

Nader bodemonderzoek

Szydlowskiplein (ong.) te Axel
(kadastraal bekend: Axel G 6410 ged.)

Projectnr. 14A0715

Datum 19 september 2014	Opgesteld ing. L.L.P.A. Strobbe	Paraaf 
Status Definitief	Gecontroleerd ing. C.F.A. Geus-Bracke	Paraaf b.a. 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerker Dhr. J. van Laere	Paraaf b.a. 

Projectnr.: 14A0715
Nader bodemonderzoek Szydlowskiplein (ong.) te Axel

Uitgevoerd door:

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw
Tel.: 0114 63 54 00
Fax : 0114 63 57 54

Opdrachtgever:

Luitjens Retail
Szydlowskiplein 20-22
4571 EW Axel

*Projectnr.: 14A0715
Nader bodemonderzoek Szydlowskiplein (ong.) te Axel*

INHOUD		Blz.
1	INLEIDING	4
2	ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1	Locatiegegevens	5
2.2	Historisch onderzoek	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Voorgaand onderzoek	6
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
3.1	Certificering en accreditatie	8
3.2	Veldwerk	8
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
3.4	Monstersselectie en analyses	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader	11
4.2	Analyseresultaten grond	12
4.3	Verontreinigingsomvang	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6	AANSPRAKELIJKHEID	17
BIJLAGEN		
I	Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie	
II	Situatietekening nader bodemonderzoek	
III	Beschrijving boorprofielen	
IV	Analyseresultaten grondmonsters	
V	Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden	
VI	Certificering en accreditatie	

1 INLEIDING

In opdracht van Luitjens Retail heeft Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie Szydlowskiplein (ong.) te Axel (kadastraal bekend: Axel G 6410 (ged.)) een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding tot het laten uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de sterk verhoogde concentratie nikkel in de bovengrond ter plaatse van boring 29 (traject 0.10 - 0.50 m-mv). De verontreinigingen is vastgesteld ten tijde van het verkennend (Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., 14A0352, 27 juni 2014) en aanvullend bodemonderzoek (Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., 14A0352a, 21 juli 2014) aan het Szydlowskiplein te Axel.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Het doel van het nader bodemonderzoek op een gedeelte van het Szydlowskiplein te Axel is de aard en de concentratie van de waargenomen verontreinigingen in de grond en de omvang van de bodemverontreiniging vast te stellen. Tevens zal advies worden gegeven met betrekking tot de eventuele saneringsnoodzaak.

In onderhavig rapport komt eerst de achtergrondinformatie aan de orde, vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Hoofdstuk 5 van het rapport bevat de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen, het afsluitende hoofdstuk bevat gegevens omtrent de aansprakelijkheid.

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft, als onafhankelijk milieuvadvisbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzochte partij grond, onderzochte onderzoekslocatie of toepassingslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Locatiegegevens

Standaard gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie:

Adres	: Szydlowskiplein (ong.) te Axel
Gemeente	: Terneuzen
Kadastrale gegevens	: Axel G 6410 (ged.)
Gebruik	: Parkeerterrein
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Niet van toepassing
RD-coördinaten (m)	: X = 51858 ; Y = 365220

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de kern van de stad Axel. Het te onderzoeken terrein betreft de locatie van een parkeerterrein dat tijdens de weekmarkt deels in gebruik is als marktplein. Het terrein is geheel verhard met asfalt.

Aan de noordzijde grenst het Szydlowskiplein aan woningen en aan bebouwing die in gebruik is voor detailhandel. Ten zuiden zijn eveneens woningen gelegen. De Nassaustraat met daarachter een pastorie met tuin (Walstraat 29), de kerk (Walstraat 31) en woningbouw begrenzen de te onderzoeken locatie aan de oostzijde. Ten westen is bebouwing gelegen die in gebruik is voor detailhandel.

Als bijlage I is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen, een tekening van de huidige situatie waarop de onderzoeksgrenzen staan aangegeven is als bijlage II toegevoegd.

2.2 Historisch onderzoek

Voor de historische informatie wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek Walstraat 29-31 en Szydlowskiplein-Nassaustraat (ong.) te Axel, Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., 14A0352, d.d. 27 juni 2014.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van het onderzoeksgebied en zijn omgeving varieert de deklaag van 2.5 tot 4.0 m. Deze slecht doorlatende deklaag ligt aan maaiveld als een holocene klei/veendek (Westland Formatie) en wigt uit tegen de dekzanden van de Formatie van Twente langs de Belgische grens. De ondergrond is geologisch opgebouwd uit mariene, fluviatiele en eolische sedimenten. De oudste lagen behoren tot het Tertiair (Eoceen), de jongste afzettingen stammen uit het Kwartair (Holoceen).

Indien men het kwartaire dek wegdenkt, dan dagzoomt langs het tertiaire erosievlak de Formatie Rupel.

Het watervoerend pakket is overwegend samengesteld uit fijne tot matig grove zanden van mariene, fluviatiele en eolische oorsprong. Dit pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 15 à 20 meter en het doorlaatvermogen bedraagt ca. 50 m²/d. De bergingscoëfficiënt ligt om en nabij de 0.20.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is globaal noordoostelijk, er is niets bekend betreffende plaatselijke lokale invloeden.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn eerder onderstaande, relevante, bodemonderzoeken uitgevoerd:

Verkenkend bodemonderzoek Walstraat 29-31 en Szydlowskiplein-Nassaustraart (ong.) te Axel, Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., 14A0352, d.d. 27 juni 2014.

In de periode mei-juni 2014 is ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het verkennend bodemonderzoek wordt, wat betreft de huidige onderzoekslocatie, globaal het volgende geconcludeerd:

Szydlowskiplein-Nassaustraart (ong.) te Axel

In de sporen asfalt- en matig puinhoudende grond van boring 29 (MM08; traject 0.00-1.50 m-mv) wordt een sterk verhoogd gehalte aan nikkel boven de interventiewaarde en licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt, lood, molybdeen, zink, PAK (som 10), PCB (som 7) en minerale olie boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In het mengmonster van de sporen tot zwak puinhoudende en sporen tot zwak kolengruishoudende grond van de boringen 43 en 45 (MM09; traject 0.00-1.70 m-mv) worden licht verhoogde concentraties kwik, lood en zink boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Het mengmonster van de sporen/resten- of zwak puinhoudende grond uit de boringen 28 en 38 (MM11; traject 0.50-2.00 m-mv) bevat licht verhoogde concentraties kwik, lood en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden.

Grondmonster GM03 dat samengesteld is van de matig puin- en kolengruishoudende bovengrond van boring 46 (traject 0.30-0.60 m-mv) bevat licht verhoogde concentraties kwik en lood boven de achtergrondwaarden. Het grondmonster van de sterk puinhoudende ondergrond van boring 43 (GM04; traject 1.70-2.00 m-mv) bevat een licht verhoogd gehalte aan molybdeen boven de achtergrondwaarde.

In MM10 dat samengesteld is van de sporen puinhoudende bovengrond van de boringen 33, 34, 35 en 39 (traject 0.00-0.55 m-mv) worden geen concentraties boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In de zwak naar olie geurende grondmonsters GM02 (boring 29; traject 2.00-2.50 m-mv) en GM05 (boring 29; traject 1.50-2.00 m-mv) worden geen gehalten aan minerale olie boven de achtergrondwaarde geconstateerd.

Het grondwater uit peilbuis P3 (boring 28) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

Uitsplitsing MM08 bodemonderzoek Walstraat 29-31 en Szydlowskiplein-Nassaustra
(ong.) te Axel, Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., 14A0352a, d.d. 21 juli 2014

Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie nikkel die tijdens het verkennend bodemonderzoek is aangetoond in de sporen asfalt- en matig puinhoudende grond van boring 29 (MM08; traject 0.00-1.50 m-mv) is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., 14A0352a, 21 juli 2014). Op basis van dit aanvullend bodemonderzoek wordt globaal het volgende geconcludeerd:

Grondmonster GM06 (boring 29; traject 0.10-0.50 m-mv) bevat een sterk verhoogde concentratie nikkel boven de interventiewaarde. In grondmonster GM07 (boring 29; traject 0.50-1.00 m-mv) wordt een concentratie nikkel boven het toetsingscriterium voor een nader onderzoek aangetoond. De index van dit grondmonster is hoger dan 0.5 (0.85). Grondmonster GM08 (boring 29; traject 1.00-1.50 m-mv) bevat wel een concentratie aan nikkel boven de achtergrondwaarde maar niet boven het toetsingscriterium voor een nader onderzoek. De index van dit grondmonster is lager dan 0.5.

Op basis van de sterke verontreiniging nikkel in grondmonster GM06 (traject 0.10-0.50 m-mv) en de matige verontreiniging nikkel in grondmonster GM07 (traject 0.50 – 1.00 m-mv) wordt vervolgonderzoek formeel noodzakelijk geacht. Er kunnen ter plaatse van boorpunt 29 mogelijk risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn.

De aangetoonde sterke verontreiniging is immobiel van aard en bevindt zich in de bovengrond (contactlaag). Derhalve kunnen in de huidige situatie actuele risico's bestaan voor de volksgezondheid. Vanwege het immobiele karakter van de verontreiniging is de kans op verspreiding vrijwel nihil en zijn de risico's voor het milieu klein.

De standaardaanpak voor een immobiele verontreiniging in de bovengrond bestaat uit het tot stand brengen van een leeflaag (deze laag voorkomt contact met de verontreiniging). Indien men het terrein geheel verhard (in dit geval de verharding intact laat), waarbij wordt verondersteld dat blootstelling van de mens aan de verontreinigingen afwezig is, kan het aanbrengen van een leeflaag achterwege worden gelaten.

Echter omdat er op de onderzoekslocatie sprake is van een eigendomsoverdracht, wordt aanbevolen om een nader grondonderzoek uit te voeren rondom boring 29. Een dergelijk onderzoek geeft inzicht in de omvang, aard en concentratie van de verontreiniging, waarna advies kan worden gegeven omtrent een eventuele saneringsnoodzaak.

Geadviseerd wordt om de bevindingen van dit uitsplitsingsonderzoek voor te leggen aan het bevoegd gezag.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

Het onderzoeksprogramma van het nader bodemonderzoek is afgestemd op de informatie verkregen uit voorgaand bodemonderzoek.

3.1 Certificering en accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. gecertificeerd of geaccrediteerd is, wordt verwezen naar bijlage VI: Certificering en accreditatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond.

Het plaatsen van handboringen ten behoeve van het nemen van grondmonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2001, conform NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742 en NEN 5743.

De medewerkers die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd zijn geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 21 augustus 2014 uitgevoerd door de heren T.U. Heijens en E. Doedee. De heren Heijens en Doedee hebben verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Sterke verontreiniging nikkel, boring 29

Boring 29 uit het verkennend bodemonderzoek is als vermoedelijke verontreinigingskern beschouwd.

Verticale inkadering

De sterke verontreiniging met nikkel is reeds tijdens het aanvullend bodemonderzoek in verticale richting ingekaderd. Uit de eerdere resultaten blijkt de sterke verontreiniging zich in het traject van 0.10-0.50 m-mv van boring 29 te bevinden. In het traject 0.50-1.00 m-mv wordt nog een matig verhoogde concentratie nikkel (index > 0.5) aangetoond, het traject 1.00-1.50 m-mv van boring 29 bevat een licht verhoogd gehalte aan nikkel. Een verdere verticale inkadering van de verontreiniging met nikkel wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Horizontale inkadering

Ten behoeve van de horizontale inkadering van de sterke verontreiniging met nikkel in de bovengrond is besloten rondom de kern vier boringen uit te voeren tot een diepte van 1.00 m-mv. De boringen 101 t/m 104 zijn geplaatst in een rasterblok van 7 bij 7 meter direct rondom de veronderstelde verontreinigingskern, boring 29 uit het verkennend bodemonderzoek.

Het grondwater is niet onderzocht, omdat de verontreiniging met nikkel ruim boven de tijdens het verkennend bodemonderzoek gemeten grondwaterstand (verontreinigd traject 0.00-0.50 m-mv, hoogste gemeten grondwaterstand 1.20 m-mv) is aangetoond. Tevens is in de nabij gelegen peilbuis P3 (boring 28) tijdens het verkennend bodemonderzoek geen concentratie nikkel boven de streefwaarde aangetroffen.

De plaatsen van de boringen zijn weergegeven op bijlage II: Situatietekening.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de grond op de onderzoekslocatie (traject 0.20-1.00 m-mv; einde boring) hoofdzakelijk bestaat uit matig fijn zand met een zwak siltige toevoeging.

Zintuiglijk worden de in tabel 1 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tabel 1 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
101	0.20-0.50	Sterk puinhoudend
	0.50-1.00	Matig puinhoudend
102	0.20-0.50	Sterk puinhoudend
	0.50-1.00	Matig puinhoudend
103	0.20-0.50	Sterk puinhoudend
	0.50-1.00	Matig puinhoudend
104	0.20-0.50	Sterk puinhoudend
	0.50-1.00	Matig puinhoudend

3.4 Monsteselectie en analyses

Sterke verontreiniging nikkel, boring 29

Horizontale inkadering

Ten behoeve van de horizontale inkadering zijn van de meest verdachte trajecten uit de boringen 101 t/m 104 rondom de kern, vier grondmonsters (respectievelijk GM01 t/m GM04) samengesteld. Het meest verdachte traject is bepaald op basis van zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Alle grondmonsters zijn samengesteld conform AS3000 en ter analyse aangeboden bij het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. De grondmonsters GM01 t/m GM04 zijn ter analyse op de parameters droge stof, organische stof, lutum en nikkel (conform AS3000) aangeboden.

Tabel 2 Overzicht van grondmonstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
<u>Sterke verontreiniging nikkel, boring 29</u>			
<i>Horizontale inkadering</i>			
GM01	101	20 - 50	sterk puinhoudend
GM02	102	20 - 50	sterk puinhoudend
GM03	103	20 - 50	sterk puinhoudend
GM04	104	20 - 50	sterk puinhoudend

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de hand van het computerprogramma Terra Index. Terra Index is een programma dat aansluit op de BoToVa-toetsing (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierin is de regelgeving van de wet Bodembescherming verwerkt en vindt een toetsing plaats van de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD).

De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef/achtergrond-, interventiewaarden en de index welke de volgende betekenis hebben:

- Streefwaarde/achtergrondwaarde

Voor grondwater gelden de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering. De streefwaarde van grondwater komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikte analysemethode. Voor grond gelden de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De streef/achtergrondwaarde is de grens waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

- Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd waarvan de interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarden worden aangetoond, wordt de bodem als sterk verontreinigd aangeduid.

- Index

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde). Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe noodzaak tot nader onderzoek, de bodem wordt dan als matig verontreinigd bestempeld. Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek wordt weergegeven als index die als volgt geïnterpreteerd dient te worden:

- Index < 0 betekent GSSD < AW (achtergrondwaarde);
- 0 < Index < 0,5 betekent GSSD ligt tussen de AW en de vroegere T (tussenwaarde);
- 0,5 < Index < 1 betekent GSSD ligt tussen de vroegere T en I (interventiewaarde);
- Index > 1 betekent I overschreden.

Gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond, de overige (organische) parameters zijn enkel afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dient de meetwaarde te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en organische stof. Dit wordt weergegeven in de gestandaardiseerde meetwaarde. De meetwaarde wordt teruggerekend naar de gestandaardiseerde meetwaarde zoals die zou gelden voor een standaard bodem (humus = 10% en lutum = 25%).

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de achtergrond- en interventiewaarden.

4.2 Analyseresultaten grond

Analyseresultaten

In onderstaande overschrijdingstabel staan de gestandaardiseerde meetwaarden in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Sterke verontreiniging zink en matige verontreinigingen nikkel, boring 29

Tabel 3 overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg ds)

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Horizontale inkadering			
		GM01	GM02	GM03	GM04
		101	102	103	104
		0.20-0.50	0.20-0.50	0.20-0.50	0.20-0.50
Zware metalen					
Nikkel		43			

- 14 : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

Interpretatie

Horizontale inkadering

In grondmonster GM01 (boring 101) wordt een licht verhoogde concentratie nikkel (index < 0.5) aangetoond. De grondmonsters GM02 (boring 102), GM03 (boring 103) en GM04 (boring 104) bevatten geen verhoogde concentratie aan nikkel boven de achtergrondwaarde.

4.3 Verontreinigingsomvang

Op de plattegrond in bijlage II is de horizontale verspreiding van de verontreinigingen in de grond weergegeven op basis van analyseresultaten van de grondmonsters uit onderliggend nader bodemonderzoek en het voorgaand verkennend bodemonderzoek

Sterke verontreiniging nikkel, boring 29

Verticale inkadering

De sterke verontreiniging met nikkel is reeds tijdens het aanvullend bodemonderzoek in verticale richting ingekaderd. Uit de eerdere resultaten blijkt de sterke verontreiniging zich in het traject van 0.10-0.50 m-mv van boring 29 te bevinden. In het traject 0.50-1.00 m-mv wordt nog een matig verhoogde concentratie nikkel (index > 0.5) aangetoond, het traject 1.00-1.50 m-mv van boring 29 bevat een licht verhoogd gehalte aan nikkel. Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek bedraagt het sterk verontreinigde traject in verticale richting circa 0.40 meter (traject 0.10-0.50 m-mv).

Horizontale inkadering

Voor de horizontale inkadering zijn rondom boring 29 uit het verkennend bodemonderzoek vier boringen (nrs. 101 t/m 104) geplaatst waarbij van alle vier de boringen het zintuiglijk meest verdachte traject (GM01 t/m GM04; traject 0.20-0.50 m-mv) ter analyse op nikkel is aangeboden. Hierbij wordt in grondmonster GM01 een licht verhoogde concentratie nikkel boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetroffen. De sterke verontreiniging met nikkel is hiermee in horizontale richting voldoende ingekaderd.

Evaluatie

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is het sterk met nikkel verontreinigde grondvolume bepaald op circa 4 m³ (verontreinigd oppervlak circa 10 m², sterk verontreinigd traject van circa 0.4 m). Hierdoor is sprake van een sterke spotverontreiniging met nikkel in de bovengrond.

Dit betekent dat minder dan 25 m³ grond verontreinigd is boven de interventiewaarde. Dit houdt in dat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat in verband met de verontreiniging in de bovengrond rondom boring 29 (verkennd bodemonderzoek 2014).

De aangetoonde verontreiniging is immobiel van aard en bevindt zich in de bovengrond (contactlaag). Vanwege het immobiele karakter van de verontreiniging is de kans op verspreiding vrijwel nihil en zijn de risico's voor het milieu klein.

De standaardaanpak voor een immobiele verontreiniging in de bovengrond bestaat uit het tot stand brengen van een leeflaag (deze laag voorkomt contact met de verontreiniging). Omdat het terrein momenteel geheel verhard is, waardoor wordt verondersteld dat blootstelling van de mens aan verontreinigingen afwezig is, kan het aanbrengen van een leeflaag achterwege worden gelaten.

Indien er op de onderzoekslocatie sprake is van een bestemmingswijziging, bouw- en/of sloopactiviteiten en/of verwijdering van de verharding dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag om te bepalen of nadere maatregelen naar aanleiding van de aangetoonde verontreinigingen noodzakelijk zijn.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op een gedeelte van het Szydlowskiplein (ong.) te Axel (kadastraal bekend: Axel G 6410 (ged.)) is in augustus 2014 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding tot het laten uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de sterk verhoogde concentratie nikkel in de bovengrond ter plaatse van boring 29 (traject 0.10 - 0.50 m-mv). De verontreinigingen zijn vastgesteld ten tijde van het verkennend (Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., 14A0352, 27 juni 2014) en aanvullend bodemonderzoek (Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., 14A0352a, 21 juli 2014) aan het Szydlowskiplein te Axel.

Het nader onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755, waarna het volgende wordt geconcludeerd:

Sterke verontreiniging nikkel, boring 29

Verticale inkadering

De sterke verontreiniging met nikkel is reeds tijdens het aanvullend bodemonderzoek in verticale richting ingekaderd. Uit de eerdere resultaten blijkt de sterke verontreiniging zich in het traject van 0.10-0.50 m-mv van boring 29 te bevinden. In het traject 0.50-1.00 m-mv wordt nog een matig verhoogde concentratie nikkel (index > 0.5) aangetoond, het traject 1.00-1.50 m-mv van boring 29 bevat een licht verhoogd gehalte aan nikkel. Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek bedraagt het sterk verontreinigde traject in verticale richting circa 0.40 meter (traject 0.10-0.50 m-mv).

Horizontale inkadering

Voor de horizontale inkadering zijn rondom boring 29 uit het verkennend bodemonderzoek vier boringen (nrs. 101 t/m 104) geplaatst waarbij van alle vier de boringen het zintuiglijk meest verdachte traject (GM01 t/m GM04; traject 0.20-0.50 m-mv) ter analyse op nikkel is aangeboden. Hierbij wordt in grondmonster GM01 een licht verhoogde concentratie nikkel boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetroffen. De sterke verontreiniging met nikkel is hiermee in horizontale richting voldoende ingekaderd.

Evaluatie

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is het sterk met nikkel verontreinigde grondvolume bepaald op circa 4 m³ (verontreinigd oppervlak circa 10 m², sterk verontreinigd traject van circa 0.4 m). Hierdoor is sprake van een sterke spotverontreiniging met nikkel in de bovengrond.

Dit betekent dat minder dan 25 m³ grond verontreinigd is boven de interventiewaarde. Dit houdt in dat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat in verband met de verontreiniging in de bovengrond rondom boring 29 (verkennend bodemonderzoek 2014).

De aangetoonde verontreiniging is immobiel van aard en bevindt zich in de bovengrond (contactlaag). Vanwege het immobiele karakter van de verontreiniging is de kans op verspreiding vrijwel nihil en zijn de risico's voor het milieu klein.

De standaardaanpak voor een immobiele verontreiniging in de bovengrond bestaat uit het tot stand brengen van een leeflaag (deze laag voorkomt contact met de verontreiniging). Omdat het terrein momenteel geheel verhard is, waardoor wordt verondersteld dat blootstelling van de mens aan verontreinigingen afwezig is, kan het aanbrengen van een leeflaag achterwege worden gelaten.

Indien er op de onderzoekslocatie sprake is van een bestemmingswijziging, bouw- en/of sloopactiviteiten en/of verwijdering van de verharding dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag om te bepalen of nadere maatregelen naar aanleiding van de aangetoonde verontreinigingen noodzakelijk zijn.

Indien grondafvoer plaatsvindt is het Besluit bodemkwaliteit van kracht, onderhavig onderzoeksrapport kan in dat geval door het bevoegd gezag (Gemeente/Waterschap/Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland) als niet afdoende worden beschouwd.

6 AANSPRAKELIJKHEID

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

De resultaten van bodemonderzoeken komen echter voort uit het verrichten van een beperkt aantal boringen en het samenstellen van een eveneens beperkt aantal monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen in de bodem niet geconstateerd worden tijdens het onderzoek.

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hier van afwijken.

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Hier bevindt zich Kadastraal object AXEL G 6410
Markt 1, 4571 BG AXEL
CC-BY Kadaster.

Schaal 1: 12500

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg

weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seimast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afgraving
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eersluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 september 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

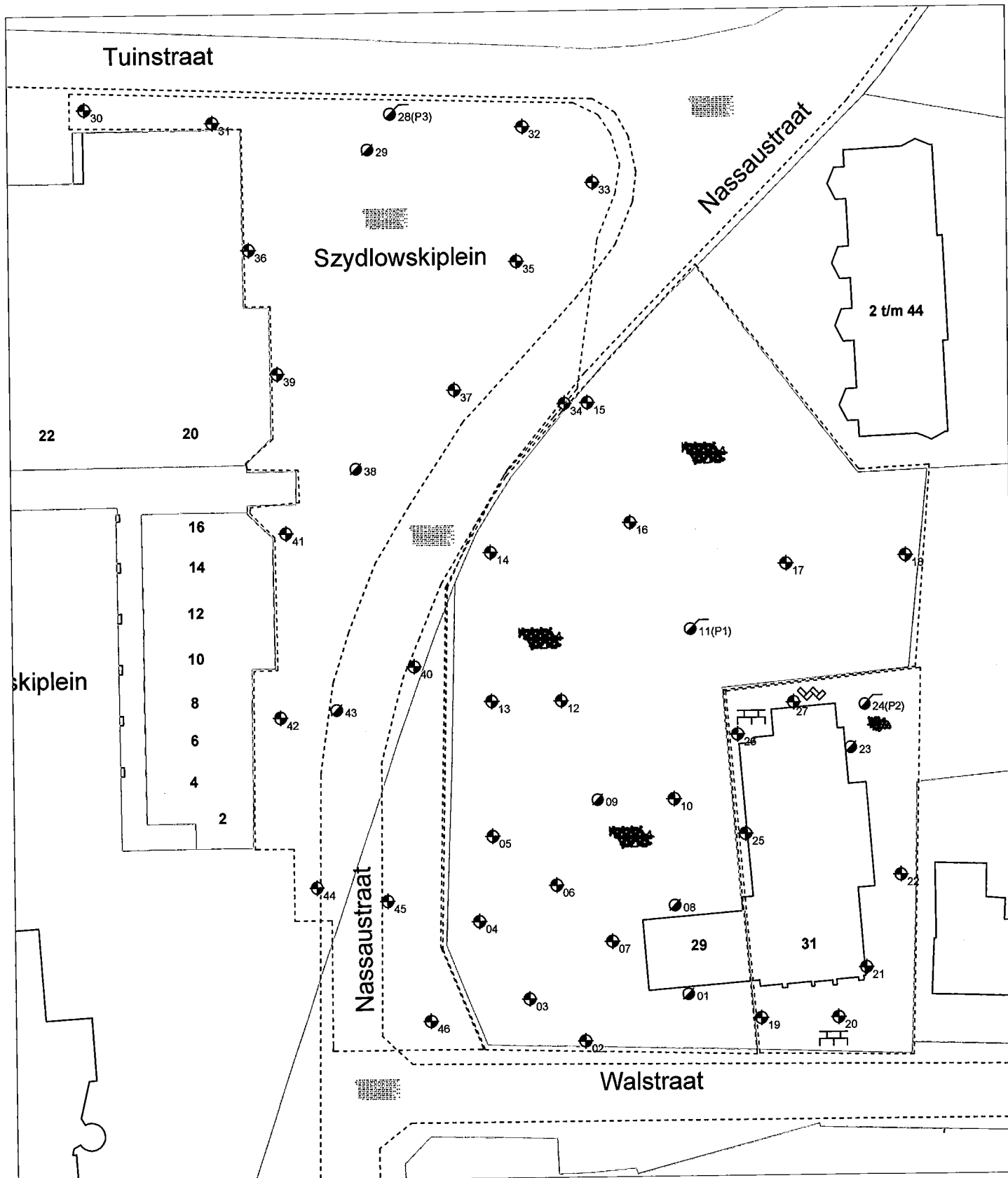
Kadastrale gemeente AXEL
Sectie G
Perceel 6410

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

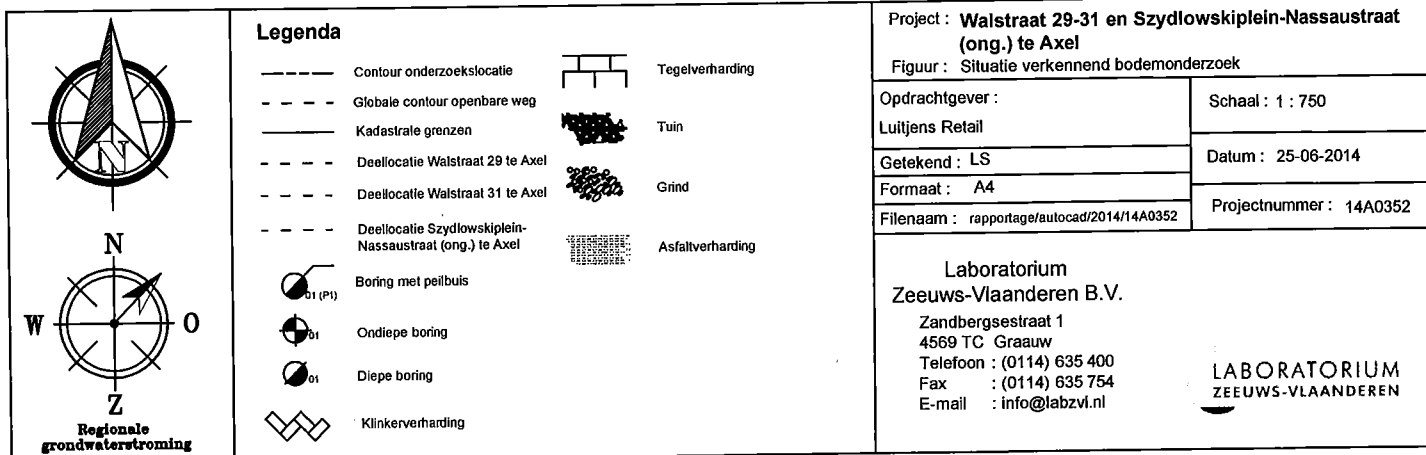


BIJLAGE II

Situatietekening nader bodemonderzoek



© Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2014]

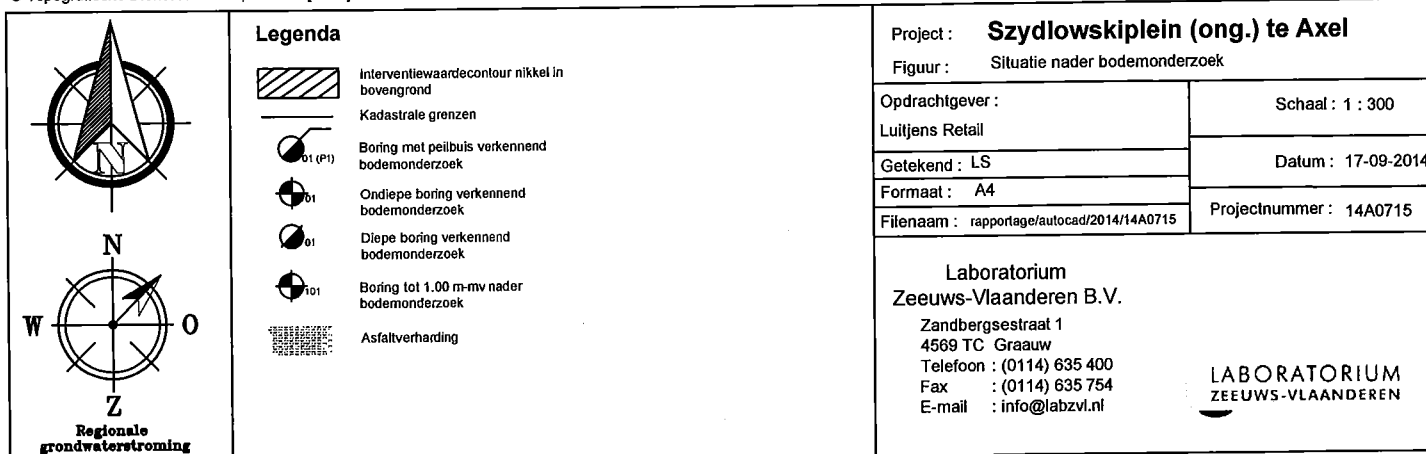


Tuinstraat

Szydłowskiplein

20

© Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2014]



BIJLAGE III

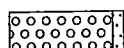
Beschrijving boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

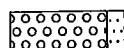
grind



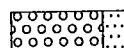
Grind, siltig



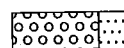
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

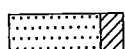


Grind, sterk zandig

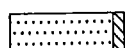


Grind, uiterst zandig

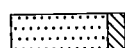
zand



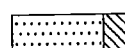
Zand, kleifig



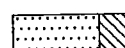
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

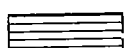


Zand, sterk siltig

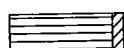


Zand, uiterst siltig

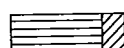
veen



Veen, mineraalarm



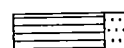
Veen, zwak kleifig



Veen, sterk kleifig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

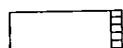


Leem, zwak zandig

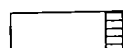


Leem, sterk zandig

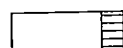
overige toevoegingen



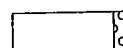
zwak humeus



matig humeus



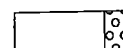
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

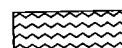
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



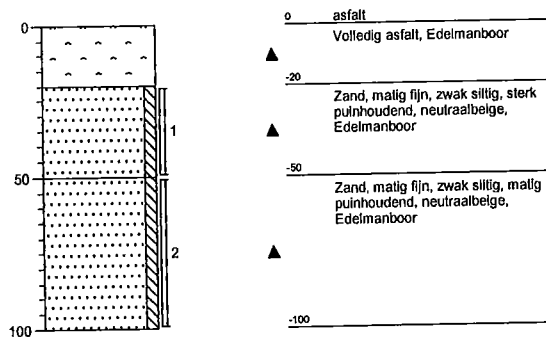
slib



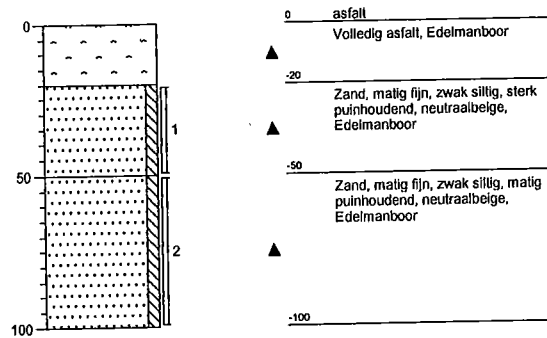
water

Boring: 101

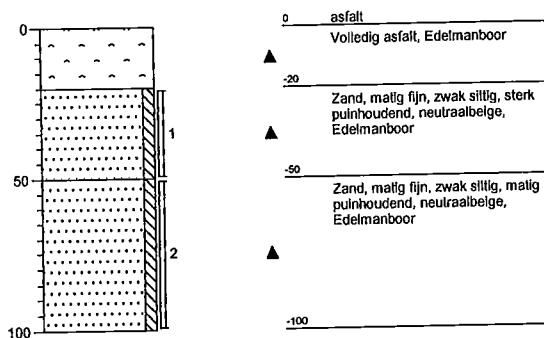
Datum: 21-08-2014
Boormeester: T.U. Heijens

**Boring: 102**

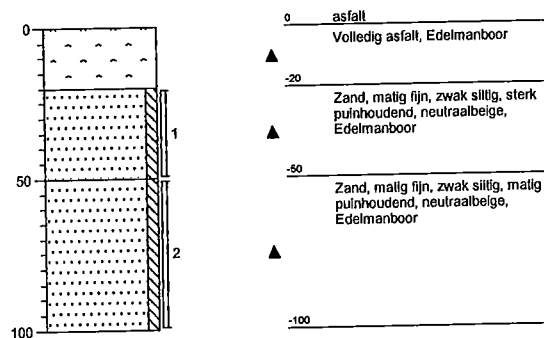
Datum: 21-08-2014
Boormeester: T.U. Heijens

**Boring: 103**

Datum: 21-08-2014
Boormeester: T.U. Heijens

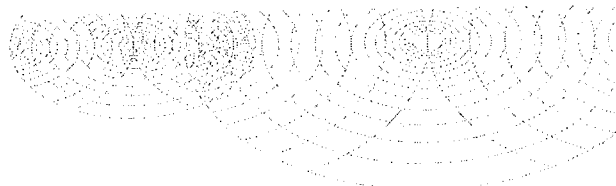
**Boring: 104**

Datum: 21-08-2014
Boormeester: T.U. Heijens



BIJLAGE IV

Analyseresultaten grondmonsters



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. L. Strobbe
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 29-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014094926/1
Uw project/verslagnummer	14A0715
Uw projectnaam	Szydlowskiplein (ong.) te Axel
Uw ordernummer	14A0715
Monster(s) ontvangen	22-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

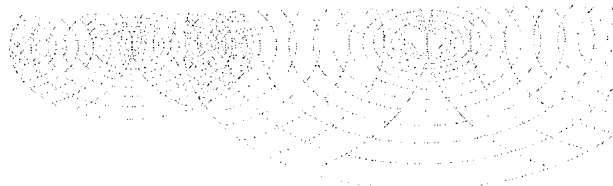
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0715
Uw projectnaam Szydlowskieplein (ong.) te Axel
Uw ordernummer 14A0715

Certificaatnummer/Versie 2014094926/1
Startdatum 22-08-2014
Rapportagedatum 29-08-2014/09:18
Bijlage A,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.8	89.8	89.1	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.9	2.6	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	97.0	97.2	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	2.6	2.5
Metalen					
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	11	11	11

Nr. Monsteromschrijving

1 GM01
2 GM02
3 GM03
4 GM04

Datum monsternamings Analytico-nr.

21-Aug-2014 8229597
21-Aug-2014 8229598
21-Aug-2014 8229599
21-Aug-2014 8229600



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

KK

Eurofins Analytico B.V.

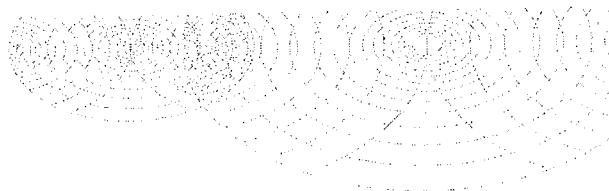
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014094926/1

Pagina 1/1

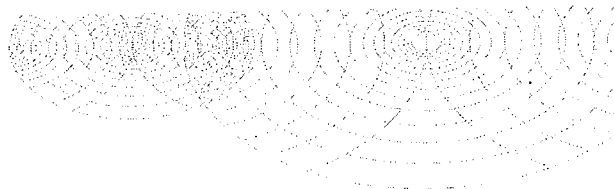
Eurofins Analyse	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8229597	101	1	20	50	0531866652	GM01
8229598	102	1	20	50	0531866661	GM02
8229599	103	1	20	50	0531866357	GM03
8229600	104	1	20	50	0531901278	GM04

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924925
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014094926/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924825
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE V

**Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan gecorrigeerde
achtergrond- en interventiewaarden**

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM01			GM02			GM03		
Certificaatcode		2014094926			2014094926			2014094926		
Boring(en)		101			102			103		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,20 - 0,50			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			2,9			2,6		
Lutum	% ds	2,1			2,0			2,6		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	43	0,12	11	32	-0,05	11	31	-0,06
OVERIG										
Droge stof	% m/m	91,8	91,8 ⁽⁶⁾		89,8	89,8 ⁽⁶⁾		89,1	89,1 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			97			97,2		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM04		
Certificaatcode		2014094926		
Boring(en)		104		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50		
Humus	% ds	2,9		
Lutum	% ds	2,5		
Datum van toetsing		15-9-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	31	-0,06
OVERIG				
Droge stof	% m/m	88,3	88,3 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100

BIJLAGE VI

Certificering en accreditatie

Certificering en accreditatie

Veldwerkzaamheden

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en het nemen van grondmonsters conform AS SIKB 2000-2001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, J.L.A. van Laere en D. de Poorter, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2001, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van grondwatermonsters conform AS SIKB 2000-2002 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, J.L.A. van Laere, P. van Bellen, M.P.T. van Damme, H. Verbrugge, E. Doedee en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2002, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van waterbodemmonsters conform AS SIKB 2000-2003 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, J.L.A. van Laere, E. Doedee, H. Verbrugge en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2003, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van monsterneming voor partijkeuringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit conform AS SIKB 1000-1001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens en J.L.A. van Laere, H. Verbrugge, E. Doedee en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 1000-1001, geldig van 14-07-2011.

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is gecertificeerd door Eerland Certification voor het volgende onderdeel:

- Uitvoering van milieukundige saneringsbegeleiding conform BRL SIKB 6001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerker: de heer W.E.M. de Kock, certificaat EC-SIK-60022, Normdocument SIKB 6000-6001-processturing en SIKB 6000-6001-verificatie, geldig van 9-10-2007.

Analyses

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige analyses op grond en grondwater zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:2000 (L201).
- Uitvoering van milieukundige analyses op grond conform AS 3000 (kwalibo-erkenning).

Uitbesteding

- Voor het verrichten van grondwater analyses conform AS 3000 en BTEX analyse in grond conform AS 3000 worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van milieukundige grond- en grondwateranalyses conform AS 3000 (L010).
- Voor het verrichten van AP04 analyses worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. (L010). Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van analyses conform AP04.
- Voor het verrichten van asbest identificaties op grond, puin en plaatmateriaal worden de monsters uitbesteed aan RPS Analyse B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA Testen voor het uitvoeren van identificaties van materialen conform NEN 5896 (L192).
- Voor asbesthoudende partijen wordt het onderzoek conform 5707 uitbesteed aan een daarvoor erkend onderzoeksbureau.