

Historisch bodemonderzoek

Lochtstraat ong. te Ospel
(Gemeente Nederweert)

Historisch bodemonderzoek

Lochtstraat ong. te Ospel
(Gemeente Nederweert)

Rapportnummer: E179765.002/FPA

Datum: 23 maart 2017

Naam opdrachtgever: Pouderoyen BV, mevrouw G. Stoffelen

Adres opdrachtgever: St. Stevenskerkhof 2, 6511 VZ te NIJMEGEN

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: Mw. F.H.W.M. Pakbier BSc

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

info@aelmans.com

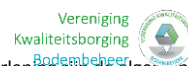
Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

www.aelmans.com

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.J.E.M. Leers
J.M.C. Kusters
A.T.J. Smits
J.W.M.L. Hoogma
F.H.W.M. Pakbier
C.S.M. Samson

KvK 14048216
BTW 8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Algemeen.....	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Doel historisch onderzoek	1
1.3	Geraadpleegde bronnen.....	1
2	Locatiegegevens.....	2
2.1	Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving	2
2.1.1	Algemene terreingegevens.....	2
2.1.2	Omgeving van het terrein	2
2.1.3	Voormalig en huidig gebruik.....	2
2.1.4	Bodemonderzoek	2
2.1.5	Veldinspectie	3
2.1.6	Asbest	3
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens	4
3	Hypothese en conclusie.....	5
Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	
Figuur 2	Onderzoekslocatie	
Bijlage 1	Foto's onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kadastrale gegevens	
Bijlage 3	Kaarten Topotijdreis	
Bijlage 4	Samenvatting eerder uitgevoerd bodemonderzoek	

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van mevrouw G. Stoffelen, namens Pouderoyen BV, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) ter plaatse van het adres Lochtstraat ong. te Ospel (Gemeente Nederweert).

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Nederweert, sectie L, kavelnr. 1951.

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning op onderhavige locatie.

1.2 Doel historisch onderzoek

Het doel van het historisch bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de richtlijnen die gehanteerd zijn in de Nederlandse Voornorm 5725 (NEN-5725); “Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”.

1.3 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van dit historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale register gemeente Nederweert;
- Medewerkster afdeling Milieu gemeente Nederweert;
- Bouw- en milieuvergunningen dossiers gemeente Nederweert;
- Geohydrologische gegevens met betrekking tot de gemeente Nederweert;
- Register bodemonderzoeken gemeente Nederweert;
- Website Topotijdreis.nl;
- Gisviewer.

2 Locatiegegevens

2.1 Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van het perceel is weergegeven op een fragment van Google Maps in figuur 1.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 790 m² en betreft momenteel een weiland (zie bijlage 1: foto-overzicht en figuur 2: onderzoekslocatie).

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het kerkdorp Ospel.

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Lochtstraat. De overige zijden van de onderzoekslocatie worden begrensd door de tuinen met woningen op de belendende percelen.

De omgeving van de onderzoekslocatie kan worden omschreven als woonbebouwing.

2.1.3 Voormalig en huidig gebruik

Uit het gevoerde overleg met opdrachtgever (mevr. G. Stoffelen) en het overleg met mevr. W. Janssen (gemeente Nederweert) is de volgende informatie omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

De onderzoekslocatie is altijd in gebruik geweest als weiland c.q. landbouwgrond. De locatie is nooit bebouwd geweest. Dit gegeven wordt bevestigd door een aantal historische topografische kaarten die zijn toegevoegd als bijlage 3.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben nooit boven- of ondergrondse tanks gelegen. Er is niets bekend over mogelijke bodemverontreinigingen en bodembedreigende activiteiten.

2.1.4 Bodemonderzoek

Voor zover bekend bij opdrachtgever en de gemeente Nederweert zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

De resultaten van deze onderzoeken worden hieronder kort samengevat. Een samenvatting van het rapport dat eerder op de onderzoekslocatie zelf is uitgevoerd door ons bureau, is toegevoegd als bijlage 4.

Verkennd bodemonderzoek Lochtstraat ong. te Ospel, rapportnummer 08/03949/V/E/HW, d.d. 28 juli 2008, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK. In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, zink en xylenen. Er zijn geen belemmeringen voor het toekomstig gebruik en er is geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Door Loran Milieulaboratorium is een bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de nieuwbouwwoningen ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van dit terrein is destijds, de met koper, zink, cadmium en lood verontreinigde grond afgevoerd naar een stortplaats in Montfort. Aanleiding tot de afvoer van de grond vormde een oud sintelpad (projectnummer 940625, d.d. 18 oktober 1994).

Bodemonderzoek Reijndersweg/Waatskampzijweg te Nederweert, rapportnummer 94597-50, d.d. december 1994, uitgevoerd door het Milieuburo.

Uit de analyseresultaten van het bodemonderzoek blijkt, dat in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Het grondwater is plaatselijk licht tot matig verontreinigd met zink, nikkel en/ of cadmium.

Verkennd bodemonderzoek Lochtstraat 12 te Ospel, rapportnummer 05081468, d.d. augustus 2005, uitgevoerd door Econsultancy bv.

Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink. Daarnaast wordt in het grondwater een sterk verhoogde concentratie zink aangetoond. Daarnaast overschrijden de concentraties cadmium, chroom en nikkel de betreffende streefwaarden.

2.1.5 Veldinspectie

Op 23 maart 2017 is door een medewerker van Aelmans Eco B.V., ten behoeve van de uitvoering van het historisch bodemonderzoek, een terreininspectie uitgevoerd.

Het te onderzoeken terrein betreft een weiland. Aan het aardoppervlak van het terrein zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn geen wijzigingen opgetreden ten opzichte van de terreininspectie van het onderzoek in 2008.

2.1.6 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Roerdalslenk, kaartbladen 57 oost, 58 west en 58 oost, november 1974.

De onderzoekslocatie is geologisch gezien gelegen ten zuidwesten van de Peelrandbreuk, in de Roerdalslenk op een gemiddelde hoogte van circa 31 m +NAP.

Geomorfologisch gezien bestaat de circa 15 tot 20 meter dikke slecht doorlatende afdekkende laag uit middel fijn tot uiterst fijn zand, en uiterst grof tot middel grof zand met plaatselijk slibhoudende lagen (Nuenen-groep). Onder deze deklaag bevindt zich een circa 110 tot 115 meter dik eerste watervoerende pakket dat eerst uit grof tot middel grof zand met grindlagen bestaat. Daarna bestaat dit pakket afwisselend uit diverse soorten zanden (formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem). Op circa 145 m-mv bevindt zich een slecht doorlatende scheidende kleiige laag (Reuver-en/of Brunssumklei). De aanwezigheid van het tweede watervoerende pakket staat niet bij voorbaat vast in dit gebied.

Plaatselijk zijn er aanwijzingen op grond waarvan het eerste watervoerende pakket onderverdeeld kan worden in twee watervoerende pakketten. Het tweede watervoerend pakket, indien aanwezig, is opgebouwd uit Waubachzanden.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 28 m +NAP. De grondwaterstand moet worden verwacht op minder dan 5 m-mv (op circa 3,0 á 3,5 m-mv).

3 Hypothese en conclusie

Op basis van het verrichte onderzoek kan het volgende worden gesteld.

Uit de voorhanden zijnde historische informatie zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten. Daarnaast zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen geweest, welke zouden kunnen wijzen op enige vorm van bodemverontreiniging.

Ten aanzien van de locatie luidt, op basis van vorenstaande, de hypothese: onverdacht.

Van belang is voorts dat de verantwoordelijkheid van Aelmans Eco B.V. voor het historisch bodemonderzoek beperkt is tot de resultaten ten grondslag liggende en de op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens.

Wij willen expliciet vermelden dat het verlenen van een omgevingsvergunning ter competentie ligt bij het bevoegd gezag.

Gemeente Voerendaal, Ubachsberg, 23 maart 2017

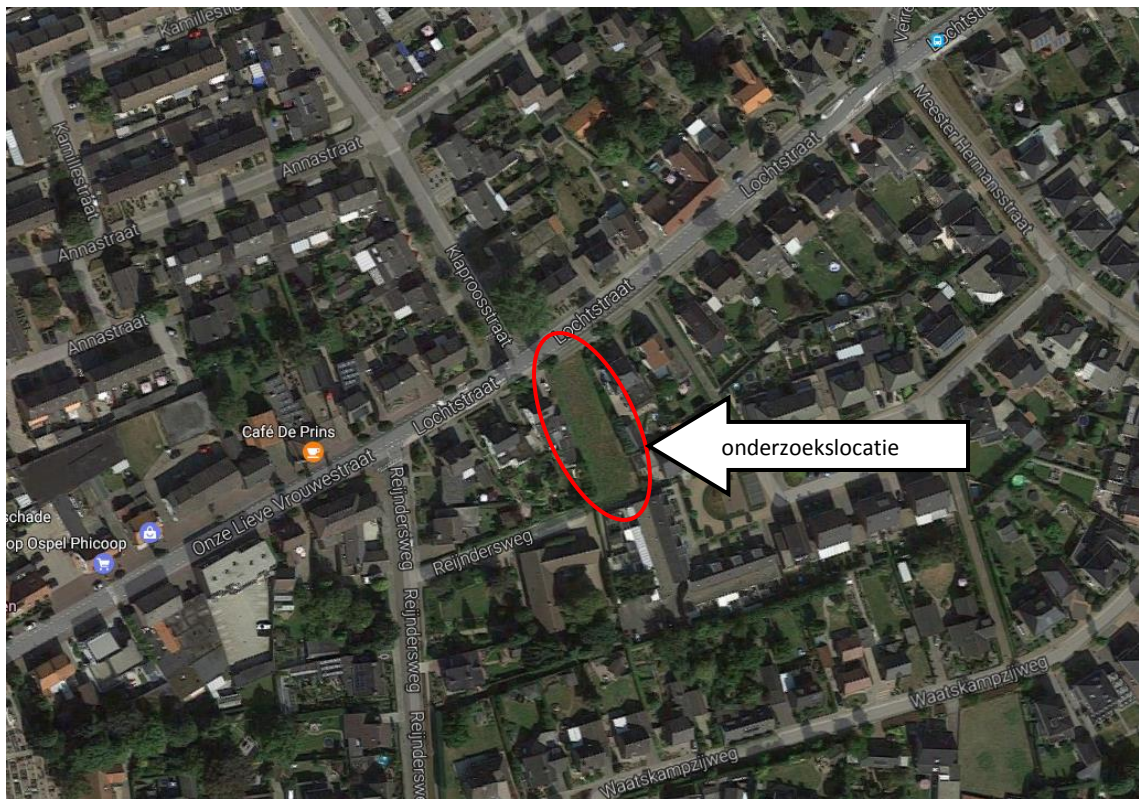
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.J.J.G.M. Wolfs".

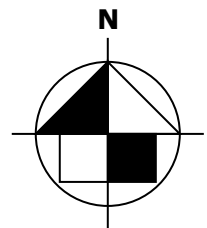
ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Rapport opgesteld door:
Mw. F.H.W.M. Pakbier BSc

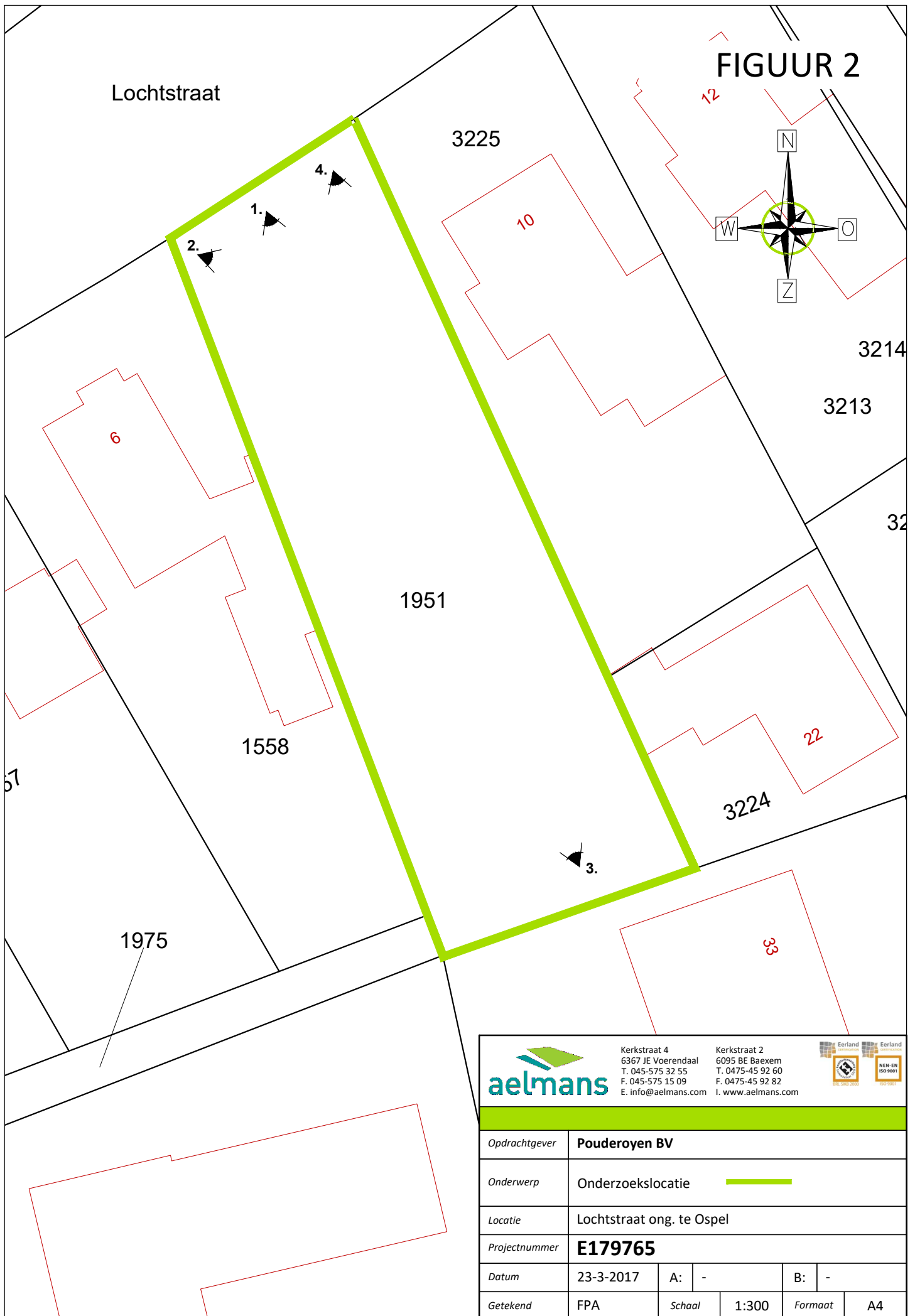
Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps



FIGUUR 2



 Kerkstraat 4 6367 JE Voerendaal T. 045-575 32 55 F. 045-575 15 09 E. info@aelmans.com Kerkstraat 2 6095 BE Baexem T. 0475-45 92 60 F. 0475-45 92 82 I. www.aelmans.com  					
Opdrachtgever	Pouderoyen BV				
Onderwerp	Onderzoekslocatie 				
Locatie	Lochtstraat ong. te Ospel				
Projectnummer	E179765				
Datum	23-3-2017	A:	-	B:	-
Getekend	FPA	Schaal	1:300	Formaat	A4

Bijlage 1

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Bijlage 2

Kadastrale gegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	NEDERWEERT L 1951	8-3-2017
	Lochtstraat 8 6035 BN OSPEL	12:18:00
Uw referentie:	E179765 FPA	
Toestandsdatum:	7-3-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>NEDERWEERT L 1951</u>
Grootte:	7 a 90 ca
Coördinaten:	182950-367848
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)
Locatie:	Lochtstraat 8 6035 BN OSPEL
Ontstaan op:	28-9-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Joannes Joseph Henricus Meevis

Onze Lieve Vrouwestraat 52

6035 AR OSPEL

Geboren op: 11-02-1941

Geboren te: NEDERWEERT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 4738/48 reeks ROERMOND

Eerst genoemde object in NEDERWEERT L 1951

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Maria Henrica Martina Veugen

Onze Lieve Vrouwestraat 52

6035 AR OSPEL

Geboren op: 17-04-1941

Geboren te: NEDERWEERT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: BSA 505/6005 reeks ROERMOND d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 maart 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

NEDERWEERT

L

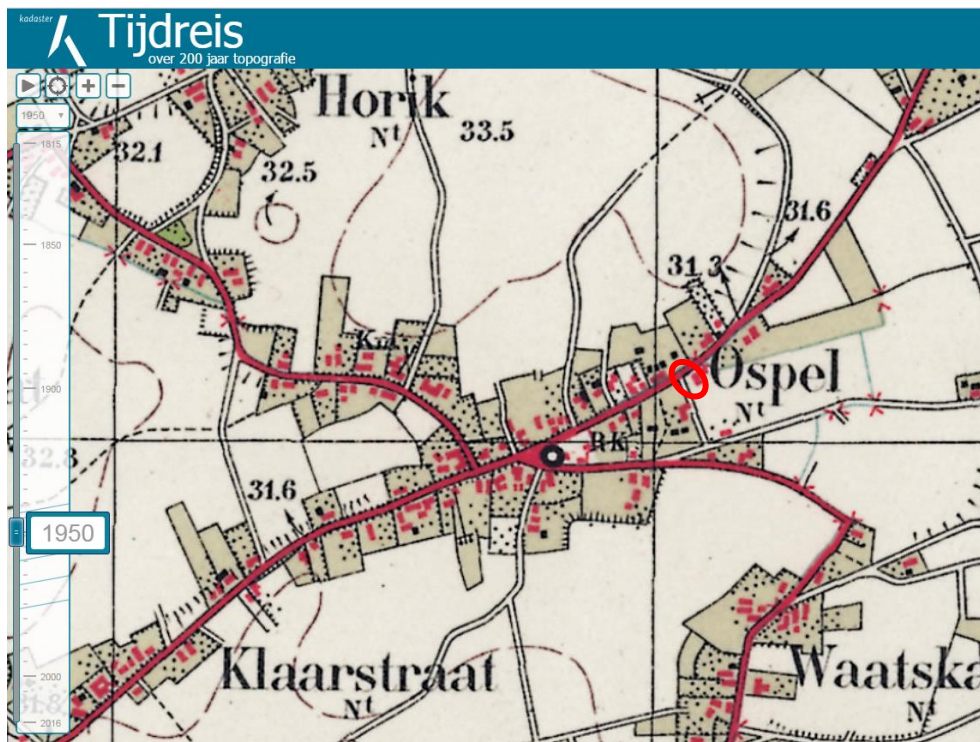
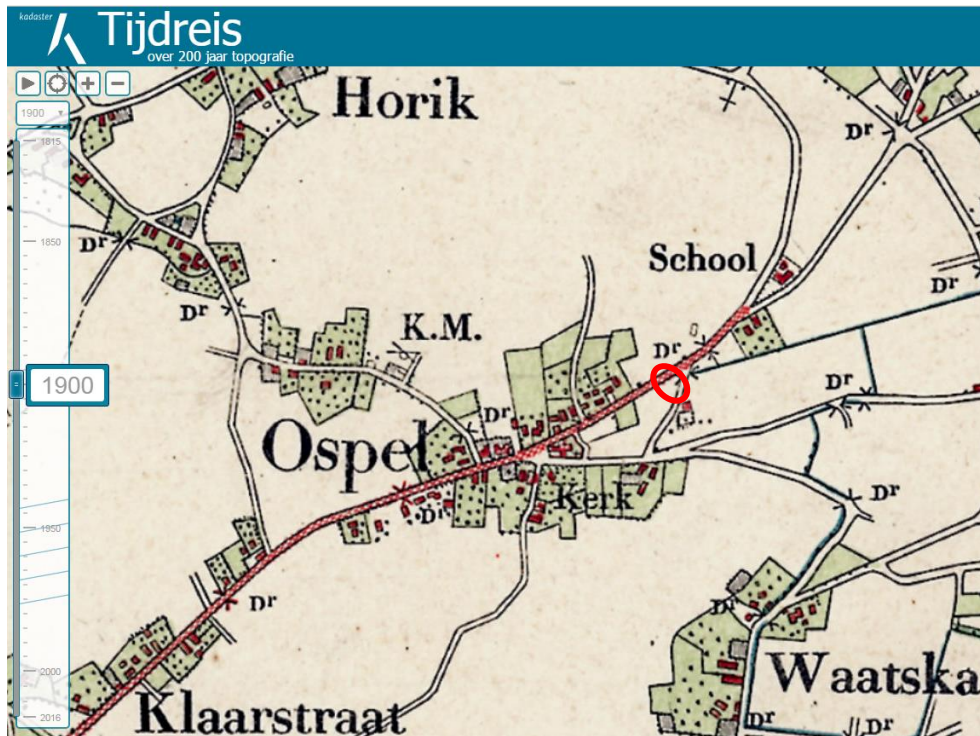
1951

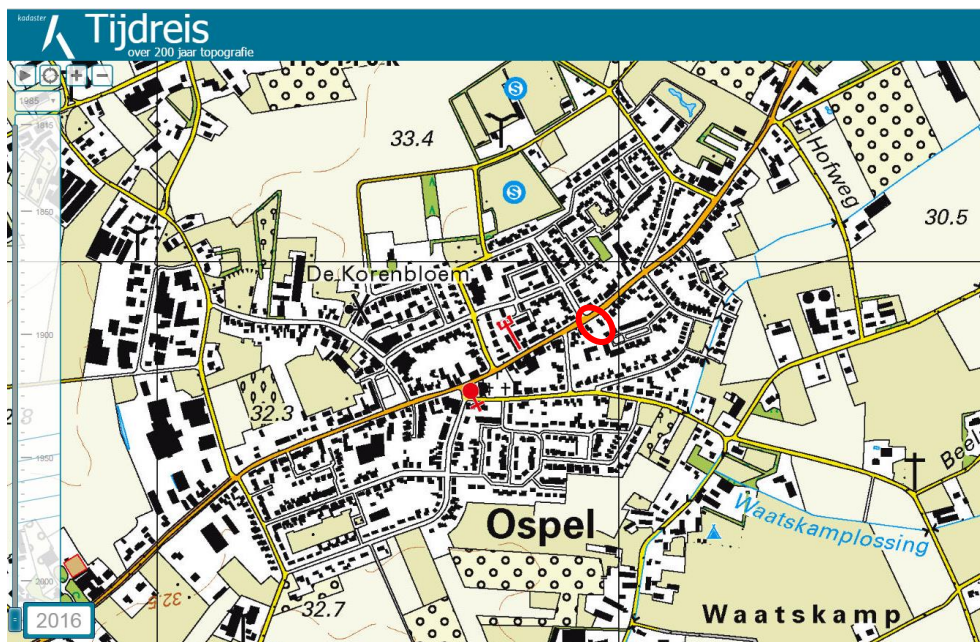
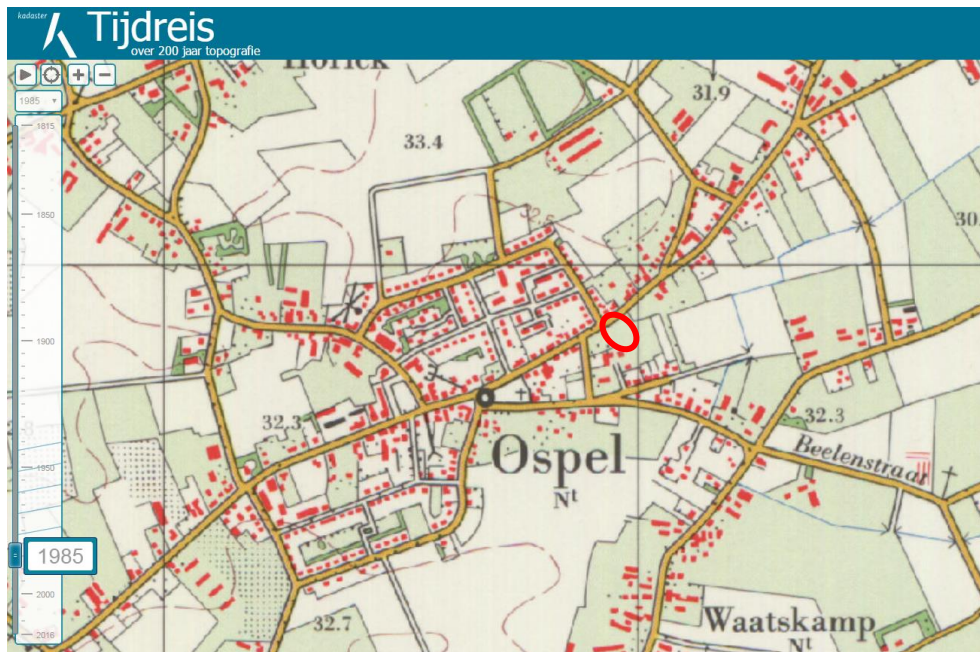
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 3

Kaarten Topotijdreis





Bijlage 4

Samenvatting eerder
uitgevoerd bodemonderzoek



Rapportnummer 08/03949/V/E/HW

Projectcode E17949.01

Datum 28 juli 2008

Opdrachtgever De heer J.J.H. Meevis
Onze Lieve Vrouwestraat 52
6035 AR Ospel

Contactpersoon ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Aelmans Eco B.V. Milieukundig adviseur

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14048216
BTW 8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ing. R.I.H. Eeken
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers

Verkennd bodemonderzoek Lochtstraat ong. te Ospel Gemeente Nederweert



2001
Op onze dienstverlening zijn de
algemene voorwaarden van
toepassing die u vindt op
www.aelmans.com.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	2
2.1. Vooronderzoek	2
2.2. Onderzoekshypothese	4
2.3. Onderzoeksstrategie	4
3. OPZET VELDONDERZOEK	6
3.1. Veldwerkzaamheden	6
3.2. Resultaten veldwerkzaamheden	6
4. RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE	8
4.1. Toetsing van de analyseresultaten	8
4.2. Interpretatie van de analyseresultaten	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	14
Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	15
Bijlage 1 Analyseresultaten grond	
Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten	
Bijlage 3 Streef- en interventiewaarden	
Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding	

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heer J. Meevis, het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten op het adres Lochtstraat ong (mogelijk nr. 8) te Ospel.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder gemeente Nederweert, sectie L, 1951 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Hiertoe is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een bouwvergunning.

Aelmans Eco B.V. verklaart hierbij geen bedrijfsmatige relatie te hebben met opdrachtgever over de te keuren grond. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 5.

Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is; vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

Opzet van het onderzoek en de rapportage

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol nummer VKB-nr 2001 en de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Reeds hier dient te worden vermeld dat Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001:2000 en het BRL-SIKB 2000, "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", en de daarbij horende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk de vigerende versie van deze documenten.

Hierbij zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2. VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

2.1. Vooronderzoek

Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een fragment van de topografische kaart (schaal 1:25.000) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken betreft een weiland en heeft een oppervlakte van circa 750 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het kerkdorp Ospel, dat zich ten noordoosten van het centrum van de gemeente Nederweert bevindt.

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Lochtstraat. De oost- en westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de woningen en tuinen van de adressen Lochtstraat 6 10 en 22. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een terrein van derden.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historisch informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de mondelinge informatie van de opdrachtgever en het gevoerde overleg met een medewerkster van de gemeente Nederweert (mevr. W. Janssen).

Het te onderzoeken terrein is sinds mensenheugenis in gebruik als weiland. Voor zover bekend hebben ter plaatse van het terrein nooit gebouwen danwel opstallen gestaan.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen boven- en/of ondergrondse tanks gelegen.

Overige bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf geen eerdere bodemonderzoeken plaats gevonden.

Door Loran Milieulaboratorium is een bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de nieuwbouw woningen ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van dit terrein is destijds, met koper, zink, cadmium en lood verontreinigde grond afgevoerd naar een stortplaats in Montfort. Aanleiding tot de afvoer van de grond vormde een oud sintelpad. (projectnr. 940625 d.d. 18 oktober 1994).

In 1994 is een bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Reijndersweg / Waatskampzijweg te Nederweert, door het Milieuburo (rapportnr. 94597-50, d.d. december 1994).

Uit de analyseresultaten van het destijds uitgevoerd bodemonderzoek is gebleken dat in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Het grondwater bleek plaatselijk licht tot matig verontreinigd te zijn met zink, nikkel en/ of cadmium.

Op een perceel aan de Lochtstraat 12 is door Econsultancy bv, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 05081468, d.d. augustus 2005).

Uit de analyseresultaten van onderhavig onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink. Daarnaast wordt in het grondwater een sterk verhoogde concentratie zink aangetoond. Daarnaast overschrijden de concentraties cadmium, chroom en nikkel de betreffende streefwaarden.

Asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (b.v. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

Terreininspectie

Op 13 juni 2008 door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht. Voorafgaande aan de grondboringen is op 20 juni nogmaals een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie betreft een weiland. Ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek liepen enkele schapen in het weiland. Aan het aardoppervlak van deze vloer bevinden zich geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Roerdalslenk, kaartbladen 57 oost, 58 west en 58 oost, november 1974.

De onderzoekslocatie is geologisch gezien gelegen ten zuidwesten van de Peelrandbreuk, in de Roerdalslenk op een gemiddelde hoogte van circa 31 m+NAP.

Gemorfologisch gezien bestaat de circa 15-20 meter dikke slecht doorlatende afdekkende laag uit middel fijn tot uiterst fijn zand, en uiterst grof tot middel grof zand met plaatselijk slibhoudende lagen (Nuenen-groep). Onder deze deklaag bevindt zich een circa 110-115 meter dik eerste watervoerende pakket dat eerst uit grof tot middel grof zand met grindlagen bestaat. Daarna bestaat dit pakket afwisselend uit diverse soorten zanden (formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem). Op circa 145 m-mv bevindt zich een slecht doorlatende scheidende kleiige laag (Reuver- en/of Brunssumklei). De aanwezigheid van het tweede watervoerende pakket staat niet bij voorbaat vast in dit gebied.

Plaatselijk zijn er aanwijzingen op grond waarvan het eerste watervoerende pakket onderverdeeld kan worden in twee watervoerende pakketten. Het tweede watervoerend pakket, indien aanwezig, is opgebouwd uit Waubachzanden.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 28 m +NAP. De grondwaterstand moet worden verwacht op minder dan 5 m-mv (op circa 3,0 á 3,5 m-mv).

2.2. Onderzoekshypothese

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigde activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd.

Verder kan op basis van de historische feiten worden geconcludeerd dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd voor asbest.

2.3. Onderzoeksstrategie

Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 (tabel B-1, bijlage B) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval.

In de tabel 2.3.1. is de veldwerk- en analyseopzet weergegeven voor de bovengenoemde terreindelen, een en ander conform de NEN-5740.

Tabel 2.3.1. Onderzoekopzet locatie Lochtstraat ong. te Opsel

Oppervlakte locatie	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
± 750 m ²	4	0,0 – 0,5	1	NEN-5740 grond
	1	0,0 – 2,0	1	NEN-5740 grond
	1	0,0 – 5,0	1	NEN-5740 grondwater

Asbest

Met betrekking tot het asbestonderzoek zal de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Conform NEN-5740 is gekozen voor een systematisch bemonsteringspatroon.

In tabel 2.3.1. zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.1. Relevante gegevens project

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Lochtstraat ong. te Ospel
Projectcode	E17949.01
Huidig gebruik	weiland
Gebruik omgeving	woonbebouwing
Oppervlakte locatie	circa 750 vierkante meter
Hoogteligging	circa 31 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 28 meter +NAP

3. OPZET VELDONDERZOEK

3.1. Veldwerkzaamheden

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de richtlijnen die gehanteerd zijn in de Nederlandse Eenheids Norm 5740 (NEN-5740). Het veldwerk is uitgevoerd volgens de geldende Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR-5741).

De grondmonsters zijn genomen, geconserveerd en gekarakteriseerd conform de NEN-5104, NEN-5706, NEN-5707, NEN-5742, NEN-5743, ontwerp NEN-5744 en NEN-5745. Hierbij dient te worden opgemerkt dat enkele van voornoemde normen van toepassing zijn op de locatie specifieke omstandigheden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", en de daarbij horende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk de vigerende versie van deze documenten.

De boorbeschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2. Resultaten veldwerkzaamheden

Grond en grondwater

Tijdens het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor op 20 juni 2008 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen. Behoudens enkele sporadisch kooldeeltjes zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,5 m-mv van de boringen 1 t/m 6, is onderzocht in grondmengmonster 1.

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv, van de boringen 1 en 4 is onderzocht in grondmengmonster 2.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal twee grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Op 13 juni 2008 is de peilbuis geplaatst, ter hoogte van boring 1, tot op een diepte van 4,4 m-mv.

Op 20 juni 2008 is de peilbuis bemonsterd. Tijdens de grondwatermonsternamen is het grondwater aangetroffen op een diepte van 2,95 m-mv.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen in de uitkomende grond. Op basis hiervan zijn geen analyses op asbest uitgevoerd.

In tabel 3.2.1. is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1. Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 6	0,0 – 0,5 #	zand, humeus, kooltjes (sporadisch) donkergrijs/bruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof
MM 2 (X02)	1 en 4	0,5 – 2,0 #	zand, matig siltig, grijs/beige, roest	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof
PB 1 (X01)	1	3,4 – 4,4	zand, lichtgrijs/oranje	NEN-5740 pakket grondwater

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grond(meng)monsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten.

Standaard 5740 NEN-pakket grond:

- zware metalen: arseen, cadmium, kwik, lood, zink, chroom, nikkel en koper;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX);
- minerale olie (GC);
- droge stof.

Standaard 5740 NEN-pakket grondwater:

- zware metalen: lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom;
- chloorbenzeen;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

De pH en de soortelijke geleiding zijn in het veld bepaald.

Voor de op de locatie voorkomende grondsoort zijn de gehalten aan organische stof en lutum bepaald in de beide grondmengmonsters.

In bijlage 1 zijn de analyseresultaten weergegeven.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4. RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE

4.1. Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters dienen te worden getoetst aan de referentiewaarden uit de toetsingstabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze toetsingstabel is opgenomen in de Nederlandse Staatscourant, nr. 39, van 24 februari 2000.

De streef- en interventiewaarden voor bepaalde anorganische en organische verbindingen zijn afhankelijk gesteld van het percentage lutum en organische stof. Ter bepaling van de streef- en interventiewaarden -geldend voor de grond ter plekke van de onderzoekslocatie- is van een representatief grondmengmonster het gehalte lutum en organische stof bepaald. In bijlage 3 zijn de streef- en interventiewaarden berekend op basis van de gevonden percentages lutum en organische stof.

Ten aanzien van de toetsingswaarden van PAK is uitgegaan van de circulaire "Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen". Deze circulaire is eveneens verwerkt in de toetsingstabel van het Ministerie van VROM (Staatscourant, nr. 39, van 24 februari 2000). Dit betekent dat de interventiewaarde voor de PAK-concentratie 40 mg/kgds bedraagt voor alle bodems met een organisch stofgehalte tot 10%. Dit is op onderhavige locatie het geval.

In de tabellen 4.1.1. en 4.1.2. zijn de overzichten weergegeven van de toetsing van de grondanalyseresultaten aan de berekende streef- en interventiewaarden.

De betekenis van bovenvermelde richtwaarden is als volgt:

Streefwaarden:

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit d.w.z. dat de streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden:

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Criterium voor nader onderzoek (=tussenwaarde):

Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + streefwaarde) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde+streefwaarde). Voornoemde criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

Tabel 4.1.1. Analyseresultaten in mg/kgds (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	1	2
Boringnummer	1 t/m 6	1 en 4
Monsterdiepte (m-mv)	0,0 – 0,5	0,5 – 2,0
Bodemtype ¹⁾	I	II
Droge stof (gew.-%)	88,2	89,2
Metalen		
Arseen	<5	<5
Cadmium	<0,5	<0,5
Chroom	<15	25
Koper	13	<10
Kwik	<0,15	<0,15
Lood	25	<13
Nikkel	5,1	16
Zink	57	32
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
Naftaleen	<0,01	<0,01
Anthraceen	0,02	<0,01
Fenanthreen	0,13	<0,01
Fluorantheen	0,37	<0,01
Benzo(a)anthraceen	0,15	<0,01
Chryseen	0,18	<0,01
Benzo(a)pyreen	0,16	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,11	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	0,11	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	0,12	<0,01
Acenaftyleen	<0,02	<0,02
Acenaftheen	<0,02	<0,02
Fluoreen	<0,02	<0,02
Pyreen	0,27	<0,02
Benzo(b)fluorantheen	0,24	<0,02
Dibenz(ah)anthraceen	0,03	<0,02
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,3	<0,1
PAK (totaal, 16 van EPA)	1,9	<0,32
EOX	<0,3	<0,3
Minerale olie		
fractie C10-C12	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5
Totaal olie C10-C40	<20	<20

Tabel 4.1.2. Analyseresultaten in µg/l (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	Peilbuis 1
Boringnr.	1
Filtertraject (m-mv)	3,4 - 4,4
Grondwaterstand (m-mv)	2,95
ph	7,6
Gel. verm. µs/cm)	0,55

Metalen

Arseen	<10	
Cadmium	<0,8	
Chroom	1,1	*
Koper	<15	
Kwik	<0,05	
Lood	<15	
Nikkel	15	
Zink	260	*

Vluchtige aromaten

Benzeen	<0,2	
Tolueen	0,44	
Ethylbenzeen	<0,3	
Xylenen	0,54	*
totaal BTEX	<1	
Naftaleen	<0,2	

Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen

1,2-dichloorethaan	<0,6
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1
Tetrachlooretheen (per)	<0,1
Tetrachloormethaan	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1
Trichlooretheen (tri)	<0,6
Trichloormethaan (chloroform)	<0,6

Chloorbenzenen

Monochloorbenzeen	<0,6
Dichloorbenzeen	<1,8
m-dichloorbenzeen	<0,6
o-dichloorbenzeen	<0,6
p-dichloorbenzeen	<0,6

Minerale olie

fractie C10-C12	<25
fractie C12-C22	<25
fractie C22-C30	<25
fractie C30-C40	<25
Totaal olie C10-C40	<100

Toelichting tabellen 4.1.1. en 4.1.2.:

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde;
 - ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
 - *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde;
 - : niet geanalyseerd;
-
- 1) : De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling:
 - I : lutum 4,5 % en humus 2,6 %:
 - II: lutum 11 % en humus 0,5 %.

4.2. Interpretatie van de analyseresultaten

Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder hoofdstuk 4 "Resultaten veldwerkzaamheden".

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden, sporadisch bodemvreemde materialen in de vorm van kooltjes aangetroffen welke kunnen leiden tot bodemverontreiniging.

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,5 m-mv van de boringen 1 t/m 6, is onderzocht in grondmengmonster 1 op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv van de boring 1 en 4, is onderzocht in grondmengmonster 2 op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Het verkregen grondwater is onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater.

Interpretatie analyseresultaten

Bovengrond

Uit de analyseresultaten van **grondmengmonster 1** blijkt, dat de concentratie PAK (1,3 mg/kgds) de berekende streefwaarde overschrijdt. De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de berekende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Ondergrond

Uit de analyseresultaten van **grondmengmonster 2** blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de berekende streefwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het **watermonster 1** blijkt, dat de concentraties chroom (1,1 µg/l), zink (260 µg/l) en xylenen (0,54 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden. De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de berekende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden bodemvreemde materialen aangetroffen. Bij genoemde bodemvreemde materialen moet men denken aan sporadische bijmengingen met kooldeeltjes.

Bodemgebruikswaarden

In onderhavige conclusie is rekening gehouden met de bodemgebruikswaarden zoals die staan geformuleerd in de beleidsnotitie "Van trechter naar zeef". De bodemgebruikswaarden worden momenteel gehanteerd door de provinciale overheid bij het beoordelen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Bij een gebruik als "wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen" (meest gevoelige functie) gelden voor onderhavige locatie de onderstaande bodemgebruikswaarde:

PAK: 2,0 mg/kgds.

Bovengrond

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 1 blijkt, dat de concentratie PAK de berekende streefwaarden overschrijden. De aangetroffen licht verhoogde concentraties zijn mogelijk veroorzaakt door de aangetroffen kooldeeltjes in de bovengrond.

De aangetroffen licht verhoogde concentratie is van dien aard dat deze weliswaar de berekende streefwaarden overschrijdt, doch niet de te hanteren bodemgebruikswaarde.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien zijn er, ons inziens, geen belemmeringen voor het toekomstige gebruik als zijnde woondoeleinden.

Ondergrond

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 2 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de berekende streefwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden.

Grondwater

Voor de in het grondwatermonster aangetoonde licht verhoogde concentraties chroom, zink en xylenen zijn geen eenduidige oorzaken en/of bronnen aan te wijzen.

Er zijn geen directe oorzaken of bronnen in de onmiddellijke omgeving van de onderzoekslocatie aan te wijzen, die verhoogde concentraties in het grondwater zouden kunnen hebben veroorzaakt.

De verhoogde concentraties in het grondwater kunnen het gevolg zijn van een diffuse grondwaterverontreiniging met metalen en vluchtige aromaten zoals die in de regio's Noord – en Midden Limburg voorkomen.

Voor genoemde lichte overschrijdingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de voorgenomen bouw van een woning ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

Resumé

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er dan ook geen beperkingen en/of belemmeringen verbonden aan het gebruik van de onderzoekslocatie ten behoeve van de bouw van een woning.

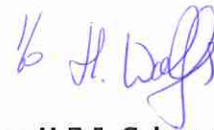
Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, 28 juli 2008

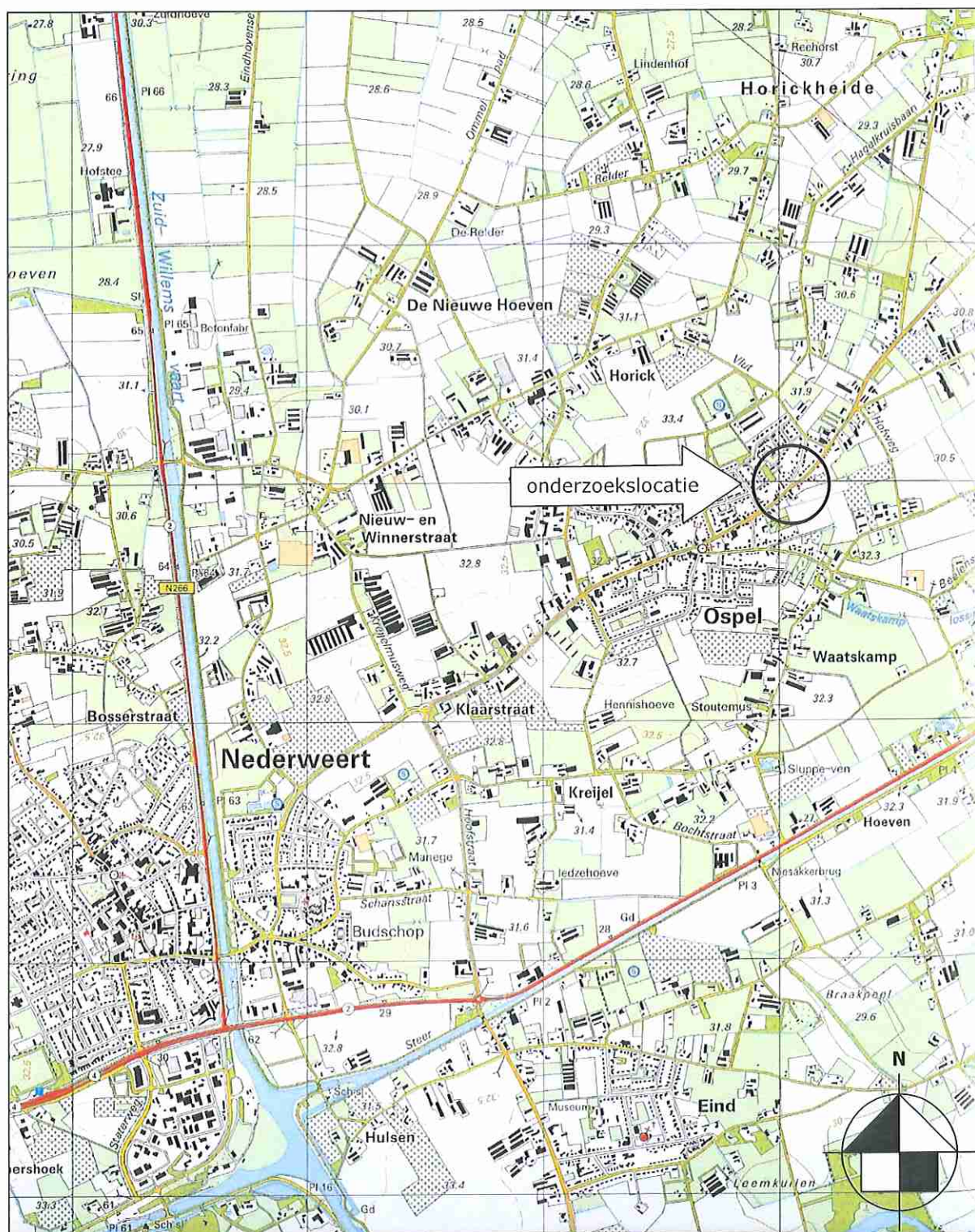
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H. E. J. Schrouff".

ing. H.E.J. Schrouff

Rapport opgesteld door:
ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

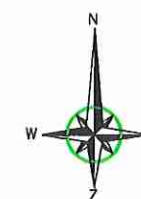
Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Grote Provincie Atlas Limburg (Topografische Kaart)

schaal 1 : 25.000

Figuur 2



- LEGENDA**
- = bebouwing
 - = onderzoekslocatie
 - * = boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv
 - # = boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
 - #pb = peilbuis 0,0 - 4,4 m-mv

Opdrachtgever : de heer Meevis	
TITEL : Onderzoekslocatie met ligging boorpunten ter hoogte van de Lochtstraat ong. te Ospel	
Projectnummer : E17949.01	SCHAAL 1 : 500
 Kerkstraat 4 6367 JE Voerendaal Tel: 045-575 32 55 Fax: 045-575 15 09 Kerkstraat 2 6095 BE Baexem Tel: 0475-459 260 Fax: 0475-459 282 www.aelmans.com info@aelmans.com	