij uitsluitend ondergrondse opslag of combinatie van ondergrondse en bovengrondse opslag 2. meer dan 20.000l t.e.m. 500.000l	Dicogel NV	24/09/1992	31/12/2000
29.5.2.1.a.	O	Smederijen, die niet bedoeld worden in rubriek 29.5.1., en inrichtingen voor het mechanisch behandelen van metalen en het vervaardigen van voorwerpen uit metaal met een geïnstalleerde totale drijfkracht van: 2° meer dan 10kW t.e.m. 200kW	Dicogel NV	24/09/1992	31/12/2000
43.1.3.	O	Verbrandingsinrichtingen zonder elektriciteitsproductie (stookinstallaties e.d.) met een totaal warmtevermogen van: 3° meer dan 5.000kW	Dicogel NV	04/07/1996	31/12/2000

Tabel 12: Overzicht van de huidige Vlare-activiteiten (volgens vergunning)

Vlare-nummer	Klasse	Omschrijving	Exploitant	Startdatum	Einddatum
3.1.	2	Afvalwater: het lozen van niet-normaal huisafvalwater in de oppervlaktewateren of in afvoerwegen voor regenwater	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
3.2.	3	Afvalwater: het lozen van normaal huisafvalwater in de oppervlaktewateren of in afvoerwegen van regenwater	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
3.6.2.2.	2	Afval –en koelwater: afvalwaterzuiveringsinstall., met inbegrip van het lozen van effluentwater voor de	Dicogel NV	09/03/2000	11/06/2011



		behandeling van bedrijfsafvalwater dat geen vd. In bijlage 2C bij titel I van het Vlareem bedoelde gevaarlijke stoffen bevat, met een effluent: $> 5\text{m}^3/\text{u}$ $< 200\text{m}^3/\text{u}$			
3.7.2.	2	Afvalwaterzuiveringsinstallatie: behandeling van niet-normaal huisafvalwater	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
12.2.1.	3	Elektriciteit: transformatoren met een individueel nominaal vermogen van 100kVA t.e.m. 1.000 kVA	Dicogel NV	04/07/1996	11/06/2011
12.2.2.	2	Elektriciteit: transformatoren met een individueel nominaal vermogen van meer dan 1.000kVA	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
12.3.2.	2	Elektriciteit-akkumulatoren: inrichting voor het laden van accumulatoren met een totaal vermogen van meer dan 5kW	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
15.1.1.	3	Garages: al of niet overdekte ruimte voor 3 tot en met 25 voertuigen of aanhangwagens, andere dan personenwagens	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
15.3.	2	Garages: werkplaatsen voor het nazicht en het onderhoud van autovoertuigen met gebruik van een schouwput	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
16.3.2.	2	Gassen: inrichtingen voor het fysisch behandelen van gassen met een totale drijfkracht van meer dan 200kW	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
17.3.3.1.	2	Gevaarlijke stoffen: opslagplaatsen voor oxyderende en schadelijke stoffen (Tot. inhoud 200l tot 50.000l)	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
17.3.5.1.	3	Gevaarlijke stoffen: opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen (tot. inhoud van 100 tot 5.000l)	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
17.3.6.2.	2	Gevaarlijke stoffen: opslagplaatsen voor vloeistoffen met ontvlammingspunt $> 55^\circ\text{C}$ (van 20.000 tot 500.000l)	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
17.3.7.1.	3	Gevaarlijke stoffen: opslagplaatsen voor vloeistoffen met ontvlammingspunt $> 100^\circ\text{C}$ (van 200 t.e.m. 50.000l)	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
23.3.	2	Kunststoffen: opslag van kunststoffen en voorwerpen uit kunststof	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
29.5.2.1.a.	2	Metalen: mechanisch behandelen/ vervaardigen van	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011



		metalen (voorwerpen) (tot.drijfkracht van 5kW t.e.m. 200kW)			
33.4.	2	Papier: opslagplaatsen voor papier(deeg), karton, e.d. met een opslagcapaciteit van meer dan 10t.	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
39.1.3.	1	Stoomtoestellen: ketels, oververhitters en voorwarmers, met een waterinhoud van meer dan 5.000l	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
39.2.1.	3	Stoomtoestellen en warm watertoestellen (vastgeplaatste): stoomvaten, met inbegrip van warmtewisselaars waarvan de primaire ruimte als stoomvat wordt beschouwd, met een waterinhoud van 300l t.e.m. 5.000l	Dicogel NV	24/09/1992	08/03/2000
39.2.2.	2	met een waterinhoud van: meer dan 5.000l		09/03/2000	11/06/2011
39.4.2.	2	Stoomtoestellen: warmtewisselaars met een waterinhoud van de secundaire ruimte >5.000l	Dicogel NV	04/07/1996	11/06/2011
43.1.3.	1	Verbrandingsinrichtingen zonder elektriciteitsproductie (stooinstallaties e.d.) met een warmtevermogen >5.000kW	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
43.2.	1	Verbrandingsinrichtingen met een warmtevermogen van meer dan 3.000kW	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
45.13.b.	2	Voeding: schillen van aardappelen en conserveren	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011
45.13.c.3.	1	Voeding: vruchten en groentenconserverenfabriek (Tot. drijfkracht >200kW)	Dicogel NV	24/09/1992	11/06/2011

2.2.7 Terreinbezoek

Het terreinbezoek in het kader van de voorstudie werd uitgevoerd door Dhr. Pascal Sablain (DIEPSONDERINGEN EN FUNDERINGSADVIES H. VERBEKE BVBA) tijdens een bespreking met Dhr. Andy Termote (DICOGEL NV) op 11/01/2008 en 27/02/2008 te Staden.

Tijdens het terreinonderzoek werden geen visueel waarneembare verontreinigde zones teruggevonden.



2.3 Hoofdstuk 3: Bemonsteringsstrategie

2.3.1 Opstellen van de verontreinigingshypothese

Aan de hand van de gegevens verzameld tijdens de voorstudie, wordt een verontreinigingshypothese opgesteld. Deze globale verontreinigingshypothese laat ons toe een doelgerichte onderzoeksstrategie op te stellen en bepaalt tevens de interpretatie van de resultaten.

2.3.1.1 Omschrijving van de verdachte zones, potentiële verontreinigingsbronnen en verdachte stoffen

Tabel 14: tabel verontreinigingshypothese

Verdachte zones ⁽¹⁾	Omschrijving	Verdachte stoffen ⁽²⁾	Bodem-bescher-ming ⁽³⁾	Vermoe-delijke diepte ⁽⁴⁾	Eigenschappen verdachte stof ⁽⁵⁾
Zone 1	Ex bovengrondse tanks (diesel & gasolie) resp. 2 en 3m ³ (<100m ²)	Grond : mo Grondwater : mo, BTEX	b	mv/fgw	--
Zone 2	Metaalbewerking (smidse) (<100m ²)	Grond : mo Grondwater : mo	b	mv/fgw	--
Zone 3	Opslag gevaarlijke producten (<100m ²)	Grond : mo, pH Grondwater : mo, pH, chloriden, VOCl	b	mv/fgw	--
Zone 4	Ex olie/gekoelde transfo (<100m ²)	Grond : mo, EOX Grondwater : mo	b	mv/fgw	--
Zone 5	Stookruimte met opslag olie (<100m ²)	Grond : mo, PAK Grondwater : mo	b	mv/fgw	--
Zone 6	Voormalige zware fueltank (50.000l) + lichte fuel (<10m ²)	Grond : mo, PAK Grondwater : mo, BTEX	b	mv/fgw	--
Zone 7	Voormalige onderhoudsplaats hefrucks met 1 smeerput (<100m ²)	Grond: mo, Grondwater: mo	b	mv/fgw	--
Zone 8	Exolie/gekoelde transfo (<100m ²)	Grond: mo, EOX Grondwater: mo	b	mv/fgw	--
Zone 9	Ex lozingspunt	Grond: mo, PAK, pH Grondwater: mo, BTEX, VOCl, stikstofverbindingen, chloriden	b	mv/fgw	--
Zone 10	meest recente lozingspunt + venturi	Grond: mo, PAK, pH Grondwater: mo, BTEX, VOCl, stikstofverbindingen, chloriden	b	mv/fgw	--
Zone 11	Waterzuiveringsinstallatie	Grond: zware metalen, stikstofverbindingen Grondwater: zware metalen, stikstofverbindingen	b	mv/fgw	--



Zone 12	Ex bovengrondse tank bijtende soda + stookolie (5.0001)	Grond: mo, pH Grondwater: mo, BTEX, pH	b	mv/fgw	--
---------	---	--	---	--------	----

⁽¹⁾: voor de omschrijving van de verdachte zones wordt verwezen naar bijlage 1.5.1.

⁽²⁾: inclusief afbraakproducten en stoffen die in een vorig onderzoek aanleiding gaven tot opname in het register der verontreinigde gronden en die kan gerelateerd worden aan de huidige en/of vroegere activiteiten.

⁽³⁾: bodembescherming:

- b: beton
- a: asfalt
- g: grind of gravé
- o: onverhard
- ik: ingekuipt
- lb: lekbakken
- c: container

⁽⁴⁾: vermoedelijke diepte:

- mv: maaiveld
- fgw: freatische grondwater
- dgw: diepe grondwater

⁽⁵⁾: enkel voor niet-vlarebo genormeerde parameters

Het terrein is gelegen gedeeltelijk in zone voor ambachtelijke bedrijven en kmo's en in agrarisch gebied en zal dus getoetst worden aan de normen van bestemmingstype II en V.

Afwijkingen van het bestemmingstype : nvt

Uit de voorstudie kan besloten worden dat de eventuele verontreiniging gemengde (nieuwe) verontreiniging zal zijn. De eventuele verontreiniging die niet kan gelinkt worden aan de activiteiten op het terrein zal als historisch worden beschouwd.

2.3.1.2 Hiaten in de kennis

Niet van toepassing



2.3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de interpretatie van de gegevens uit het vooronderzoek (globale verontreinigingshypothese), wordt per afzonderlijke verdachte zone en voor de volledige onderzoekslocatie de te volgen onderzoeksstrategie bepaald. Zie richtlijnen van de OVAM: “Standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek, versie april 2008”.

Voor de onderzochte locatie dienen de bemonsteringsstrategieën 1, 2, 3, 4, 5, 6 of 7 te worden toegepast (zie § 2.3.3). De totale oppervlakte van de locatie bedraagt 70.037m².

- **Strategie 1: Screening van de volledige onderzoekslocatie**
- Strategie 2: Onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding geven tot een homogeen verspreide verontreiniging
- **Strategie 3: Onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) kunnen gelokaliseerd worden en aanleiding geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging**
- Strategie 4: Onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) niet kunnen gelokaliseerd worden en aanleiding geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging
- Strategie 5: Onderzoek ter hoogte van een reeds decretaal onderzochte onderzoekslocatie
- Strategie 6: Onderzoek ter hoogte zones waar een niet-decretale sanering heeft plaatsgevonden
- Strategie 7: Onderzoek op locaties met een natuurlijke grondwaterstand dieper dan 5 m-mv



2.3.3 Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie

Tabel 15: verontreinigingshypothese en bemonsteringsstrategie

Perceel- nummer	Opp- perceel (m ²)	Blok	Verdachte zone	Verdachte stoffen	Opp. verdachte zone (m ²)	Veldwerk en analyses		
						Veldwerk (BP/PP)	Analyses grond	Analyses grondwater
84M	62.753	I	Verspreid over blok	Grond: -- Grondwater: --	--	1 PP (3m) 1 BP (2m)	1 SAPuGC	1 SAPbGC
		II	Zone 1: ex BG tanks (diesel en gasolie) T1, 2.000l en T2, 3.000l	Grond: m.o. Grondwater: m.o., BTEX	<10	1 PP (3m)	1 moGC 1 droogrest 1 structuur	1 SAPbGC
			Zone 2: metaalbewerking (smidse)	Grond: mo Grondwater: mo	<100	1 PP(3m) ¹	---	---
			Zone 3: Opslag gevaarlijke producten en locatie huidige bovengrondse tanks T1 en T2	Grond: mo, pH Grondwater: mo, pH, VOC1	<100	1 PP(3m)	1 moGC 1 droogrest 1 structuurpakket	1 SAPuGC 1 filtratie
	III	IV	Zone 4: Ex olie/gekoelde transfo	Grond: mo, EOX Grondwater: mo	<10	1 PP(3m)	1 SAPuGC	1 moGC
			Verspreid over blok	Grond: -- Grondwater: --	--	1 PP(3m) 1 BP(2m)	1 SAPuGC	1 SAPbGC
			Zone 5: Stookruimte met opslag olie	Grond: mo, PAK Grondwater: mo	<100	1 PP (3m)	1 SAPuGC	1 moGC
	V	VI	Zone 6: Voormalige zware fuel tank (T3, 50.000l) en lichte fuel (T4, 5.000l)	Grond: mo, PAK Grondwater: mo, BTEX	<10	1 PP(3m)	1 SAPuGC	1 SAPuGC + BTEX
			Zone 7: voormalige onderhoudsplaats heftrucks met 1 smeerpuit	Grond: mo Grondwater: mo	<100	1 PP(3m)	1 moGC 1 droogrest	1 SAPbGC
			Zone 8: Ex olie/gekoelde transfo	Grond: mo, EOX Grondwater: mo	<100	1 PP(3m)	1 SAPuGC	1 moGC
			Zone 9: ex lozingspunt	Grond: mo, PAK, pH Grondwater: mo, BTEX, VOC1, N-verb, chloride	<10	1 PP(3m)	1 SAPuGC 1 structuurpakket	1 SAPuGC 1 N-verb 1 Cl ⁻ 1 filtratie



		Zone 10: meest recente lozingspunt + venturi	Grond: mo, PAK, pH Grondwater: mo, BTEX, VOCl, N-verb, chloride	<10	1 PP(3m)	1 SAPuGC 1 structuurpakket	1 SAPuGC 1 N-verb 1 filtratie 1 chloride
68B	7.284	VII	Verspreid over blok	--	1 PP(3m) 1 BP(2m)	1 SAPuGC	1 SAPbGC
		VIII	Verspreid over blok	--	1 PP(3m) 1 BP(2m)	1 SAPuGC	1 SAPuGC 1 filtratie
		IX	Verspreid over blok	--	1 BP(2m)	1 SAPbGC	--
		IX	Zone 11: Waterzuiveringsinstallatie	100-500	1 PP(3m) 1 BP(2m)	1 SAPbGC 1 N-verb.	1 SAPuGC 1 N-verb. 1 filtratie
TOTAAL	70.037	9	Zone 12: Ex BG tank bijtende soda (T5,5.000l) en BG tank stookolie (T6,5.000l)	<10 <10	1 PP(3m)	1 moGC 1 droogrest	1 SAPbGC
					15 PP(3m) 6 BP(2m)	10 SAPuGC 4 moGC 4 droogrest 4 structuur 2 SAPbGC 2 Kjeldahlstikstof	6 SAPuGC 6 filtratie 6 SAPbGC 3 moGC 2 chloride 3 KJN

Opmerkingen:

- BP: boringen
- PP: boringen afgewerkt met peilbuis
- Voor de samenstelling van de SAP wordt verwezen naar hoofdstuk 2.3.4



2.3.4 Technische specificaties

2.3.4.1 Boringen

Er wordt telkens geboord tot op minimaal 2 m diepte uitgezonderd indien er zintuiglijk verontreiniging en/of antropogene verstoring werd waargenomen (boren tot 0,5 m onder de verontreiniging en/of verstoring) of indien de grondwatertafel niet werd bereikt (boren tot op de diepte van de grondwatertafel).

De boringen worden uitgevoerd volgens de NEN-richtlijnen en Code van Goede Praktijk. In de boorstaten (zie *bijlage 3*) wordt een continue boorbeschrijving gegeven van de organoleptische en structuur-waarnemingen. Tevens gebeurt een continue bemonstering via veldwaarnemingen en conform de richtlijnen van de respectievelijke bemonsteringsstrategie (het meest verontreinigd staal wordt opgespoord en ter laboratoriumanalyse bemonsterd).

2.3.4.2 Peilputten

De peilputten worden geïnstalleerd conform de richtlijnen van het Afvalstoffencompendium.

De peilputten bezitten een filter van 2 m en worden tot op 1 m onder de grondwatertafel geplaatst (met een maximum van 5 m diepte). Bij de installatie ervan worden ze volledig schoon gepompt. De bemonstering gebeurt ongeveer 14 dagen na installatie conform de richtlijnen van het Afvalstoffencompendium.



2.3.4.3 Analyses

De analyses worden uitgevoerd in een OVAM-erkend laboratorium nl. AL West

Analysepakket	Analysemethode, datum
---------------	-----------------------

SAP bodem beperkt	
droge stof	CMA/2/II/A.1(11/2007)
zware metalen :	
As, Cr, Cd, Cu, Ni, Pb, Zn,	CMA/2/I/B.1(11/2006)
Hg	CMA/2/I/B.3(07/2005)
minerale olie	CMA/3/R.1(11/2006)

SAP bodem uitgebreid	
SAP bodem beperkt uitgebreid met :	
PAK	CMA/3/B(11/2006)
pH/KCl	CMA/2/IV/13

KWS bodem/MTBE	
droge stof	CMA/2/II/A.1(11/2007)
minerale olie	CMA/3/R.1(11/2006)
BTEX/MTBE	CMA/3/E (08/2001)

Pakket structuur bodem	
pH-KCl	CMA/2/IV/13(01/2005)
Organische stof	CMA/2/II/A.7(11/2004)
lutum (fractie < 2µm)	CMA/2/II/A.6(07/2005)

SAP grondwater beperkt- MTBE	
pH	CMA/2/I/A.1(03/2006)
geleidbaarheid	CMA/2/I/A.2(04/2006)
BTEX/MTBE	CMA/3/E(08/2001)
minerale olie	CMA/3/R.1(11/2006)

SAP grondwater uitgebreid	
SAP grondwater beperkt uitgebreid met :	
zware metalen :	
As, Cr, Cd, Cu, Ni, Pb, Zn	CMA/2/I/B.1(11/2006)
Hg	CMA/2/I/B.3(07/2005)
VOC	CMA/3/E(08/2001)

AL-West, Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Nederland



2.4 Hoofdstuk 4: Terrein- en laboratoriumonderzoek

2.4.1 Bespreking veld- en laboratoriumonderzoek

2.4.1.1 Verslag monsterneming

2.4.1.1.1 Boringen

Boorfirma: DIEPSONDERINGEN H. VERBEKE BVBA
Datum uitvoering: 09/06/2008, 10/06/2008, 11/06/2008, 26/06/2008 en
05/08/2008, 23/10/2008, 05/01/2009 en 30/01/2009
Boortechniek: volgens de Code van Goede Praktijk voor milieuboringen
Naam staalnemer: Joren Debacker en Bruno Lameire, Nik Debeurme en Robin
Vlieghe
Beschrijving: zie *bijlage 3*
Aard monsterconservering: koele plaats

2.4.1.1.2 Peilputten

Boorfirma: DIEPSONDERINGEN H. VERBEKE BVBA
Datum plaatsing: 09/06/2008, 10/06/2008, 11/06/2008, 26/06/2008 en
05/08/2008, 23/10/2008, 05/01/2009 en 30/01/2009
Boortechniek: volgens de Code van Goede Praktijk voor milieuboringen
Datum monsternamen: 13/08/2008, 03/09/2008, 13/11/2008, 13/01/2009, 19/02/2009
Naam staalnemer: Nick Pauwels, Thomas Van De Walle
Veldwaarnemingen en -metingen: zie § 2.4.2.2
Aard monsterconservering: koele plaats

2.4.1.2 Verslag uitgevoerde analyses

2.4.1.2.1 Vaste deel van de aarde

Laboratorium: AL-West
Aankomst monsters: 10/06/2008, 11/06/2008, 12/06/2008, 27/06/2008, 07/08/2008
Datum uitvoering analyses: 10/06/2008 en daaropvolgende werkdagen
11/06/2008 en daaropvolgende werkdagen
12/06/2008 en daaropvolgende werkdagen
27/06/2008 en daaropvolgende werkdagen
07/08/2008 en daaropvolgende werkdagen
Analyseresultaten: zie *bijlage 4*

2.4.1.2.2 Grondwater

Laboratorium: AL-West
Aankomst monsters: 14/08/2008
Datum uitvoering analyses: 14/08/2008 en daaropvolgende werkdagen
04/09/2008 en daaropvolgende werkdagen
14/01/2009 en daaropvolgende werkdagen
Analyseresultaten: zie *bijlage 4*



2.4.2 Bodemopbouw en geohydrologie

2.4.2.1 Bodemopbouw

2.4.2.1.1 Algemene bodemopbouw en stratigrafische interpretatie

Kleigehalte: 11.2% van DS

Humusgehalte: 1.5% van DS

Gemiddeld droge stof gehalte: 82.01%

Diepte (m-mv)	Lithologie	Stratigrafische interpretatie
0-3m	Lemig zand tot zandige leem	Kwartair

Een gedetailleerde omschrijving van de bodemsamenstelling wordt gegeven in de boorstaten (zie *bijlage 3*)

2.4.2.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Zie *bijlage 3*.

2.4.2.1.3 Beschrijving boringen, peilputten, monsternamen en analyses

Voor de locatie van de hieronder vermelde boringen wordt verwezen naar *bijlage 2*.

Tabel 16: tabel boringen en peilputten

Boring	Zone	Lambertcoörd. (km)		Diepte boring (m-mv)	Diepte filter (m-mv)	Boortechniek	Staalname en selectie voor analyse
		X	Y				
PP1	Versp	Zie <i>bijlage 2</i>		2.0	0.07-1.77	Machinaal/avegaar	Zie <i>bijlage 3</i> voor staalname en de tabellen in <i>bijlage 4</i> voor selectie en analyse
BP2	Versp			2.0	--	Machinaal/avegaar	
PP3	1/2			2.2	0.31-2.31	Machinaal/avegaar	
PP4	3			2.4	0.44-2.44	Machinaal/avegaar	
PP5	4			2.1	0.07-2.07	Machinaal/avegaar	
PP6	Versp			2.2	0.12-2.12	Machinaal/avegaar	
BP7	Versp			2.0	--	Machinaal/avegaar	
PP8	5			2.1	0.32-2.32	Machinaal/avegaar	
PP9	6			2.2	0.08-2.08	Machinaal/avegaar	
PP10	7			2.2	0.13-2.13	Machinaal/avegaar	
PP11	8			2.2	0.19-2.19	Machinaal/avegaar	
PP12	9			2.2	0.08-2.08	Machinaal/avegaar	
PP13	10			2.2	0.12-2.12	Machinaal/avegaar	
PP14	Versp			2.2	0.16-2.16	Machinaal/avegaar	
BP15	Versp			2.0	--	Machinaal/avegaar	
PP16	Versp			2.6	0.60-2.60	Machinaal/avegaar	
BP17	Versp			2.0	--	Machinaal/avegaar	
BP18	11			0.5	--	Machinaal/avegaar	
PP18bis	11			3.0	1.0-3.0	Machinaal/avegaar	
BP19	11			2.0	--	Machinaal/avegaar	
PP20	12			2.2	0.19-2.19	Machinaal/avegaar	
BP21	Versp	2.0	--	Machinaal/avegaar			
Bijkomende evaluatie verhoging met stikstofparameters							
PP22	9			2.5	0.14-2.14	Machinaal/avegaar	



PP23	9		2.5	0.15-2.15	Machinaal/avegaar	
PP24	9		3.0	0.20-2.20	Machinaal/avegaar	
Bijkomende evaluatie verhoging met stikstofparameters						
PP25	9		3.0	0.45-2.45	Machinaal/avegaar	
PP26	9		3.0	0.57-2.57	Machinaal/avegaar	
PP27	9		3.0	0.62-2.62	Machinaal/avegaar	
Bijkomende evaluatie verhoging met stikstofparameters						
PP28	9		3.0	0.57-2.57	Machinaal/avegaar	
PP29	9		3.0	0.43-2.43	Machinaal/avegaar	
PP30	9		3.0	0.47-2.47	Machinaal/avegaar	

2.4.2.1.4 Afwijkingen bemonsteringsstrategie

Oorspronkelijk zou ter hoogte van BP18 een peilbuis worden uitgevoerd, echter gezien de boring verschillende malen werd gestaakt omwille van puin, werd de boring verplaatst en werd PP18bis geplaatst.

Gezien een verhoging met chloride en Kjeldahlstikstof werd vastgesteld ter hoogte van het vroegere lozingspunt (PP12) werd de peilbuis herbemonsterd op deze parameters.

Gezien de herbemonstering de resultaten heeft bevestigd, werden bijkomend drie peilbuizen geplaatst om de ernst van de verhoging te kunnen inschatten. (zie verder uitwerking DAEB)

Gezien ter hoogte van PP24 een nog hogere concentratie aan ammonium werd vastgesteld dan initieel ter hoogte van PP12 werden nogmaals drie bijkomende peilbuizen bijgeplaatst.

Ter hoogte van twee van deze drie peilbuizen werden concentraties in grootteorde van PP24 vastgesteld waardoor beslist werd om additioneel nog 3 peilbuizen (PP28, PP29 en PP30) te plaatsen.



2.4.2.2 Geohydrologie

De gegevens zijn opgesteld aan de hand van de peilputten, geïnstalleerd op het bedrijfsterrein. Er dient op gewezen te worden dat deze grondwaterkarakteristieken gebaseerd zijn op een éénmalige waarneming ten tijde van het onderzoek (tijdens de bemonstering van het grondwater op 13/08/2008). Aanzienlijke schommelingen kunnen optreden al naar gelang de klimatologische omstandigheden en seizoenen.

2.4.2.2.1 Diepte grondwatertafel

De grondwatertafel werd aangetroffen op een diepte van -1.08 m tot +0.27 m ten opzichte van een locatiespecifiek referentiepunt, nl. putdeksel (zie plan).

2.4.2.2.2 Vermoedelijke stromingsrichting en verhang

De vermoedelijke stromingsrichting op basis van de veldmetingen is zuidoostelijk gericht. Gezien het uiteenlopen van de resultaten werd het verhang niet ingeschat.

2.4.2.2.3 Geometrische kenmerken van de peilbuizen

Tabel 17: tabel geohydrologie

PP	hoogte ⁽¹⁾	hoogte ⁽¹⁾	peil ⁽¹⁾	peil ⁽²⁾	filterdiepte ⁽²⁾⁽³⁾		geur, waarneming
	PB	maaiveld	grondwater	grondwater	top	basis	
13/08/2008							
PP1	0.33	0.00	-0.06	-0.06	-0.07	-1.77	--
PP3	0.34	0.19	0.09	-0.11	-0.31	-2.31	--
PP4	0.85	0.64	0.11	-0.53	-0.44	-2.24	--
PP5	0.46	0.34	0.27	-0.07	-0.07	-2.07	--
PP6	0.27	-0.06	-0.07	0.00	-0.115	-2.115	--
PP8	0.62	0.21	-0.07	-0.28	-0.32	-2.02	--
PP9	0.48	0.13	0.16	0.04	-0.08	-2.08	--
PP10	0.69	0.35	-0.17	-0.52	-0.13	-2.13	--
PP11	0.48	0.28	-0.03	-0.31	-0.19	-2.19	--
PP12	0.20	-0.15	-0.11	0.04	-0.08	-2.08	--
PP13	0.69	0.56	-0.12	-0.68	-0.12	-2.12	--
PP14	0.75	0.41	-0.17	-0.58	-0.16	-2.16	--
PP16	-0.03	0.05	-1.03	-1.08	-0.60	-2.60	--
PP20	1.33	0.51	-0.52	-1.04	-0.19	-2.19	--
03/09/2008							
PP12	0.20	-0.15	-0.22	-0.07	-0.08	-2.08	--
13/11/2008							
PP12	0.20	-0.15	-0.20	-0.05	-0.08	-2.08	--
PP22	0.70	0.41	0.25	-0.17	-0.12	-2.12	--
PP23	0.40	0.25	0.35	0.10	-0.14	-2.14	--
PP24	0.60	0.42	0.27	-0.15	-0.21	-2.21	--
13/01/2009							
PP24	0.60	0.42	0.16	-0.26	-0.21	-2.21	--
PP25	0.96	0.42	0.17	-0.25	-0.45	-2.45	--
PP26	0.93	0.57	0.22	-0.34	-0.56	-2.56	--
PP27	0.92	0.52	-0.12	-0.65	-0.62	-2.62	--
19/02/2009							
PP28	1.09	1.18	0.39	-0.80	-0.57	-2.57	--
PP29	1.51	1.53	0.54	-0.99	-0.43	-2.43	--
PP30	0.56	0.55	0.50	-0.06	-0.47	-2.47	--

(1) T.o.v. een locatiespecifiek referentie nulpunt voor de hoogtemeting nl. putdeksel zie plan.

(2) T.o.v. maaiveld.



- (3) De peilbuizen hebben telkens een filter van 2,0 m lengte en een diameter van 0,04 m



2.5 Hoofdstuk 5: Evaluatie resultaten

2.5.1 Toetsingswaarden

De interpretatie van de analyseresultaten is er in essentie op gebaseerd dat de bekomen resultaten vergeleken worden met bestaande bodem- en grondwaternormen en/of kwaliteitsdoelstellingen.

De bekomen waarden worden getoetst aan de bodemsaneringsnormen uit het goedgekeurde VLAREBO (goedgekeurd op 14-12-2007) en eventueel aan bestaande normering (STI-Nederland) (zie bijlage 6).

Om historische en nieuwe verontreiniging te toetsen en te interpreteren worden de onderstaande OVAM-richtlijnen van april 2008 gevolgd.

Het criterium om over te gaan tot een beschrijvend onderzoek zal verschillend zijn voor historische en nieuwe verontreiniging.

Er wordt bij **nieuwe bodemverontreiniging** overgegaan tot een beschrijvend onderzoek indien blijkt dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat de nieuwe bodemverontreiniging de bodemsaneringsnormen overschrijdt of dreigt te overschrijden.

Er zijn duidelijke ernstige aanwijzingen dat de bodemsaneringsnormen dreigen overschreden te worden als uit het oriënterend onderzoek blijkt dat voor minstens één parameter 80% BN van het geldende bestemmingstype wordt overschreden.

Er wordt bij **historische verontreiniging** overgegaan tot een beschrijvend onderzoek indien blijkt dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat de historische bodemverontreiniging een ernstige bodemverontreiniging vormt.

Om na te gaan of er voor een historische bodemverontreiniging duidelijke aanwijzingen zijn voor een ernstige bodemverontreiniging, moet gebruik gemaakt worden van de 'Methodologie voor het bepalen duidelijke aanwijzing van een ernstige bodemverontreiniging (procedure DAEB)' (OVAM, Hoofdstuk 7 van Standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek, april 2008).

Voor een **gemengde niet-onderscheidbare bodemverontreiniging** zijn de bepalingen van toepassing die gelden voor het grootste deel van de bodemverontreiniging.

Indien er voor bepaalde parameters **geen vlarebo-bodemsaneringsnorm** is opgesteld, dient er te worden nagegaan of er ernstige aanwijzingen zijn voor een ernstige bodemverontreiniging, gebruik makend van de 'Methodologie voor het bepalen duidelijke aanwijzing van een ernstige bedreiging' (OVAM, Hoofdstuk 7 van Standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek, april 2008).

Van de voormelde voorschriften kan afgeweken worden indien uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat de vastgestelde concentraties duidelijk te koppelen zijn aan de natuurlijke omstandigheden en bijgevolg geen bodemverontreiniging zijn conform art. 2, 4° van het bodemsaneringsdecreet.



De normen voor bodem zijn opgesplitst in verschillende types :

type I	natuur
type II	landelijk wonen/bouwen
type III	stedelijk wonen
type IV	recreatie
type V	industrie

Voor de toetsing van de gehalten zware metalen in de bodem worden een aantal streefwaarden, richtwaarden en bodemsaneringsnormen omgerekend op basis van pH, klei en o.s.-gehalte dat in het te toetsen staal aanwezig is.

Voor de toetsing van de gehalten aan organische verbindingen in de bodem worden de normen omgerekend naar het gehalte organisch materiaal dat in de bodem aanwezig is.

De normen en de formules om de normen om te rekenen zijn terug te vinden in bijlage II, III en IV van het Vlarebo (14-12-2007).

De omgerekende normen zijn terug te vinden in de vier laatste kolommen van de resultatentabel. De afkorting SW staat voor de omgerekende streefwaarden, RW staat voor de omgerekende richtwaarden, en BN staat voor de geldende bodemsaneringsnormen.

Indien geen Vlaamse normen voorhanden zijn zal verwezen worden naar de Nederlandse normen (STI-normering, zie *bijlage 6*). Deze zijn de I-waarde (interventiewaarde) en de S-waarde (streefwaarde). Voor de organohalogeenvverbindingen, waaronder EOX, is het nodig te verwijzen naar de oude Nederlandse A, B en C-waarden. De A-waarde is de streefwaarde, de C-waarde is de interventiewaarde en als de B-waarde overschreden wordt is bijkomend onderzoek noodzakelijk.

EOX	Grond (mg/kg ds)			Grondwater (µg/l)		
	A	B	C	A	B	C
	0.1	8	80	1	15	70

LEGENDE RESULTATENTABEL

schuingetype normen duidt aan dat er geen Vlaamse normen aanwezig zijn voor deze parameters, de toetsing gebeurt aan de Nederlandse normering

Overschrijding van 120 % van de streefwaarde (SW)



Overschrijding van de richtwaarde (RW)



Overschrijding van de bodemsaneringsnorm (BN)





2.5.2 Toegepaste normen

De bekomen analyseresultaten zullen getoetst worden aan de normen die gelden voor gemengde verontreiniging, zoals in 2.5.1 beschreven.

Het terrein is deels gelegen in gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO's en in agrarisch gebied. De analyseresultaten zullen dus getoetst worden aan de geldende normen voor bestemmingstype V en type II.

De resultaten van de bodem worden getoetst aan de omgerekende normen voor bodem (met pH 7 kleigehalte 11.2% en humusgehalte 1.5%) :

- 80% BN voor het bepalen van de noodzaak tot het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek bij nieuwe verontreiniging
- procedure DAEB voor het bepalen van de noodzaak tot het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek bij historische verontreiniging
- de richtwaarde voor de grond
- streefwaarde voor de grond

De resultaten van het grondwater worden getoetst aan :

- 80%BN voor het bepalen van de noodzaak tot het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek bij nieuwe verontreiniging
- procedure DAEB voor het bepalen van de noodzaak tot het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek bij historische verontreiniging
- de richtwaarde voor het grondwater
- streefwaarde voor het grondwater



2.5.3 Resultaten en evaluatie bodemonsters

In bijlage 4 bevindt zich de resultatentabel voor de monsters genomen in het vaste deel van de bodem.

Tabel 18: evaluatietabel vaste deel van de bodem

Perceel 84M								
Nr. boring	Diepte monster (m-mv)	Parameter overschrijding SW	Parameter overschrijding RW	Parameter overschrijding 80%BNV	Overschrijding parameter	Overschrijding BNV factor	Zintuiglijke waarnemingen	Commentaar
Zone 1/2								
PP3	0.7-1.2m	--	--	--	--	--	--	--
Zone 3								
PP4	0.7-1.2m	--	--	--	--	--	--	--
Zone 4								
PP5	0.5-1.0m	PAK's	--	--	--	--	--	--
Zone 5								
PP8	1.0-1.5m	EOX	--	--	--	--	--	--
Zone 6								
PP9	0.5-1.0m	PAK's, minerale olie	--	--	--	--	--	--
Zone 7								
PP10	1.3-1.6m	--	--	--	--	--	--	--
Zone 8								
PP11	0.4-0.9m	--	--	--	--	--	--	--
Zone 9								
PP12	0.4-0.9m	--	--	--	--	--	--	--
Zone 10								
PP13	0.2-0.7m	--	--	--	--	--	--	--
Verspreid								
BP2	0.5-1.0	--	--	--	--	--	--	--
BP7	0.4-0.7	--	--	--	--	--	--	--
BP15	0.9-1.2	--	--	--	--	--	--	--
BP17	0.0-0.5	--	--	--	--	--	--	--



Perceel 68B								
Nr. boring	Diepte monster (m-mv)	Parameter overschrijding SW	Parameter overschrijding RW	Parameter overschrijding 80%BNII	Overschrijding BNII		Zintuiglijke waarnemingen	Commentaar
					parameter	factor		
Zone 11								
BP18	0.0-0.5m	--	---	---	---	---	---	---
BP19	0.05-0.5m	Zink	---	---	---	---	---	---
		Minerale olie						
Zone 12								
PP20	0.0-0.5m	Minerale olie	---	---	---	---	---	---
Verspreid								
BP2	0.5-1.0	---	---	---	---	---	---	---
BP7	0.4-0.7	---	---	---	---	---	---	---
BP15	0.9-1.2	---	---	---	---	---	---	---
BP17	0.0-0.5	---	---	---	---	---	---	---
BP21	0.3-0.8	---	---	---	---	---	---	---



2.5.4 Resultaten en evaluatie grondwater

In *bijlage 4* bevindt zich de resultatentabel voor de monsters genomen in het grondwater.

Tabel 19: evaluatietabel grondwater

Perceel 84M							
Nr. peilput	Diepte filter (-m-mv)	Parameter: overschrijding SW	Parameter: overschrijding RW	Overschrijding 80% BN	Overschrijding parameter	BN factor	Zintuiglijke waarneming
Zone 1/2							
PP3	0.31-2.31	--	--	---	--	---	---
Zone 3							
PP4	0.44-2.44	--	--	---	--	---	---
Zone 4							
PP5	0.07-2.07	--	--	--	---	---	--
Zone 5							
PP8	0.32-2.32	--	--	---	---	---	--
Zone 6							
PP9	0.08-2.08	--	--	---	---	---	---
Zone 7							
PP10	0.13-2.13	chloride	--	--	---	---	De meetwaarde voor chloride overschrijdt de 200mg/l. Dit is de concentratie waarbij mogelijk negatieve effecten kunnen optreden. Gezien het terrein zich bevindt in industriegebied en gezien de waarde slechts zeer beperkt wordt overschreden is er geen sprake van een duidelijke aanwijzing voor een ernstige bedreiging.
Zone 8							
PP11	0.19-2.19	--	--	--	---	---	---
Zone 9							



PP12	0.08-2.08	chloride	--	--	Kjeldahl- stikstof Arseen	36 6.0	--	De bodemsaneringsnorm voor arseen wordt overschreden. Deze verhoging wordt niet aanzien als een verontreiniging maar als een natuurlijke verhoging gezien: • Er wordt geen verontreiniging in het vaste deel van de aarde vastgesteld. • De verhoging kan niet gerelateerd worden aan de activiteiten • Er wordt op twee plaatsen op het terrein een verhoging vastgesteld, bijgevolg betreft het een regionale verhoging. Bijgevolg wordt de verhoging conform artikel 2.4° van het bodemdecreet niet beschouwd als een verontreiniging. Voor Kjeldahlstikstof wordt een sterke overschrijding van de MTC-waarde voor grondwater vastgesteld. Gezien deze sterke overschrijding dient de DAEB te worden doorlopen.
Zone 10								
PP13	0.12-2.12	--	--	---	--	--	--	--
Verpreid								
PP1	0.07-1.77	--	--	---	---	--	--	--
PP14	0.16-2.16	--	--	---	--	--	--	--



PP16	0.60-2.60	Nikkel Xyleen	--	--	arseen	5.5	--	De bodemsaneringsnorm voor arseen wordt overschreden. Deze verhoging wordt niet aanzien als een verontreiniging maar als een natuurlijke verhoging gezien: • Er wordt geen verontreiniging in het vaste deel van de aarde vastgesteld. • De verhoging kan niet gerelateerd worden aan de activiteiten • Er wordt op twee plaatsen op het terrein een verhoging vastgesteld, bijgevolg betreft het een regionale verhoging. Bijgevolg wordt de verhoging conform artikel 2.4° van het bodemdecreet niet beschouwd als een verontreiniging.
------	-----------	------------------	----	----	--------	-----	----	---



Perceel 84 M aanvullende peilbuizen in het kader van de verhogingen met Kjeldahlstikstof ter hoogte van PP12							
Nr. peilput	Diepte filter (-m-mv)	Parameter overschrijding SW	Parameter overschrijding RW	Overschrijding 80% BN	Overschrijding MTC		Commentaar
					parameter	factor	
Zone 9							
PP12	0.08-2.08	--	--	--	ammonium	26	Licht troebel Overschrijding van de MTC-waarde voor ammonium en verhoogde geleidbaarheid (3020µS/cm). Deze verhogingen worden gelinkt aan het voormalige lozingspunt; vermoedelijk werd vroeger (ca. 20 jaar geleden) niet-gezuiverd afvalwater geloosd. Dit afvalwater was bijgevolg rijk aan organisch materiaal en nutriënten.
PP22	0.12-2.12	--	--	--	Ammonium Kjeldahl N	10 12	Overschrijding van de MTC-waarde voor ammonium en Kjeldahlstikstof
PP23	0.14-2.14	--	--	--	Ammonium Kjeldahl N	5.4 7.2	Overschrijding van de MTC-waarde voor ammonium en Kjeldahlstikstof.
PP24	0.21-2.21	Chloride	--	--	Ammonium Kjeldahl N	102 54	Overschrijding van de MTC-waarde voor ammonium en Kjeldahlstikstof. Tevens wordt een geleidbaarheid van 4060µS/cm vastgesteld. Voor chloride wordt de waarde waarboven mogelijks effecten optreden beperkt overschreden (200mg/l)
PP25	0.45-2.45	--	--	--	Ammonium	5.4	Beperkte overschrijding van de MTC-waarde voor ammonium.
PP26	0.57-2.57	Chloride	--	--	Ammonium	100	Overschrijding van de MTC-waarde voor ammonium. Voor chloride wordt de waarde waarboven mogelijks effecten optreden beperkt overschreden.
PP27	0.62-2.62	Chloride	--	--	Ammonium	64	Overschrijding van de MTC-waarde voor ammonium. Voor chloride wordt de waarde waarboven mogelijks effecten optreden beperkt overschreden.



PP28	0.57-2.57	--	--	--	Ammonium	2.2	Troebel	Beperkte overschrijding van de MTC voor ammonium in het grondwater.
PP29	0.43-2.43	--	--	--	Ammonium	1.72	Troebel	Beperkte overschrijding van de MTC voor ammonium in het grondwater.
PP30	0.47-2.47	--	--	--	Ammonium	1.14	Heel troebel	Beperkte overschrijding van de MTC voor ammonium in het grondwater.

Perceel 68B.								
Nr. peilput	Diepte-filter (-m-mv)	Parameter overschrijding SW	Parameter overschrijding RW	Overschrijding 80% BN	Overschrijding BN/ MTC		Zintuiglijke waarneming	Commentaar
					parameter	factor		
Zone 11								
PP18bis	1.0-3.0	koper	--	--	Kjeldahlstik stof	1.3	--	De maximaal toelaatbare concentratie voor Kjeldahlstikstof wordt overschreden. Echter gezien de beperkte overschrijding en gezien de ligging in agrarisch gebied is de oorsprong van deze verhoging niet te achterhalen. Om deze reden wensen wij dan ook te besluiten dat deze verhoging niet als een verontreiniging dient beschouwd te worden.
Zone 12								
PP20	0.19-2.19	benzeen	--	--	--	--	--	--



2.5.5 Procedure duidelijke aanwijzing ernstige bedreiging (DAEB)

Om na te gaan of er bij historische bodemverontreiniging duidelijke aanwijzingen voor een ernstige bodemverontreiniging aanwezig zijn, wordt gebruik gemaakt worden van de 'Methodologie voor het bepalen van een duidelijke aanwijzing van een ernstige bodemverontreiniging (procedure DAEB)' (OVAM, Hoofdstuk 7 van Standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek, april 2008).

2.5.5.1 Doorstroomschema

Aan de hand van de in het doorstroomschema (zie *bijlage 13*) aanwezige criteria wordt bepaald of er een duidelijke aanwijzing aanwezig is dat de verontreiniging een ernstige bodemverontreiniging vormt.

Voor de toepassing van de procedure DAEB voor de verontreinigings situatie op de onderzoekslocatie wordt verwezen naar *bijlage 14*.

2.5.5.2 Besluit DAEB

Uit de procedure DAEB blijkt dat de som > 100 en < 150 bijgevolg wordt een bijkomende evaluatie uitgevoerd voor het grondwater op basis van de specifieke kenmerken van het terrein, de ondergrond en de verontreiniging.

Concreet werd in eerste instantie 3 bijkomende peilbuizen (PP22, PP23, PP24) rondom PP12 geplaatst. De concentraties ter hoogte van PP22 en PP23 liggen een stuk lager dan ter hoogte van PP12. Echter ter hoogte van PP24 wordt een nog hogere concentratie ammonium en Kjeldalstikstof vastgesteld. Additioneel werd ook het chloridengehalte ter hoogte van PP24 bepaald, hiervoor werd slechts een beperkte verhoging van de waarde waarboven mogelijks negatieve effecten optreden vastgesteld.

Gezien de hogere concentratie ter hoogte van PP24 werd drie peilbuizen (PP25, PP26 en PP27) rondom PP24 geplaatst. Ter hoogte van PP25 wordt slechts een beperkte verhoging met ammonium vastgesteld, echter ter hoogte van PP26 en PP27 worden concentraties in dezelfde grootteorde als ter hoogte van PP24 vastgesteld.

Om in deze richting verder af te perken worden nogmaals 3 peilbuizen (PP28, PP29 en PP30) geplaatst. Ter hoogte van deze peilbuizen wordt de maximaal toelaatbare concentratie slechts beperkt overschreden. Op die manier kan gesteld worden dat de verhogingen voldoende in kaart gebracht zijn.

Op basis van de bijkomende evaluatie kan gesteld worden dat ter hoogte van het voormalige lozingspunt in het verleden zeer veel afvalwater rijk aan organisch materiaal werd geloosd. Dit heeft sterk reducerende omstandigheden gecreëerd waardoor de concentraties aan ammonium in het grondwater sterk toegenomen zijn. Gezien dit een louter biologisch proces betreft en gezien dit proces ook in moerassen en veengebieden wordt waargenomen wensen wij te stellen dat er voor deze verhoging geen sprake is van een duidelijke aanwijzing voor een ernstige bedreiging.

De situatie zal zich in de toekomst normaliseren door de verdere biologisch activiteit (bacteriën van de stikstofcyclus).



2.6 Hoofdstuk 6: Besluit

2.6.1 Samenvatting van de verontreinigingssituatie

Tabel 20: *Samenvattingstabel van de verontreinigingstoestand per kadastraal perceel*

Perceel	Vlarebo	Identificatienr. Veront-reiniging (1)	Medium (2)	Aard verontreiniging (H/N)	Beoordeling ⁽³⁾
84M	15.3. 17.3.6.a.2. 29.5.2.2. 43.1.3.	1	GW	H	L
68B	--	--	--	--	K

(1) dit nummer stemt overeen met het identificatienummer van tabel 2

(2) medium: vaste deel aarde, grondwater of puur product

(3) K:
- voor geen enkele genormeerde parameter worden de richtwaarden voor het vaste deel van de aarde overschreden,
- op basis van de analyses van het grondwater is er geen reden om aan te nemen dat de richtwaarden voor het vaste deel van de aarde worden overschreden,
- voor geen enkele niet-genormeerde parameter is noodzaak tot een beschrijvend bodemonderzoek.

L:
- de richtwaarde wordt overschreden voor één of meerdere genormeerde parameters maar er is geen noodzaak tot een beschrijvend bodemonderzoek voor het vaste deel van de aarde,
- op basis van 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.

M: er is noodzaak tot een beschrijvend bodemonderzoek

Als uit het OBO blijkt dat voor het grondwater de richtwaarde is overschreden en op basis van de concentraties het aannemelijk is dat ook het vaste deel van de aarde verontreinigd zal zijn, krijgt het perceel een L-zin. Als uit het OBO blijkt dat voor het grondwater de richtwaarde is overschreden en op basis van de concentraties het niet aannemelijk is dat ook het vaste deel van de aarde verontreinigd zal zijn, krijgt het perceel een K-zin.

Ook wanneer voor het onderzochte perceel in een eerder bodemonderzoek werd besloten dat er een noodzaak was tot BBO (M-zin na OBO) en uit het BBO blijkt dat er GEB is (L-zin na het BBO) krijgt het perceel een M-zin. Een uitzondering op deze regel is als men éénduidig kan aantonen dat de vroeger vastgestelde bodemverontreiniging niet meer aanwezig is.

N: geen overschrijding van 120 % van AW

X: overschrijding van 120 % van AW, maar geen opname in het register der verontreinigde gronden

Y: opname in het register der verontreinigde gronden, maar geen beschrijvend bodemonderzoek

R: opname in het register der verontreinigde gronden en beschrijvend bodemonderzoek is noodzakelijk



Tabel 21: administratieve gegevens verontreiniging

Algemeen				
Identificatienummer	: 1		N(ieuw) of B(estaand)? : N	
Naam	: stikstofverhoging			
Omschrijving	: verhoging met ammonium en geleidbaarheid, Kjeldahlstikstof			
Administratieve gegevens				
Bron	: voormalige lozingspunt		% overwegend deel	
Aard	: historisch			
Motivatie aard	: dit lozingspunt wordt sedert 20 jaar niet meer gebruikt			
Classificatie	: L			
Urgentieklasse	: --			
Voorzorgsmaatregelen	: --			
Veiligheidsmaatregelen	: --			
Nazorg	: --			
Gebruiksbeperkingen	: --			
Bestemmingsbeperkingen	: --			
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? Ja/Nee				
Percelen				
Bron: Perce(e)n(en) waar verontreiniging is ontstaan				
Gemeentenummer	Sectie	Nummer	Werken (J/N)	
36019	B	84 M	N	
Milieutechnische gegevens				
Parameter(s)	: ammonium, geleidbaarheid, Kjeldahlstikstof			
Medium	: grondwater			
Afmetingen	: niet ingeschat			
	Top (cm)	Basis (cm)	Volume (m³)	Vuilvracht (kg)
BN	--	--	--	--
RW	--	--	--	--
Relevant veldwerk (11)				
Nr. Boring/Peilbuis	Diepte staal/filter		Ontbrekende parameters	Organoleptische waarnemingen
	Van (cm)	Tot (cm)		
PP12	0.08	2.08	Alles geanalyseerd	Licht troebel
PP22	0.12	2.12	Alles geanalyseerd	Troebel, zwarte rotte geur
PP23	0.14	2.14	Alles geanalyseerd	Troebel, rotte geur
PP24	0.21	2.21	Alles geanalyseerd	Troebel
PP25	0.45	2.45	Alles geanalyseerd	Heel troebel
PP26	0.56	2.56	Alles geanalyseerd	Rotte geur/troebel
PP27	0.62	2.62	Alles geanalyseerd	Troebel/zwart rotte geur
PP28	0.57	2.57	Alles geanalyseerd	Troebel
PP29	0.43	2.43	Alles geanalyseerd	Troebel
PP30	0.47	2.47	Alles geanalyseerd	Heel troebel

1) U geeft de verontreiniging een nummer. Ditzelfde nummer gaat u bij de GIS-contouren ook gebruiken. U kan het een eigen nummer geven als de verontreiniging nog niet eerder werd vastgesteld. Als u verder werkt aan een bestaande verontreiniging dan gebruikt u het OVAM-nummer.

2) Bij de aard zijn er 6 mogelijkheden:

- Nieuw
- Historisch
- Gemengd, nieuw (In toepassing van Art. 27§1. Er is dan ook steeds een verontreiniging met aard Gemengd, Historisch)
- Gemengd, historisch (In toepassing van Art. 27§2. Er is dan ook steeds een verontreiniging met aard Gemengd, Nieuw)
- Gemengd, overwegend nieuw (In toepassing van Art. 27§2. U heeft het percentage van het overwegende deel)
- Gemengd, overwegend historisch (In toepassing van Art. 27§2. U heeft het percentage van het overwegende deel)

3) U heeft enkel het percentage van het overwegende deel (50.1% - 99.9% als in toepassing van Art. 27§2 de aard als Gemengd, Overwegend Nieuw of Gemengd, Overwegend Historisch is).



- 4) Bij de classificatie heeft u aan of het perceel een K-, L- of M-classificatie heeft volgens het beoordelingskader dat van toepassing is voor de uitgevoerde opdracht.
- 5) Bij de urgentieklasse geeft u een uitspraak over de urgentiebepaling die u in het kader van het BBO of OBBO dient uit te voeren.
- 6) Als er voorzorgsmaatregelen noodzakelijk zijn wordt dat aangeduid.. De melding van voorzorgsmaatregelen gebeurt volgens het daartoe bestemde standaardformulier dat u vindt op de website van OVAM.
- 7) 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. Bemerking: Beschouw deze vraag los van de classificatie (U vult dus Ja in als het BBO afgerond is maar er wel een saneringsnoodzaak is).
- 8) Als er op een perceel saneringswerken uitgevoerd zijn of moeten worden uitgevoerd. Wordt hier een J geschreven anders een N.
- 9) De parameters waaruit deze verontreiniging bestaat.
- 10) Als medium geeft u Vaste deel van de bodem, Grondwater of Puur product in. Bij puur product vermeldt u of het om een drijf- of zinklaag gaat.
- 11) U neemt in dit overzicht enkel de relevante analyses op ter beschrijving van de verontreiniging. Hier vult u 'Alles geanalyseerd' in als alle hoger vermelde parameters werden geanalyseerd of u geeft de naam van de parameters die bij dit staal niet werden geanalyseerd. (BV omdat gebruik wordt gemaakt van een gidsstof).



2.6.2 Samenvattend besluit

Dit bodemonderzoek werd door DIEPSONDERINGEN EN FUNDERINGSADVIES H. VERBEKE BVBA uitgevoerd in opdracht van Dicogel nv. Het oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een overdracht.

Er werd nooit eerder bodemonderzoek uitgevoerd op dit terrein.

Er werd nog geen bodemsanering uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gedeeltelijk gelegen in gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO's en gedeeltelijk in agrarisch gebied.

Op het terrein werden/worden volgende activiteiten uitgevoerd:

Periode	Kadastraal perceel	Letter persoon (cfr. tabel 2)	Omschrijving activiteiten (*)
1983 tot 2000	84 M	A	Bedrijf voor diepvriesgroenten
	68 B	A	Waterzuiveringsinstallatie horende bij het bedrijf voor diepvriesgroenten

Dit heeft tot gevolg dat het terrein mogelijk verontreinigd is met volgende stoffen: minerale olie, PAK's, stikstofverbindingen, pH, EOX, BTEX, Chloride, zware metalen en VOCI.

De bodemsaneringsdeskundige heeft stalen genomen van grond en grondwater verspreid over de onderzoekslocatie en ter hoogte van:

- Zone 1: ex bovengrondse tanks (diesel en gasolie)
- Zone 2: metaalbewerking (smidse)
- Zone 3: opslag gevaarlijke producten en huidige locatie tanks (diesel en gasolie)
- Zone 4: Ex olie gekoelde transfo
- Zone 5: Stookruimte met opslag olie
- Zone 6: Voormalige zware fuel tank en lichte fuel tank
- Zone 7: Voormalige onderhoudswerkplaats heftrucks met 1 smeerput
- Zone 8: Ex olie gekoelde transfo
- Zone 9: Ex lozingspunt
- Zone 10: meest recente lozingspunt + venturi
- Zone 11: waterzuiveringsinstallatie
- Zone 12: Ex bovengrondse tank bijtende soda en bovengrondse tank stookolie

De bodemsaneringsdeskundige catalogeert de onderzoekslocatie als:

- brownfield
- woonzone
- fondsendossier
- complexe verontreiniging
- **geen van de vorige**



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

2.6.2.1 Gegevens per kadastraal perceel: perceel 84 M

L-zin:

Na analyses van de stalen zijn concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor ammonium, kjeldahlstikstof en geleidbaarheid in het grondwater ter hoogte van PP12. Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door het voormalige lozingspunt, ten tijde van periode tot ca. 20 jaar geleden.

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 worden uitgevoerd.

Er zijn geen voorzorgsmaatregelen nodig

Dit kadastraal perceel kent geen asbestrisico.

Het perceel is:

- 0 braakliggend
- X onderbenut (minstens 75% is niet benut) vanaf 2000**
- 0 het betreft een gebouw dat leegstaat

2.6.2.2 Gegevens per kadastraal perceel: perceel 68 B

K-zin:

Na analyse van de stalen zijn er geen concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor het vaste deel van de aarde. Op basis van de analyses van het grondwater is er geen reden om aan te nemen dat het vaste deel van de aarde verontreinigd is.

Er zijn geen voorzorgsmaatregelen nodig

Dit kadastraal perceel kent geen asbestrisico.

Het perceel is:

- X braakliggend**
- 0 onderbenut vanaf 2000
- 0 het betreft een gebouw dat leegstaat



2.7 Hoofdstuk 7: Verklaring en ondertekening

Naam en handtekening conform artikel 8 of 9 van het VLAREBO.

Naam van de deskundige (natuurlijke persoon)	Biologie	Bodemkunde	Fysica	Geologie	Scheikunde	>3 jaar ervaring milieu-sector	Kennis BSD en besluiten	Kwaliteitsver- antwoordelijke	Handtekening
Johan Vercruysse	X	X	X	X	X	X			
Nathalie Van Damme	X	X	X	X	X	X	X	X	
Stijn Dedeurwaerder	X		X		X				
Thomas Van De Walle	X		X		X				

De erkende bodemsaneringsdeskundige verklaart dat:

- Deze opdracht is uitgevoerd conform het CMA.
- Het voorliggend rapport is representatief voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie.
- De erkende bodemsaneringsdeskundige verkeert niet in één van de gevallen van onverenigbaarheid opgenomen in het VLAREBO.
- De digitale gegevens voor deze opdracht stemmen overeen met de inhoud van het rapport.
- Alle analyses zijn uitgevoerd door een daartoe erkend laboratorium.
- Alle analyses werden uitgevoerd volgens de CMA-methode.
- Alle meetgegevens zijn opgenomen in het rapport en stemmen overeen met de originele resultaten.

De bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij voor deze opdracht niet te verkeren in één van de gevallen van onverenigbaarheid opgenomen in het Vlarebo.

Datum: 9 april 2009

Naam en handtekening erkend bodemsaneringsdeskundige

Ir. Johan Vercruysse
Zaakvoerder